

ТОМ X, ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МОЛОДЕЖНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ВЕСТНИК

ВОРОНЕЖ, 2021

МОЛОДЕЖНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ВЕСТНИК

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Материалы
XVII Международной Бурденковской
научной конференции
22-24 апреля 2021 года

МОЛОДЕЖНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ВЕСТНИК

Том X, приложение 1 2021

Главный редактор – А.А. Андреев
Зам. главного редактора – А.П. Остроушко

Редакционный совет

Председатель – А. А. Глухов

Члены редакционного совета:

О.И. Аполихин, З.А. Воронцова, В.И. Болотских, В.М. Иванов,
В.И. Купаев, Н.Е. Нехаенко, И.П. Мошуров, А.Н. Пашков,
А.В. Сущенко, П.В. Ткаченко, А.В. Черных

Редакционная коллегия

И.А. Беленова, А.А. Зуйкова, А.Н. Морозов,
Е.И. Пелешенко, И.А. Сучков,
М.В. Фролов, О.Ю. Ширяев

Ответственный редактор – М.Ю. Лещева

Ответственный за загрузку с сайта – Д.А. Боков

Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций по Воронежской области
ПИ № ТУ 36-00228 от 22 декабря 2011 года



*Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов публикуемых материалов
Все материалы, поступающие в редакцию, рецензируются*

Адрес редакции и издателя: 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10
Редакция журнала «Молодежный инновационный вестник»
Тел.: 8 /980/ 343-111-3

Адрес для корреспонденции: miv@vrngmu.com
<https://new.vestnik-surgery.com/index.php/2415-7805>

Цена - свободная

Отпечатано в типографии
"НАУЧНАЯ КНИГА"
г. Воронеж
394000, г. Воронеж,
ул. Никитинская, 38
Дата выхода в свет - 22.04.2021
Усл. печ. л. 11 Заказ №2219
Тираж 250 экз.
DOI: 10.18499/ 2070-478X

РАЗДЕЛ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЦЕЛОСТНОСТИ РУБЦА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПОЛОСТИ МАТКИ

Алексеева А.Ю.

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра акушерства и гинекологии лечебного и стоматологического факультетов

Аннотация. Актуальность. В настоящее время частота родоразрешения путем операции кесарева сечения неуклонно растет. Самостоятельные роды у женщин с рубцом на матке являются одним из механизмов ее снижения. Между тем, родоразрешение данной категории пациенток через естественные родовые пути требует разработки безопасного и эффективного способа оценки целостности рубца в раннем послеродовом периоде.

Цель работы. Разработать метод инструментальной диагностики, позволяющий провести осмотр внутренней поверхности полости матки и оценить состояние области рубца в первые минуты послеродового периода без риска эмболических осложнений и не требующего проведения анестезиологического пособия.

Материалы и методы. Анализ информативности разработанного метода проводился в сравнении с ручным исследованием в условиях экспериментальной модели матки. Каждая модель была изготовлена из сердца крупного рогатого скота и имела 3 дефекта диаметрами менее 0,5 см, 0,5-0,8 см и 0,8-1,2 см.

Результаты. Дефекты менее 0,5 см не были обнаружены ни одним из исследуемых методов. Дефекты диаметром 0,5-0,8 см были обнаружены с помощью разработанного устройства в 90% (45/50), с помощью ручной ревизии в 44% (22/50) случаев ($\chi^2 = 23,93$, $p < 0,001$), дефекты диаметром 0,8-1,2 см - в 100% (50/50) и 98% (49/50) случаях соответственно ($\chi^2 = 1,01$, $p = 0,32$). Информативность инструментальной оценки целостности модели превышает информативность ручного исследования в 1,34 раза ($RR = 1,34$, 95% ДИ 1,09-1,65, $p < 0,057$).

Заключение. Учитывая высокую информативность разработанного метода следует рассмотреть возможность апробации данного устройства в условиях клинических испытаний.

Ключевые слова: рубец на матке, диагностика, целостность рубца, влагалищные роды, устройство, ранний послеродовый период.

Актуальность. Высокая частота кесарева сечения на данный момент стала достаточно острой проблемой современного акушерства [1]. Рост частоты данной операции отмечается в экономически развитых странах и связан с высокими темпами развития медицины и повышением качества медицинской помощи. Появление современных технологий, позволяющих успешно выхаживать новорожденных с различной патологией и степенью недоношенности, отразилось на восприятии плода, переведя его в разряд пациента, практически приравненного к матери [2]. Если в 50-х гг. XX столетия в СССР кесарево сечение выполнялось исключительно по жизненным показаниям со стороны матери, то начиная с 70-х гг. стали широко учитываться интересы плода и показания к операции значительно расширились [2]. При этом, по данным ВОЗ, снижение материнской и перинатальной смертности происходит максимально при частоте абдоминального родоразрешения около 10 %, дальнейшее увеличение частоты кесарева сечения не приводит к снижению материнских и перинатальных потерь. Необоснованно высокая частота оперативного родоразрешения не только увеличивает риски интраоперационных осложнений для матери, но и приводит к увеличению числа женщин с рубцом на матке, в дальнейшем планирующих беременность. Более того, дети, появившиеся на свет путем операции кесарева сечения, лишаются подготовительного этапа и извлекаются из внутриутробной «среды обитания» одномоментно. Зачастую это приводит к нарушению процессов адаптации, респираторным, эндокринологическим и другим нарушениям [3].

Все мировое сообщество акушеров-гинекологов солидарно в том, что частоту абдоминального родоразрешения необходимо снижать [2]. Одним из механизмов для достижения данной цели является качественный отбор пациенток с рубцом на матке,

родоразрешение которых может быть выполнено через естественные родовые пути. Между тем, в родах у данной группы пациенток имеется высокий риск разрыва матки по рубцу. Особенностью клинического течения данной патологии является то, что она может иметь малосимптомное, а в некоторых случаях и бессимптомное течение, и не сопровождается ухудшением состояния женщины и плода вплоть до развития разрыва. При возникновении разрыва в конце второго периода роды могут заканчиваться рождением плода через естественные родовые пути [4]. Особую группу пациенток составляют женщины, имеющие рубец на матке после недиагностированной перфорации матки во время внутриматочных манипуляций (инструментальный аборт, инструментальная ревизия полости матки и др.) [5]. Поэтому в раннем послеродовом периоде важно обеспечить качественную и безопасную диагностику состоятельности рубца на матке. В клиниках Российской Федерации с этой целью применяется два метода: ультразвуковая оценка состояния нижнего сегмента матки, а при отсутствии возможности ее проведения - ручное исследование полости матки.

Ручное исследование полости матки - технически простая операция, которой владеет каждый врач акушер-гинеколог, в ходе которой пальпаторно оценивается целостность рубца на матке. В виду болезненности данная операция требует оказания анестезиологического пособия. Её диагностическая точность напрямую зависит от опыта врача, проводящего исследование, и снижается в виду ухудшении тактильной чувствительности при проведении исследования в медицинских перчатках.

Диагностическая точность ультразвукового исследования в раннем послеродовом периоде снижается при проведении манипуляции в условиях опорожненного мочевого пузыря на фоне активной сократительной активности матки [6]. Также проведение УЗИ не всегда возможно ввиду отсутствия специалиста по ультразвуковой диагностике или ультразвукового аппарата экспертного класса в условиях родильного зала, особенно в ночное время.

До настоящего времени не существует методов, позволяющих провести осмотр внутренней поверхности полости матки в первые минуты послеродового периода. Это объясняется тем, что при осмотре эндоскопом, без параллельного нагнетания в полость матки воздушной или жидкостной среды не удастся достигнуть удовлетворительной визуализации и исследование становится абсолютно неинформативным. Введение в послеродовую матку жидкости или газа сопряжено с высоким риском эмболических осложнений и категорически противопоказано в первые двое суток послеродового периода [7].

Цель исследования: разработать метод инструментальной диагностики, позволяющий провести осмотр внутренней поверхности полости матки и оценить состояние области рубца в первые минуты послеродового периода без риска эмболических осложнений и не требующего проведения анестезиологического пособия.

Материалы и методы. Устройство состоит из рабочей части и блока управления. Корпус рабочей части представлен трубкой длиной 40 см с наружным диаметром 20 мм. На конце корпуса располагается прозрачный баллон, закрепленный фиксатором. В трубке имеются два продольных сквозных канала. В одном располагается зонд эндоскопа, в другом трубка для подачи жидкости. Оба этих элемента выходят за пределы корпуса в полость баллона. Корпус рабочей части устройства присоединяется к блоку управления с возможностью отсоединения, что упрощает процесс стерилизации. Блок управления выполнен в виде удобной ручки с располагающейся на ней монитором и панелью управления.

Зонд эндоскопа содержит в себе видеокамеру размером 8,0:20,0 мм, разрешающей способностью 1920×1080 пикселей, полем обзора - 70°, классом защиты – IP 68, что позволяет использовать ее в жидкостной среде. Видеокамера оснащена светодиодной подсветкой высокой интенсивности - 10000 люкс. Подсветка имеет прямое направление с 6 степенями регулировки освещенности. Изображение передается на 4,3 дюймовый ЖК экран.

Баллон выполнен из натурального латекса, до растяжения имеет цилиндрическую форму, его диаметр составляет 13 мм, длина – 100 мм. Высокая эластичность и прочность баллона позволяет ему увеличивать свой объем в 15 раз, чего более чем достаточно для заполнения всей полости матки. Прозрачная стенка (коэффициент пропускания света 97%) позволяет камере фиксировать изображение через баллон без потери качества. Баллон и фиксатор одноразовые, без затруднений снимаются с устройства после проведения исследования, подлежат утилизации.

Благодаря встроенному аккумулятору устройство может работать автономно в течение 3х часов без подзарядки.

Ход исследования: в первые минуты после рождения последа и проведения осмотра родовых путей рабочая часть устройства под контролем зрения вводится в полость матки через маточный зев. По трубке для подачи жидкости в баллон нагнетается физиологический раствор (Sol. Natrii Chloridi 0,9%) комнатной температуры до соприкосновения стенок баллона со стенками матки. Благодаря баллону предотвращается контакт жидкости с зияющими сосудами плацентарной площадки, таким образом нивелируется риск попадания жидкости и газа в кровеносное русло матери и возникновение эмболических осложнений. Далее врач, проводящий исследование, настраивает параметры освещения и оценивает качество изображения. После достижения удовлетворительной визуализации, меняя положение камеры, врач проводит осмотр внутренней поверхности матки. Ход исследования фиксируется на электронном носителе. После завершения исследования физиологический раствор эвакуируется из баллона, рабочая часть устройства извлекается, баллон и фиксатор утилизируются, устройство направляется на стерилизацию [8,9].

Для того, чтобы в полной мере оценить диагностическую значимость разработанного устройства было решено сравнить его информативность с ручным исследованием в условиях экспериментальной модели матки. Для этого было создано 50 моделей послеродовой матки. Материалом для изготовления моделей послужили сердца домашних коров и быков. Из каждого сердца удалялись все перегородки, клапаны, сосочки и хорды с формированием единой полости. Область, где ранее располагались легочный и аортальный клапан, стягивалась кисетным швом до формирования отверстия диаметром 10 см - имитация маточного зева. На различных стенках каждой модели матки располагалось по 3 дефекта округлой формы. Первый диаметром до 0,5 см, второй – от 0,5 до 0,8 см, третий – от 0,9 до 1,2 см. Для имитации брюшной полости и влагалища каждая модель помещалась в светонепроницаемый кейс с единственным отверстием, сообщающимся с полостью модели матки. Ручное исследование полости модели матки (контрольная группа) и диагностику дефектов с помощью разработанного устройства (основная группа) проводил врач акушер-гинеколог, который заранее не знал о количестве, размерах и расположении дефектов.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ «IBM SPSS Statistics Version 25.0» (International Business Machines Corporation, США). Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение номинальных данных исследования проводилось при помощи критерия χ^2 Пирсона, позволяющего оценить значимость различий между фактическим количеством исходов или качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию, и теоретическим количеством, которое можно ожидать в изучаемых группах при справедливости нулевой гипотезы. Во всех случаях $p < 0,05$ считали статистически значимым. Для определения силы связи между методом исследования и конечным результатом использовался критерий V Крамера. Учитывая проспективный характер исследования, оценка значимости различий показателей проводилась за счет определения относительного риска. Статистическая значимость отношения шансов (p) оценивалась исходя из значений 95% доверительного интервала [10].

Результаты исследования. Дефекты диаметром менее 0,5 см не были обнаружены ни при ручном исследовании полости модели, ни при помощи разработанного устройства. Это

объясняется тем, что дефекты такого малого размера слипаются, что не позволяет визуализировать их с помощью разработанного устройства, пальпаторная же диагностика дефекта затруднена за счет снижения тактильной чувствительности, так как исследование проводилось в медицинских перчатках. Между тем, следует сказать, что диагностика дефектов диаметром менее 5 мм не имеет клинического значения, так как данные дефекты при отсутствии клинических проявлений (при травме сосуда) не требуют оперативного лечения: благодаря малым размерам их заживление происходит самостоятельно, так как размер дефекта не превышает расстояния между стежками при ушивании разреза на матке [4].

Наиболее высокую диагностическую значимость при выявлении дефектов диаметром 0,5-0,8 см показало разработанное устройство, благодаря которому были успешно диагностированы 90% (45/50) дефектов. Ручная ревизия при данном диаметре дефектов позволила диагностировать 44% (22/50) дефектов ($\chi^2 = 23,93$, $df = 1$, $p < 0,001$). Следовательно, информативность разработанного способа превышает информативность ручного обследования полости матки (критерий Крамера $V = 0,49$, что соответствует относительно высокой силе связи). Из результатов проведенного анализа следует, что использование разработанного устройства увеличивает вероятность диагностики дефекта модели размером 0,5-0,8 см в 14 раз. Уровень значимости данной взаимосвязи соответствует $p < 0,05$, так как 95% ДИ RR не включает в себя единицу.

При диагностике дефектов размером 0,8-1,2 см оба исследуемых метода показали практически одинаковую информативность: при помощи устройства были выявлены 100% (50/50) дефектов, при ручной ревизии - 98% (49/50) дефектов ($\chi^2 = 1,01$, $df = 1$, $p = 0,32$).

Общая информативность инструментальной оценки целостности модели превышает информативность ручного исследования в 1,34 раза ($RR = 1,34$, 95% ДИ 1,09-1,65, $p < 0,05$), поэтому следует рассмотреть возможность апробации данного устройства в условиях клинических испытаний.

Обсуждение. Разработанный метод инструментальной диагностики позволяет провести осмотр внутренней поверхности полости матки в раннем послеродовом периоде без риска возникновения эмболических осложнений. Это значительно расширяет возможности диагностики целостности рубца на матке, а также иной патологии раннего послеродового периода: визуализировать остатки последа в полости матки, диагностировать гистопатический разрыв не оперированной матки. Манипуляция не вызывает болезненных ощущений у пациентки и не требует анестезиологического пособия, что предотвращает риск возникновения postanестезиологических осложнений.

Заключение. Ручное исследование полости матки не позволяет обнаружить дефекты диаметром менее 0,8 см, что свидетельствует о ее низкой информативности. В свою очередь устройство, разработанное для оценки состоятельности рубца на матке, показало высокую диагностическую ценность при выявлении дефектов диаметром 0,5 см и более. Таким образом, разработанный метод доказал свою высокую информативность, следует рассмотреть возможность апробации данного устройства в условиях клинических испытаний.

Список литературы

1. Мудров В.А., Мочалова М.Н., Мудров А.А. Особенности родоразрешения беременных с рубцом на матке через естественные родовые пути на современном этапе // Журнал акушерства и женских болезней. – 2018. – Т. 67. – №1. – С. 26-37. [Mudrov VA, Mochalova MN, Mudrov AA. Features of women's vaginal delivery with uterine scar at present stage. Journal of obstetrics and women's diseases. 2018;67(1):26-37. (in Russ.)] <https://doi.org/10.17816/JOWD67126-37>
2. Радзинский В.Е., Князев С.А. Настоятельные рекомендации ВОЗ о снижении доли кесаревых сечений // StatusPraesens. – 2015. – Т.26. – №3. – С. 11-20. [Radzinskiy VE, Knyazev SA. Nastoyatel'nyye rekomendatsii VOZ o snizhenii doli kesarevykh secheniy. StatusPraesens. 2015;26(3):11-20. (in Russ.)]
3. Hansen AK, Wisborg K, Uldbjerg N. Risk of respiratory morbidity in term infants delivered by elective caesarean section: cohort study. BMJ. 2008; 336:85-87.
4. Акушерство: учебник / под ред. В.Е. Радзинского, А.М. Фукса. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1040 с. [Akusherstvo: uchebnik. Ed. by V.E. Radzinskiy, A.M. Fuks. Moscow: GEOTAR-Media; 2016. 1040 p. (in Russ.)]
5. Мочалова М.Н., Кузьмина Л.А., Мироненко А.Ю., и др. Клинический случай полного «немого» разрыва дна матки в первом периоде родов // Журнал акушерства и женских болезней. – 2020. – Т. 69. – № 2. – С. 83-88. [Mochalova MN, Kuzmina LA,

- Mironenko A.Y., et al. Klinicheskiy sluchay polnogo «nemogo» razryva dna matki v pervom periode rodov. *Journal of obstetrics and women's diseases*. 2020;69(2)83–88. (in Russ.)] <https://doi.org/10.17816/JOWD69283-88>
6. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии: практическое руководство / под редакцией Волкова А.Е. - М.: Феникс, 2007. - 477 с. [Ul'trazvukovaya diagnostika v akusherstve i ginekologii: prakticheskoye rukovodstvo / Ed. by Volkov A.Ye. Moscow: Feniks, 2007. 477p. (In Russ.)]
 7. Клинические рекомендации (протоколы лечения) «Септические осложнения в акушерстве», утвержденные Министерством здравоохранения Российской Федерации 06 февраля 2017 года №15-4/10/2-728. [Klinicheskiye rekomendatsii (protokoly lecheniya) «Septicheskiye oslozhneniya v akusherstve», utverzhdenkiye Ministerstvom zdavookhraneniya Rossiyskoj Federatsii 06.02.2017 №15-4/10/2-728 (in Russ.)] Доступно по: <http://base.garant.ru/71675626/>. Ссылка активна на 04.01.2021.
 8. Патент РФ на изобретение RU № 193422 U1. МIRONENKO А.Ю., МУДРОВ В.А., МОЧАЛОВА М.Н. Устройство для оценки состоятельности рубца на матке в раннем послеродовом периоде. [Patent RUS No. 193422 U1. Mironenko AY, Mudrov VA, Mochalova MN. Ustroistvodlya ocenki sostoyatel'nosti rubtsa na matke v rannem poslerodovom periode. (in Russ.)]. Доступно по: https://yandex.ru/patents/doc/RU193422U1_20191029. Ссылка активна на 04.01.2021.
 9. М.Н. Мочалова, В.А. Мудров, А.Ю. Алексеева. Устройство для оценки состоятельности рубца на матке в раннем послеродовом периоде. // Медицинская техника. 2020 № 3(321) С. 4-6. [M.N. Mochalova, V.A. Mudrov, A.YU. Alekseyeva. Ustroystvo dlya otsenki sostoyatel'nosti rubtsa na matke v rannem poslerodovom periode. // Meditsinskaya tekhnika. 2020 № 3(321) S. 4-6 (in Russ.)]
 10. Мудров В.А. Алгоритмы статистического анализа качественных признаков в биомедицинских исследованиях с помощью пакета программ SPSS // Забайкальский медицинский вестник. – 2020. №1. – С.140-150. [Mudrov VA. Statistical analysis algorithms of qualitative features in biomedical research using the SPSS software package. Zabajkal'skiy medicinskij vestnik. 2020; 1:151-163. (in Russ.)]

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ТЕРАТОГЕННЫЙ ЭФФЕКТ ПРЕПАРАТОВ ПРОГЕСТЕРОНА, ПРИМЕНЯЮЩИХСЯ В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Борщенко И. Н.

Ростовский государственный медицинский университет

Аннотация. В настоящее время демографическая политика Российской Федерации стремится увеличить рождаемость, а также укрепить репродуктивное здоровье населения, здоровье детей и подростков. В связи с этим реализуется комплекс мер по снижению числа преждевременного прерывания беременности [1]. На сегодняшний день гестагенные препараты применяются в различных целях, в том числе и для предотвращения самопроизвольного аборта.

Целью данной работы является: обзор современных клинических исследований рассматривающих действие гестагенов на эмбрион в первом триместре беременности.

Этот обзор включает в себя 2 многоцентровых рандомизированных двойных слепых плацебо-контролируемых исследования, ретроспективное контролируемое когортное а также ретроспективное исследование случай-контроль. Представленные клинические исследования обладают более крупной выборкой участников и их результаты противоречат результатам других более ранних исследований.

Анализ этих данных позволил сделать вывод об отсутствии эффекта и потенциальных тератогенных рисках, связанных с применением гестагенных препаратов беременными женщинами в первом триместре с целью предотвращения самопроизвольного аборта. Обновленные данные по поводу тератогенного эффекта препаратов дидрогестерона подтверждают повышенный риск возникновения врожденных пороков сердца, гипоспадии, крипторхизма, дефектов нервной трубки.

На сегодняшний день существует потребность в дальнейших научных исследованиях для подтверждения представленных результатов, что в будущем поможет производить качественную оценку рисков и пользы, создаст условия для повышения качества оказания медицинской помощи женщинам в период беременности.

Ключевые слова: гестагены; прогестерон; дидрогестерон; эффективность; тератогенность ; хорионический гонадотропин человека (ХГЧ)

Актуальность. Пороки развития и преждевременные роды — важнейшие причины смертности в детском возрасте, хронических заболеваний и инвалидности во многих странах. По оценкам Всемирной Организации Здравоохранения, от пороков развития в течение первых 4 недель жизни ежегодно умирают 303 000 детей; эта же причина приводит к длительной инвалидности, что оказывает значительное воздействие на отдельных людей, их семьи, системы здравоохранения и общество. Пороки сердца и дефекты нервной трубки являются наиболее тяжелыми пороками развития [2]. Ранее опубликованные научные данные [3], включая использующиеся в клинических рекомендациях [4] подтвердили эффективность и безопасность относительно тератогенного воздействия гестагенных препаратов. Однако, на сегодняшний день существуют новые научные данные, опровергающие вышесказанное утверждение. Поэтому назначения прогестерона в первом

триместре беременности для предотвращения самопроизвольного аборта являются спорным вопросом в нынешнее время.

Цель: некоторые аномалии развития плода возможно предотвратить путем надлежащей дородовой помощи. Первичная профилактика пороков развития включает контроль за тем, чтобы любое воздействие на организм беременной женщины лекарственных средств было оправданным и было основано на тщательном анализе рисков и пользы для здоровья [2]. В связи с этим целью данной работы является поиск и обзор современных научных исследований, подтверждающих потенциальный тератогенный эффект и оценивающих эффективность гестагенных препаратов, назначаемых в первом триместре беременности для предотвращения самопроизвольного аборта.

Результаты. Прогестерон — это стероидный гормон, который синтезируют клетки гранулы желтого тела под стимулирующим влиянием хорионического гонадотропина человека (ХГЧ). ХГЧ представляет собой гормон гликопротеиновой природы, синтезируемый синцитиотрофобластом и вневорсинчатыми трофобластами. Связываясь с рецептором ЛГ-ХГЧ эндотелиальных и гладкомышечных клеток маточных артерий, этот гормон усиливает вазодилатацию и снижает концентрацию вазоконстрикторных эйкозаноидов в сосудах; ХГЧ усиливает выработку фактора роста эндотелия сосудов цитотрофобластами клетками эндометрия, эндотелиальными клетками пупочной вены; формирует иммунотолерантность на границе плод-мать, связываясь с рецептором на Т-регуляторных клетках и повышая их количество; кроме того, ХГЧ оказывает расслабляющее действие на миометрий. Все вышеперечисленные эффекты способствуют восприимчивости эндометрия, способствуют имплантации и дальнейшему развитию беременности. МРНК ХГЧ обнаруживается на стадии эмбриона из шести-восьми клеток, поэтому эмбрион начинает вырабатывать этот гормон еще до имплантации [5]. Согласно результатам исследования Lorrae Marriott, в котором изучались данные результатов анализа концентрации ХГЧ мочи 129 беременных женщин, 44 из которых перенесли самопроизвольный аборт, скорость повышения концентрации ХГЧ гораздо медленнее и имеет тенденцию к стабилизации на более низких уровнях у женщин, перенесших самопроизвольный аборт, по сравнению с женщинами, у которых беременность оказалась жизнеспособной. Из этого следует, что интенсивное повышение концентрации ХГЧ на ранних сроках беременности свидетельствует о жизнеспособности развивающегося эмбриона [6]. В течение первых недель беременности желтое тело является основным источником прогестерона из-за стимулирующего влияния ХГЧ, которое необходимо для поддержания беременности на ранних сроках, пока плацента не сможет вырабатывать этот стероид самостоятельно. После 6-8 недель и до конца беременности плацента постепенно становится основным источником прогестерона, при этом снижается концентрация ХГЧ. Связываясь с рецептором, прогестерон подавляет сократительную активность миометрия в период беременности [5]. Данный эффект прогестерона вызвал большой интерес у врачей и побудил к назначению препаратов прогестерона для пролонгирования беременности при угрозе самопроизвольного аборта.

Основываясь на вышесказанных данных, логично сделать вывод о том, что при недостаточной концентрации ХГЧ из-за каких-либо проблем с развитием и ростом эмбриона, снижается выработка прогестерона желтым телом, что в дальнейшем предполагает к повышению сократительной активности миометрия. Это событие провоцирует начало самопроизвольного аборта, в связи с чем распространено и считается эффективным [4] использование гестагенных препаратов при угрожающем выкидыше.

Однако, многоцентровое рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование Coomarasamy А доказало обратное [7]. 4153 женщины из 48 больниц Великобритании на сроке беременности до 12 недель, подтвержденным УЗИ, с вагинальным кровотечением были случайным образом распределены для приема прогестерона (2079 женщин) или плацебо (2074 женщины). Возраст женщин из группы исследования составлял

от 16 до 39 лет, таким образом была снижена вероятность самопроизвольного аборта по причине хромосомных аномалий, потому что риск этих аномалий развития повышается с возрастом матери и применение гестагенов в данном случае не предотвратит выкидыш.

Из исследования исключались женщины в случаях, если копчико-теменной размер их эмбриона был равен 7 мм и более при отсутствующем сердцебиении; если средний диаметр плодного яйца составлял 25 мм и более без видимого полюса плода во время УЗИ; если женщина имела признаки внематочной беременности, обильное кровотечение; если совершался прием препаратов прогестерона до начала исследования; при наличии противопоказаний к приему препаратов прогестерона (наличие в анамнезе опухолей печени, рак половых органов или молочной железы, сердечно-сосудистые заболевания, острая порфирия, идиопатическая желтуха, пемфигиод), а также если во время беременности принималось участие в других каких-либо слепых плацебо-контролируемых исследованиях лекарственных препаратов.

Женщины принимали вагинальные суппозитории, содержащие 400 мг микронизированного прогестерона (Утрожестан) или плацебо 2 раза в день, с момента начала кровотечения до 16 полных недель гестации. По результатам исследования стало известно, что частота благоприятного исхода беременности, а именно – рождений жизнеспособных новорожденных как минимум после 34 полных недель беременности, значительно не отличалась между двумя группами: 75% в группе прогестерона и 72% в группе плацебо. Согласно данным этого исследования, можно сделать вывод о неэффективности препаратов прогестерона, назначенных в течение первого триместра беременности.

Интересные результаты так же предоставлены другим многоцентровым двойным слепым плацебо-контролируемым рандомизированным исследованием Coomarasamy A [8], в котором приняли участие 836 женщин из 36 больниц Великобритании и 9 больниц Нидерландов, у которых в анамнезе присутствуют 3 или более выкидыша без уточненной причины. Участницы данного исследования принимали вагинальные суппозитории, содержащие либо 400 мг микронизированного прогестерона (404 женщины), либо плацебо (432 женщины), два раза в день сразу после положительного теста мочи на беременность и до срока 12 недель гестации. В исследование были включены пациенты, в возрасте от 18 до 39 лет, что обусловлено повышенным риском потери беременности из-за хромосомных аномалий, в данном случае терапия препаратами прогестерона не будет успешной.

Критериями исключения из участия послужили такие патологии, как антифосфолипидный синдром, или другие заболевания, приводящие к повышенному тромбообразованию, аномалии полости матки (по результатам УЗИ, гистеросонографии, гистеросальпингограммы или гистероскопии), наличие аномальных отклонений в кариотипе родителей, диабет, заболевания щитовидной железы или системная красная волчанка, если имелись противопоказания к применению препаратов прогестерона, участники так же были исключены из рандомизации, если попытки забеременеть естественным путем в течение 1 года оказались безуспешными.

В группе участников, принимающих прогестерон, частота рождений жизнеспособных новорожденных после 24 недель беременности составила 65,8%, по сравнению с группой, принимающей плацебо, в которой такой же исход был зарегистрирован с незначительно меньшей частотой 63,3%. Данные результаты не отразили высокую эффективность микронизированного прогестерона в снижении частоты невынашивания беременности.

Большой интерес и множество противоречий вызвало ретроспективное контролируемое когортное исследование Koren G [9], являющееся актуальным и действительным на сегодняшний день, которое подтвердило тератогенный эффект дидрогестерона. На основе анализа электронных медицинских карт Maccabi Healthcare Service - крупной организации по поддержанию здоровья в Израиле, были выявлены все случаи приёма дидрогестерона беременными женщинами в 1 триместре в период с 1 января 1999 г. по 31 декабря 2016 г.

Всего за этот период времени родились 738 583 ребенка, в результате беременностей с приемом дидрогестерона были рождены 8508 детей, включая родившихся в результате ЭКО или других вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Контрольная группа состояла из всех женщин, родивших детей без ВРТ в тот же период времени без приема дидрогестерона во время беременности. Исключив медицинские карты участников, использовавших ВРТ из основной группы, в результате исследования был выявлен повышенный риск гипоспадии [ОШ 1,28 (95% доверительный интервал 1,06–1,55)], общих сердечно-сосудистых пороков [ОШ 1,18 (1,06–1,33)], врожденной недостаточности клапана аорты [ОШ 1,65 (1,008–2,71) открытого артериального протока [ОШ 1,51 (1,17–1,95), расщелины позвоночника [ОШ 2,29 (1,32–3,97)] и гидроцефалии [ОШ 2,04 (1,28–3,25)]. В анализе чувствительности, включая тех, кто использовал ЭКО и другие ВРТ в основной группе, имелся дополнительный повышенный риск крипторхизма [ОШ 1,37 (1,19–1,58)] и врожденного вывиха бедра [ОШ 1,58 (1,42–1,78)].

Кроме того, было проведено ретроспективное исследование случай-контроль Zaqout M. в детской больнице Аль-Рантиси, результаты которого согласуются с результатами исследования, представленного выше [10]. В данной работе была оценена взаимосвязь между приемом дидрогестерона в первом триместре беременности и врожденными пороками сердца – наиболее частой формой аномалий развития во всем мире. Данные анамнеза детей, родившихся в период с 2010 по 2013 год, были получены с помощью интервью с их матерями. В основную группу 202 ребенка с врожденным пороком сердца, контрольную группу составили 200 детей без данной патологии, случайно выбранные из того же региона. В результате исследования выяснилось, что частота приема дидрогестерона среди матерей детей из основной группы исследования более высока (75 из 202) в сравнении с контрольной группой (36 из 200), что может свидетельствовать о потенциальных рисках тератогенного эффекта.

Обсуждение. В ходе поиска и анализа современных клинических исследований с крупной выборкой была установлена положительная взаимосвязь между приемом препаратов дидрогестерона в первом триместре беременности и потенциальным тератогенным эффектом. У детей, чьи матери принимали этот препарат в период беременности, выявлены с более высокой частотой врожденные пороки сердечно-сосудистой системы, гипоспадия, дефект развития нервной трубки, крипторхизм, врожденный вывих бедра. Так же была обнаружена низкая эффективность гестагенных препаратов в применении с целью предотвращения самопроизвольного аборта.

Заключение. Суммируя результаты исследований, представленных в данной работе, можно предположить проблему нецелесообразного применения препаратов прогестерона в первом триместре беременности.

Существует потребность в дальнейших исследованиях для получения еще более точных и убедительных данных, которые позволят оценивать пользу и риски от назначения гестанов при оказании медицинской помощи беременным женщинам.

Осведомленность врачей о низкой эффективности гестагенов в целях пролонгирования беременности и о потенциальном тератогенном риске дидрогестерона поможет подбирать наиболее подходящую тактику лечения, взвешивая риски и пользу для здоровья будущего новорожденного. Таким образом снизится частота возникновения врожденных пороков развития, в том числе наиболее тяжелых – пороков сердца и дефектов нервной трубки, тем самым снизится детская смертность и инвалидность. В случае, когда прием гестагенов обоснован и необходим, следует предупреждать пациентов о потенциальном тератогенном эффекте. Женщинам, принимающим гестагенные препараты в первом триместре беременности, требуется уделять особое диагностическое внимание, для того чтобы исключить аномалии развития на наиболее раннем сроке.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации об утверждении концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года. <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/6>

2. Всемирная Организация Здравоохранения <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
3. Wahabi HA, Fayed AA, Esmail SA, Bahkali KH. Progesterone for treating threatened miscarriage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;8(8):CD005943. Published 2018 Aug 6. doi: 10.1002/14651858.CD005943.pub5 <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005943.pub5/full>
4. «Выкидыши в ранние сроки беременности: диагностика и тактика ведения» - клинические рекомендации. Москва 2016 <https://mz.mosreg.ru/dokumenty/informaciya/klinicheskie-rekomendacii/klinicheskie-rekomendatsii-protokol-lecheniya-vykidysh-v-rannie-sroki-beremennosti-diagnostika-i-taktika-vedeniya>
5. Costa MA. The endocrine function of human placenta: an overview. *Reprod Biomed Online.* 2016;32(1):1443. doi: 10.1016/j.rbmo.2015.10.005 [https://www.rbmojournal.com/article/S1472-6483\(15\)00495-2/fulltext](https://www.rbmojournal.com/article/S1472-6483(15)00495-2/fulltext)
6. Marriott L, Zinaman M, Abrams KR, Crowther MJ, Johnson S. Analysis of urinary human chorionic gonadotrophin concentrations in normal and failing pregnancies using longitudinal, Cox proportional hazards and two-stage modelling. *Ann Clin Biochem.* 2017;54(5):548557/doi:10.1177/0004563216671339 <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0004563216671339>
7. Coomarasamy A, Devall AJ, Cheed V, et al. A Randomized Trial of Progesterone in Women with Bleeding in Early Pregnancy. *N Engl J Med.* 2019;380(19):1815-1824. doi:10.1056/NEJMoa1813730 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1813730>
8. Coomarasamy A, Williams H, Truchanowicz E, et al. A Randomized Trial of Progesterone in Women with Recurrent Miscarriages. *N Engl J Med.* 2015;373(22):2141-2148. doi:10.1056/NEJMoa1504927 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1504927>
9. Koren G. Dydrogesterone exposure in the first trimester of pregnancy and fetal malformations // *Motherisk Int J.* – 2020. – Т.1. – С.11. <https://motheriskinternational.com/dydrogesterone-exposure-in-the-first-trimester-of-pregnancy-and-fetal-malformations/>
10. Zaqout M. et al. Association between oral intake of dydrogesterone during early pregnancy and congenital heart disease: a case-control study // *The Lancet.* – 2017. – Т. 390. – С. S8. [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(17\)32059-7.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(17)32059-7.pdf)

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

Бубликова А.А., Козарезов С.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства
здравоохранения Российской Федерации,
кафедра акушерства и гинекологии №2

Актуальность: Рак шейки матки остается одним из самых распространенных онкологических заболеваний женской репродуктивной системы, при этом тенденции к снижению не имеет. Рост заболеваемости, «омоложение» болезни, сохранение высокой смертности определяют необходимость поиска новых подходов к решению данной проблемы. Ведущая роль вируса папилломы человека в патогенезе рака шейки матки указывает на вакцинацию, как приоритетное направление профилактики сексуально – трансмиссивного заболевания.

Цель исследования: систематизировать актуальные данные по вакцинопрофилактике ассоциированных с вирусом папилломы человека случаев рака шейки матки, доказать эффективность, подтвердить безопасность и обосновать необходимость незамедлительного практического применения вакцинопрофилактики.

Материалы и методы: анализ зарубежных и отечественных публикаций (в том числе с использованием баз данных), посвященных вакцинопрофилактике рака шейки матки.

Результаты: анализ статистических данных показывает снижение заболеваемости раком шейки матки после введения первичной профилактики против вируса папилломы человека в странах Европы, США и Австралии.

Заключение: демонстрация эффективности государственных программ первичной профилактики рака шейки матки, удручающий прогноз экспертов в отношении прироста заболеваемости в нашей стране в ближайшие годы свидетельствует о необходимости безотлагательного исполнения «идеального» национального календаря профилактических прививок, включающего вакцинацию против вируса папилломы человека.

Ключевые слова: вирус папилломы человека, вакцинация, вакцина, рак шейки матки, профилактика.

Рак шейки матки (РШМ) остается одним из самых распространенных онкологических заболеваний среди женщин. С течением времени эта патология не имеет тенденции к снижению и на данный момент занимает третье место в структуре злокачественных гинекологических новообразований в возрастной категории женщин после 45 лет и второе – в категории от 15 до 44 лет. В структуре общей онкологической патологии РШМ находится на пятом месте в России и на седьмом в странах Европейского региона ВОЗ, и составляет 4,7% в структуре смертности от всех злокачественных заболеваний, однако у женщин до 30 лет этот показатель выше (7,1%). Существует тенденция к снижению среднего возраста болезни. Самая высокая смертность от РШМ приходится на возраст 30 - 39 лет (23,6%), что выводит эту патологию на первое место в данной возрастной группе. Прирост

заболеваемости за последнее десятилетие составил 25,8%, смертности - 4,5%, а темп увеличения первичной выявляемости составил 2,2%.

Для проведения скрининга РШМ присутствуют все необходимые критерии: длительный период развития, достоверность распознавания на преклинических фазах, значимость для здравоохранения. С этой целью применяется цитологический скрининг в качестве вторичной профилактики РШМ. Информативность цитологического скрининга составляет порядка 50 - 87%, что означает возможность ложноотрицательных результатов. За время применения скрининга 100% достоверности данного диагностического метода показано не было. Вместе с тем он не отражает основной этиологический компонент – папилломавирусную инфекцию, на фоне которой протекает 90% всех случаев рака шейки матки.

Распространенность вируса папилломы человека (ВПЧ) варьирует в зависимости от региона и возраста. Так спустя 2 - 3 года после первого полового контакта распространенность может достигать 50 - 80%, а в общей популяции, в зависимости от обследованного контингента, не превышает 13 - 40%. В отличие от многих онкологических патологий развитие рака шейки матки можно предупредить с помощью мероприятий первичной профилактики, основой которой является вакцинация.

Вирус папилломы человека: строение, особенности и жизненный цикл

Papillomaviridae – семейство вирусов, у которых отсутствует оболочка, а нуклеиновая кислота представлена двухцепочной кольцевой молекулой ДНК, окруженной белковым капсидом, защищающим от внешних влияний. В настоящее время семейство насчитывает 53 рода, но только 5 из них могут поражать человека. Среди них примерно 30 типов поражают аногенитальный тракт.

Репродукция вируса происходит в ядре клетки. В процессе репликации транскрибируется только одна цепь вирусной ДНК. Репликация папилломавирусов тесно связана с ростом и дифференциацией клеток кожи или слизистой оболочки. Продукты ранних вирусных генов приводят к ускорению деления клеток базального слоя, что задерживает их созревание и способствует развитию цитопатологии. В зависимости от способности вызывать онкопатологию, ВПЧ подразделены на группы: низкого риска (6, 11, 40, 42- 44, 54, 61, 70, 72, 81, 89), умеренного (26, 53, 66) и высокого (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51-52, 56, 58-59, 68, 73 и 82).

ВПЧ поражает базальные клетки посредством проникновения через микротравмы, имеющиеся в зоне трансформации шейки матки. Установлено, что вирус имеет высокую контагиозность и заражение может произойти при однократном половом акте (примерно в 60% случаев). Так единичное попадание вируса может привести к его персистенции в организме с последующей интеграцией вирусной ДНК в клеточный геном и способствовать развитию доброкачественных заболеваний или дисплазии различной степени выраженности. Длительная персистенция связана с внутриклеточным расположением ВПЧ, что делает его недоступным для воздействия антител. В месте поражения обнаруживается инфильтрация CD4 +, CD8 + - лимфоцитов и макрофагов, происходит увеличение выработки провоспалительных цитокинов и индукция нейтрализующих антител, но они не способны уничтожить его, что предполагает наличие иммуносупрессивного окружения. Иногда (до 30%) в течение первых 6 - 12 месяцев может произойти самопроизвольная элиминация вируса и выздоровление, но в большинстве случаев наблюдается длительное рецидивирующее течение, что связано со способностью уклонения ВПЧ от иммунной системы. Отсутствие нарушений местного и общего иммунитета, при нахождении вируса в организме, вызывает бессимптомное течение. Активации вируса папилломы может способствовать воздействие эндогенных или экзогенных триггерных факторов, приводящее к усиленной репликации вируса и развитию клинических проявлений.

Профилактика рака шейки матки

За последние десятилетия риск развития РШМ возрастает, что связано с высоким распространением ВПЧ среди населения: так к 45 годам вирус встречается у 80% мужчин и женщин, поэтому профилактика инфицирования - одна из важнейших задач здравоохранения. Предупреждение заражения вирусом - вакцинация, составляет основу первичной профилактики канцерогенеза шейки матки. Эффективность вакцин от ВПЧ подтверждена ее включением в национальные программы иммунизации - в 107 странах мира по данным ВОЗ за 2020 год, в 42 из которых применяется гендерно - нейтральный подход.

Типы ВПЧ 16 и 18 относятся к группе высокого онкогенного риска, именно ими в 70% вызвано возникновение рака шейки матки, поэтому разработку вакцины провели на основе рекомбинантных вирусоподобных частиц 16 и 18 типов, которые стимулировали синтез нейтрализующих антител, длительно сохраняющихся в организме. В 2006 году началось производство вакцин, основанное на экспрессии основного капсидного белка L1. Вирусоподобные частицы, синтезированные в клетках дрожжей или насекомых, способны индуцировать иммунный ответ. Синтезированные антитела накапливаются в эпителии аногенитального тракта, где при контакте с ВПЧ нейтрализуют его.

В России зарегистрированы две вакцины: Гардасил и Церварикс.

Вакцина Гардасил - четырехвалентная (действие направлено на высоконкогенные 16, 18 и 6, 11 типы, являющиеся причиной возникновения генитальных кондилом). Помимо рекомбинантных белков вакцина состоит из адьюванта - гидроксифосфата сульфата алюминия, который увеличивает узнаваемость вирусоподобных частиц иммунной системой, стимулируя тем самым выработку γ - интерферона и усиление Т - клеточного ответа. Наиболее эффективно использование вакцины у подростков обоих полов до начала сексуальной активности. Титр синтезированных антител в ответ на введение вакцины значительно выше чем при естественном инфицировании, их адекватный уровень, согласно данным последних наблюдений, сохраняется в крови до 14 лет.

Вакцина Церварикс - двухвалентная и разработана для профилактики инфицирования типами 16 и 18 ВПЧ. Синтезирование происходит на основе клеточной культуры капустной белянки, в которую вводится рекомбинантный бакуловирус. В основе вакцины находятся адьюванты - 3 - о - дезацил - 4 - монофосфорил липид А и алюминия гидроксид для усиления иммунного ответа. Данная вакцина, согласно инструкции, подходит для девочек и женщин от 10 до 25 лет.

Вакцины против ВПЧ 16 и 18 типов снижают заболеваемость не только инвазивным раком шейки матки на 66%, но также раком ануса (на 79% случаев), орофарингеальным раком (на 60% случаев), раком влагалища (на 55% случаев), раком полового члена (на 48% случаев) и раком вульвы (на 49% случаев). Профилактика еще 5 типов ВПЧ высокого онкогенного риска (31, 33, 45, 52, 58) может снизить заболеваемость перечисленными выше формами рака дополнительно на 4,2% - 18,3% .

Эффективность вакцинации

Австралия была одной из первых стран, где была внедрена национальная программа вакцинации против ВПЧ. Так, количество заболевших раком шейки матки составляет примерно 6 на 100 тысяч населения, а к 2034 году ожидается, что заболеваемость снизится до одного человека на 100 тысяч.

В 2019 году получены результаты, обобщившие исследования о распространенности ВПЧ и ВПЧ - ассоциированных заболеваний, где также рассматриваются результаты иммунизации против папилломавирусной инфекции в 14 развитых странах, в которых она была начата не менее 5 лет назад. Результаты свидетельствуют о том, что в целом распространенность остроконечных кондилом у женщин снизилась на 67% в возрастной группе 15 - 19 лет, на 54% - в группе женщин 20 - 24 лет и на 31% - в возрастной группе 25 - 29 лет. Кроме этого, дополнительно зафиксирован положительный популяционный эффект у мужчин соответствующих возрастных категорий.

Безопасность вакцинации

Вопрос безопасности применения вакцин остается до сих пор дискуссионным, противники вакцинации ссылаются на поствакцинальные осложнения, преувеличивая их значимость. К действительно зарегистрированным побочным эффектам относятся: головокружение, обмороки, суставные боли, гастроинтестинальные симптомы, лихорадка, зуд, сыпь на коже; при применении четырехвалентной вакцины отмечены местные реакции: отек, боль, гиперемия, зуд и формирование гематомы. Настолько ли это серьезные осложнения?

При этом за время использования вакцин в Италии в течение 12 лет не было выявлено новых побочных явлений. Все используемые в настоящее время вакцины – Gardasil 9, Gardasil и Cervarix, до лицензирования FDA прошли через длительные рандомизированные слепые плацебо - контролируемые исследования, подтвердившие их безопасность. Более того, вакцины против ВПЧ – самые безопасные.

Вторичная профилактика рака шейки матки

Внедрение вакцины в национальную программу в развивающихся странах затруднено вследствие высокой стоимости и сложностей внедрения. Поэтому, помимо вакцинации огромную роль в профилактике рака играет диагностика, а точнее скрининговые программы. Скрининг, основанный на определении ДНК ВПЧ, используемый в качестве основного в ряде стран, показал большую эффективность в сравнении с программой, основанной на цитологическом исследовании. Последнее время возрастает популярность использования тестов самозабора для диагностики ВПЧ. Устройство «Qvintip» для самостоятельного взятия образца ДНК ВПЧ обеспечивает высокую диагностическую эффективность, является простым и удобным и может быть рекомендовано к использованию, с целью увеличения численности женщин, участвующих в программах скрининга на рак шейки матки. Не стоит забывать, что цервикальный скрининг должен проходить параллельно с вакцинацией и не может заменить ее.

Результаты. Настороженность по поводу ВПЧ - инфекции и ассоциированных с ней заболеваний оправдана влиянием не только на женскую репродуктивную систему. В настоящее время список стран с вакцинацией против ВПЧ, включенной в национальный календарь профилактических прививок, расширяется. Опыт других стран демонстрирует, что в краткосрочной перспективе после проведения вакцинации с должным охватом населения снижается заболеваемость аногенитальными кондиломами, в среднесрочной – частота предраковых поражений, в долгосрочной – распространенность и заболеваемость РШМ. В связи с этим оценка эффективности должна проводиться отсроченно, возможны определенные трудности из – за отсутствия систем мониторинга ВПЧ-инфекции и сопутствующих заболеваний.

Национальная программа вакцинации стартовала в Австралии в 2007 году. В группе вакцинированных не выявлено ни одного случая ВПЧ - ассоциированного рака, тогда как в группе без вакцинации выявлено 6 случаев новых случаев РШМ, 1 случай рака вульвы, 1 случай орофарингеального рака, что говорит о приближающейся к 100% эффективности вакцинации.

Обсуждение. При анализе статистических данных эффективности применения вакцин в США было предположено, что относительное снижение выявленных случаев CIN2+ могло произойти по причине расширения скрининговой программы и, соответственно, увеличения выявления заболевания у пожилых женщин. Но опыт Австралии показывает значимое снижение числа предраковых поражений шейки матки именно после вакцинации.

В представленном материале преимущественно отражены кратковременные результаты исследований. Определенные ограничения накладывает длительность развития инвазивных форм ВПЧ-ассоциированных форм рака шейки матки: 8-10 лет. Не стоит забывать, что не все случаи РШМ ВПЧ - ассоциированы, что способствует сохранению необходимости скрининга.

Заключение. Таким образом, вакцинация против ВПЧ является важнейшей составляющей профилактики РШМ, что подчеркивается собранными и проанализированными нами данными, которые делают необходимым включение вакцины против вируса папилломы человека в действующий календарь профилактических прививок. С большой вероятностью можно сказать, что внедрение вакцины против ВПЧ на государственном уровне продемонстрирует высокую клиническую и экономическую целесообразность в ближайшие годы от начала применения.

Список литературы

1. Pinidis P, Tsikouras P, Iatrakis G, Zervoudis S, Koukouli Z, Bothou A, et al. Human papilloma virus' life cycle and carcinogenesis. *Maedica (Buchar)*. 2016;11(1):48–54.
2. Tomar A, Kushwah A. Advances in human papilloma virus vaccines: a review. *Int J Basic Clin Pharmacol*. 2014;3(1):37–43.
3. Moscicki AB. HPV infections in adolescents. // *Disease Markers*. 2007. Vol. 73. P. 229–34.
4. Прилепская В.Н. Вакцинация против ВПЧ-ассоциированных заболеваний и рака шейки матки. // *Медицинский совет*. 2016. № 12. С. 120–5.
5. Castellsagué X, de Sanjosé S, Aguado T et al. HPV and cervical cancer in the world. // *Vaccine*. 2007. Vol. 25. Suppl. 3. P. 27–219
6. Arbyn M, Simoes C, Martin-Hirsch P. Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors. // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018. Issue 5. Art. №.CD009069.
7. Артымук Н. В., Марочко К. В. Эффективность выявления вируса папилломы человека при помощи устройства для самостоятельного забора вагинального отделяемого. *Акушерство и гинекология*. 2016; 3: 85–91. [Artymuk N. V., Marochko K. V. Effektivnost' vyuyavleniya virusa papillomy cheloveka pri pomoshchi ustroystva dlya samostoyatel'nogo zabora vaginal'nogo otdelyae-mogo. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2016; 3: 85–91. (in Russian)]
8. Garland SM, Kjaer SK, Muñoz N et al. Impact and Effectiveness of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine: A Systematic Review of 10 Years of Real-world Experience. // *CID*. 2016. Vol. 63. P. 519–27.
9. Paavonen J, Naud P, Salmerón J et al. HPV PATRICIA Study Group. Efficacy of human papillomavirus (HPV)-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against cervical infection and precancer caused by oncogenic HPV types (PATRICIA): final analysis of a doubleblind, randomised study in young women. // *Lancet*. 2009. Vol. 374. P. 301–14.
10. Guo F, Cofie LE, Berenson AB. Cervical Cancer Incidence in Young U.S. Females After Human Papillomavirus Vaccine Introduction. // *Am J Prev Med*. 2018. Vol. 55, N 2. P. 197–204

ВЛИЯНИЕ ТЕСТОСТЕРОНА НА ОРГАНИЗМ ЖЕНЩИНЫ В ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Головко Е.Д.

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Минздрава России

Аннотация Цель исследования: Уточнение данных и расширение представления о роли андрогенов на организм женщин в перименопаузальном периоде.

Материал и методы. Анализ 26 источников литературы, включая российские и зарубежные монографии, статьи датируемые 2010-2021гг.

Результат. По данным рассмотренной литературы очень неоднозначна роль андрогенов в перименопаузальный период.

Негативные эффекты андрогенов, связанные с избытком данных гормонов, изучены достаточно: развитие акне, гирсутизма, артериальной гипертензии и ожирения, нарушения менструального цикла. Однако очень немногие исследования направлены на изучение обратных свойств этих гормонов на женский организм. Исследования доказали, что из-за недостатка мужских половых гормонов у женщин в период перименопаузы может снизиться мышечный тонус, работоспособность, либидо, развиться физическая слабость. Таким образом, в этот период жизни возникает дефицит как эстрогенов, так и андрогенов, что существенно влияет на качество жизни женщин. Последние исследования показали действие терапии андрогенами, связанное со снижением диспареунии, восстановлением сексуальной активности, увеличением работоспособности. Помимо этого, нормальная концентрация андрогенов положительно влияет на профилактику развития риска заболеваний сердечно-сосудистой системы. Кроме того, есть основания предполагать, что свободный тестостерон участвует в процессах кроветворения, так как в исследованиях его дефицит коррелирует с развитием анемии.

Достаточный уровень андрогенов также уменьшает общую и абдоминальную жировую ткань и снижает уровень глюкозы в крови. Действие тестостерона в нервной системе связано с улучшением когнитивных функций женщины и настроением. Кроме того, тестостерон обладает анаболическим действием на костно-мышечную систему. Андрогены в процессах канцерогенезе имеют двоякий эффект, который может быть как проканцерогенным, так и антипролиферативным.

Андрогенная терапия в постменопаузальном периоде оказывает положительное влияние на урогенитальные расстройства женщин.

Ключевые слова: тестостерон; перименопаузальный период; гиперандрогения; либидо; канцерогенез

Актуальность. Негативные эффекты андрогенов изучены достаточно. Однако очень немногие исследования посвящены изучению положительных свойств этих гормонов на женский организм.

Цель: уточнить современные данные и расширить представление о роли андрогенов на организм женщин в перименопаузальном периоде.

Материалы и методы. Была проанализирована информация 26 источников литературы, включая российские и зарубежные монографии, статьи, датируемые 2010-2021гг. Все основные заключения сделаны на основе гистологических, биохимических и физиологических исследований.

Результаты. По данным рассмотренной литературы очень неоднозначна роль андрогенов в перименопаузальный период.

Отрицательная роль данных гормонов выражается в их избытке: развитие акне, гирсутизма, повышенной потливости, так же наблюдаются нарушения менструального цикла. Избыток андрогенов инициирует развитие ожирения и артериальной гипертензии за счет снижения чувствительности тканей к глюкозе [1]. Негативные эффекты андрогенов изучены достаточно. Однако очень немногие исследования, авторами которых являются Апетов С.С. (2012); Vignozzi, L., Davis, S., Traish A., Boonen S. et al. (2006-2021) направлены на изучение обратных свойств этих гормонов на женский организм. Исследования доказали, что из-за недостатка мужских половых гормонов у женщин в период перименопаузы может снизиться мышечный тонус, работоспособность, либидо, развиться физическая слабость. Таким образом, в этот период жизни возникает дефицит как эстрогенов, так и андрогенов, что существенно влияет на качество жизни женщин. Последние исследования показали действие терапии андрогенами, связанное со снижением диспареунии [2, 3], восстановлением сексуальной активности, увеличением работоспособности, настроения за счет нейропротекторной активности и влияния на β -эндорфины [4]. Помимо этого, нормальная концентрация андрогенов положительно влияет на профилактику развития риска заболеваний сердечно-сосудистой системы за счет снижения концентрации липопротеинов низкой плотности и триацилглицеридов, и увеличения липопротеидов высокой плотности [5]. Кроме того, есть основания предполагать, что свободный тестостерон участвует в процессах кроветворения, так как в исследованиях его дефицит коррелирует с развитием анемии [6].

Достаточный уровень андрогенов также уменьшает общую и абдоминальную жировую ткань, а также снижает уровень глюкозы в крови, повышая чувствительность тканей к инсулину, и тем самым способствует снижению массы тела [7]. Кроме того, тестостерон обладает анаболическим действием на костно-мышечную систему [8]. Андрогены в процессах канцерогенезе имеют двоякий эффект, который может быть как проканцерогенным, так и антипролиферативным [9].

Андрогенная терапия в постменопаузальном периоде оказывает положительное влияние на урогенитальные расстройства женщин, увеличивая тонус мышц тазового дна, микроциркуляцию и восстановление нервных волокон, подвергшихся атрофии [10].

Заключение. В женском организме роль андрогенов как эндогенного происхождения, так и в качестве терапии, очень велика, однако данный вопрос изучен недостаточно и требует большего внимания и будущего исследования. Полученные результаты могут быть использованы акушерами-гинекологами в своей практике как при коррекции менопаузальной гормональной терапии, так и при ведении женщин в перименопаузальный период.

Список литературы

1. Андреева Е.Н., Григорян О.Р. Эндокринная гинекология: гиперандрогения // Дополнительная профессиональная программа. 2016.
2. Davis S., Baber, R., ... Global Consensus Position Statement on the Use of Testosterone Therapy for Women // Climacteric. 2019. №22(5). С. 429–434.
3. Maseroli E., Vignozzi L. Testosterone and Vaginal Function // Sexual Medicine Reviews. 2020.
4. Gloria A. Bachmann M.D. The hypoandrogenic woman: pathophysiologic overview // Fertility and sterility. 2002. №77(4). С. 72-76.

5. Калинин С.Ю., Ворслов Л.О., Анетов С.С. Влияние эндогенных и экзогенных андрогенов на кардиоваскулярный риск у женщин // *Лечащий врач*. 2012. №3. С. 6.
6. Ferucci L., Bandinelly S., Lauretani F., ... Low testosterone levels and the risk of anemia in older men and women // *Arch Intern Med*. 2006. №166(13). С. 1380-1388.
7. Johansen N., Lindén Hirschberg A., & Haase Moen, M. The role of testosterone in menopausal hormone treatment. What is the evidence? // *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2020.
8. Almeida M., Laurent M. R., Dubois V. Estrogens and Androgens in Skeletal Physiology and Pathophysiology. 2017. *Physiological Reviews*, 97(1), 135–187.
9. Testosterone therapy for menopausal women // *Drug and Therapeutics Bulletin*. 2017. №55(5). С. 57–60.
10. Maia H., Casoy J., & Valente, J. Testosterone replacement therapy in the climacteric: Benefits beyond sexuality // *Gynecological Endocrinology*. 2009. №25(1). С. 12-20.

ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКОГО И АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО АНАМНЕЗА У ПАЦИЕНТОК С АНЕМИЕЙ В ПЕРИОД ГЕСТАЦИИ

Дутова О.И.

Научный руководитель: к.м.н., асс. Ходасевич Э.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Аннотация. Анемия является достаточно распространенным явлением при беременности. Большое значение в диагностике анемических состояний отводится соматическому и акушерско-гинекологическому анамнезу.

Цель: изучение особенностей соматического и акушерско-гинекологического анамнеза у пациенток с анемией в период гестации.

Методы исследования: в период с 01.12.2020 до 20.02.2021 проводился анализ обменных карт, историй родов, историй новорожденных у 38 пациенток, родоразрешенных на базе 2 корпуса роддома ВОКБ №1. Производилась статистическая оценка осложнений соматического и акушерско-гинекологического анамнеза у женщин со сниженным гемоглобином и с нормальными значениями гемоглобина.

Результаты исследования: у пациенток с уровнем гемоглобина ниже 110г/л в 89,64% был осложнен соматический анамнез, что в 2 раза превышает показатели в контрольной группе. Значительно чаще в анамнезе диагностировались - бесплодие, эрозия, дисплазия шейки матки, ЗППП, аборт, выкидыши, преждевременные роды.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости особой настороженности к лицам с осложненным анамнезом; своевременная диагностика и лечение анемических состояний позволят существенно уменьшить акушерские и неонатальные осложнения.

Ключевые слова: беременность; анамнез; анемия.

Актуальность. По Данным ВОЗ более 1,8 млрд человек на Земле страдают анемией различной степени выраженности. Среди беременных частота встречаемости анемий в среднем составляет 25% и достигает 50% в отдельных регионах. За последние 10 лет, по данным Министерства Здравоохранения РФ, частота анемий у беременных увеличилась в 6,3 раза. Причем до 90% всех случаев приходится на ЖДА, что связано с увеличением потребления экзогенного железа во время беременности [1,2].

Большое значение в диагностике анемических состояний отводится соматическому и акушерско-гинекологическому анамнезу. Эндокринные патологии, заболевания ЖКТ, печени, многоплодная беременность, частые роды с длительным лактационным периодом, токсикоз беременных, обильные менструальные кровопотери в значительной степени увеличивают риск развития анемии [3]. Предположительно, гипоксия, окислительный стресс и инфекции являются основными механизмами при гестационной анемии, негативно действующими на плод. Причем существует прямая связь между сроком беременности, при котором возникла анемия, и тяжестью возможных влияний. Так анемия, возникшая в первой половине беременности, существенно влияет на физические показатели плода, в 3 триместре такой связи не наблюдается [4].

В связи с широкой распространенностью и массой патологических состояний, связанных с анемией и дефицитом железа, в частности, данный вопрос представляет высокую актуальность.

Целью данного исследования: является изучение особенностей соматического и акушерско-гинекологического анамнеза у пациенток с анемией в период гестации.

Материалы и методы. Объектом исследования в данной работе стали 38 женщин, рожавших во 2 корпусе роддома ВОКБ №1. Материалом для исследования стали обменные карты, истории родов, истории новорожденных у пациенток с анемией, выявленной до и во время беременности. Исследование проводилось в период с 01.12.2020 до 20.02.2021. Основным критерием включения в исследование стало количество гемоглобина ниже 110г/л. Нами были изучены данные о 38 пациентках (обменные карты, истории родов, истории новорожденных). Из них 31 пациент вошел в основную группу, 7 пациентов составили группу контроля. Были проанализированы данные о менструальной, генеративной функции, соматическом и акушерско-гинекологическом анамнезе, особенностях течения беременности и родов, состоянии новорожденного.

В основную группу вошли женщины в возрасте от 17 до 45 лет (среднее значение $28,16 \pm 0,16$). В основном – это жительницы города (19 человек, что составило 61,2%), состоящие в браке (26 человек, что составило 83,86%), количество работающих составило 51,5% (16 пациенток), безработных 48,5% (15 пациенток).

Для статистической обработки данных использовались методы описательной статистики (расчёт средних величин и процентных соотношений) пакета статистической программы MS Excel.

Результаты. По результатам оценки уровня гемоглобина все пациенты основной группы были разделены на 3 подгруппы. В 1 подгруппе уровень Hb составлял от 110г/л до 100г/л, во 2 – от 99г/л до 100г/л, в 3 группе – менее 90г/л. Соответственно уровню гемоглобина в 1 подгруппу вошли 9 человек, что составило 29%, во 2 - 19 человек (61,3%), в 3 – 3 человека (9,7%). У 29% (9 пациентов) анемия была диагностирована в 1 половине беременности, к моменту родов анемия наблюдалась у 100% рожениц (31 пациент). Средний уровень гемоглобина составил $96,2 \pm 0,046$ г/л. В контрольной группе средний возраст составил $32,4 \pm 0,14$ года. Средний уровень гемоглобина $129 \pm 3,39$ г/л.

Соматический анамнез у пациенток с анемией был отягощен в 89,64% (27 пациентов), наиболее часто встречались такие заболевания, как РВНС - 29% (9 пациентов), хронический токсоплазмоз - 9,66% (3 пациента), хронический пиелонефрит - 9,66% (3 пациента), гипотиреоз - 9,66% (3 пациента), тревожно-депрессивное расстройство - 3,22% (у 1 пациента). Для сравнения, в контрольной группе соматический анамнез был осложнен в 71% случаев (у 5 пациентов).

Акушерский анамнез был осложнен у 17 пациенток из основной группы (54,74%), наиболее частыми осложнениями стали: аборт - 22,5% (7 пациентов), выкидыши - 3,22% (1 пациент), преждевременные роды - 6,45% (2 пациента), внематочные беременности - 22,5% (7 пациентов), в то время как в контрольной группе таких осложнений не встречалось. Среднее количество беременностей в основной и контрольной группе составили соответственно $2,25 \pm 0,4$ и $2,14 \pm 0,7$.

У 16 пациенток (51,5%) встречались такие осложнения гинекологического анамнеза, как эрозия шейки матки - 16,1% (5 пациентов), бесплодие - 6,45% (2 пациента), дисплазия шейки матки - 3,22% (1 пациент), полип - 3,22% (1 пациент), киста яичника - 3,22% (1 пациент), овариоэктомия - 3,22% (1 пациент), ЗППП - 32,2% (10 пациентов). В контрольной группе такие осложнения встречались у 42,84% (3 пациентов).

При анализе течения беременности в 1 случае была диагностирована преэклампсия - 3,22% (1 пациент), в 4 случаях задержка развития плода (12,88%), в 2 случаях гестационный пиелонефрит (6,45%), гестационный сахарный диабет - 19,32% (6 пациентов). По остальным показателям (угроза преждевременных родов, ИЦН, ХВГП, ФПН, отеки) значительных различий в частоте встречаемости, вопреки ожиданиям, обнаружено не было.

По результатам бактериологического посева у 11 пациенток основной группы (35,4%) был выделен рост патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, наиболее часто

выделялся *Staphylococcus epidermidis* (в 5 случаях из 11). В контрольной группе положительный анализ был обнаружен только в 1 случае (14,28%)

Обсуждение. Анемия чаще возникает у женщин, проживающих в городе, состоящих в браке. При изучении обменных карт было выявлено, что у 89,64% (27 пациентов) беременных с анемией осложнен соматический анамнез, данная величина на 18,64% превышает показатели в группе контроля. Прямую связь с развитием анемий имеют лица с осложненным акушерско-гинекологическим анамнезом. Только у пациенток в основной группе наблюдались предшествующие аборт, выкидыши, внематочные беременности. Заболевания, передающиеся половым путем, диагностировались в два раза чаще, чем в контрольной группе. Чаще встречались заболевания шейки матки (эрозия, дисплазия). Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что у женщин со значениями уровня гемоглобина ниже 110 г/л, по отношению к женщинам с нормальным уровнем гемоглобина чаще диагностируются инфекции мочеполовой системы, гестационный сахарный диабет, преэклампсия, задержка развития плода и др. [5,6].

Ограничения исследования связаны с небольшим количеством проанализированных пациентов, особенно в контрольной группе. Результаты, полученные в ходе данной работы, требуют дополнительного исследования.

Заключение. При подведении итогов данного блока исследований обращает на себя внимание степень отягощенности общесоматического, акушерского и гинекологического анамнеза у лиц с анемией во время гестации.

Низкий уровень гемоглобина предрасполагает к повышенным рискам как для матери, так и для ребенка. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости особой настороженности к лицам с осложненным анамнезом; своевременная диагностика и лечение анемических состояний позволяют существенно уменьшить акушерские и неонатальные осложнения.

Список литературы

1. Акушерство. Э. К. Айламазян, М. А. Тарасова, В. С. Баранов [и др.]. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – с. 319–333. [Akusherstvo. E. K. Ajlamazyan, M. A. Tarasova, V.S. Baranov [et al.]. – 10-e izd., pererab. i dop. – M.: GEOTAR-Media, 2019. – s. 319–333. (in Russian)]
2. Акушерство. Г. М. Савельева, Р. И. Шалина, Л. Г. Сичинава [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – с. 324–326. [Akusherstvo. G. M. Savel'eva, R. I. Shalina, L. G. Sichinava [et al.]. – M.: GEOTAR-Media, 2015. – s. 324–326. (in Russian)]
3. Ю. А. Петров, Горяева А. Э. Железодефицитная анемия у беременных // Журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 5 – 1. – 240–244 с. [YU. A. Petrov, Goryaeva A. E. Iron deficiency anemia in pregnant women // Zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovaniy. – 2018. – №5 – 1. – 240–244 s. (in Russian)]
4. Виноградова М. А., Фёдорова Т. А. Железодефицитная анемия во время беременности // Журнал медицинский совет. – 2015. – № 9. – 78–83 с. [Vinogradova M. A., Fyodorova T. A. Iron deficiency anemia during pregnancy prevention and treatment // Zhurnal medicinskij sovet. – 2015. – № 9. – 78–83 s. (in Russian)]
5. Bencaiova G., Breyman C. Mild Anemia and Pregnancy Outcome in a Swiss Collective Journal of Pregnancy. 2014; Article ID 307535. 7 p.
6. Rahman M.M., Abe S.K., Rahman M.S., et al. Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. Am. J. Clin. Nutr. 2016;103(2):495–504.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ МЕЖДУ ЧАСТИЧНЫМ ПУЗЫРНЫМ ЗАНОСОМ И ЭНДОМЕТРИТОМ, ВЫЗВАННЫМ ВИРУСОМ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Золотухин В.О. Аржаных Я.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность. Демографическая ситуация в РФ такова, что каждая желанная беременность, по возможности, должна заканчиваться рождением ребенка [1].

Цель. Продемонстрировать сложный для практикующего врача клинический случай, требующий нетривиального решения - дифференциальный диагноз между частичным пузырным заносом и вирусным эндометритом.

Материалы и методы. Случай маточной беременности, развивающийся на фоне эндометрита, вызванного вирусом простого герпеса 1 типа и отягощенного угрозой выкидыша.

Результаты исследования. Пузырный занос является одним из самых опасных акушерских осложнений, при котором необходимо принимать срочные и радикальные меры по прерыванию беременности с дальнейшим лечением у онкогинеколога. Для заболевания характерны сильная тошнота, рвота, кровотечение из половых путей. При осмотре выявляется несоответствие между размерами матки и сроком беременности.

Результаты: Диагноз «Частичный пузырный занос при беременности 6-7 недель» должен был быть выставлен на этом этапе, а последующая медицинская тактика сводилась к подтверждению или опровержению данного заболевания.

Обсуждение. Среди заболеваний, способных вызвать данные жалобы жалобами на скудные кровяные выделения из половых путей, задержку менструации, тошноту, рвоту по утрам редко, были выделены вирусные инфекции, в частности эндометрит, вызванный ВПГ.

Заключение. Полный или частичный пузырный занос является опасным для жизни женщины состоянием, так как относится к предраковым заболеваниям. Поэтому в случае малейшего подозрения на ПЗ необходимо, исходя из принципа онконастороженности, в первую очередь, исключить его.

Ключевые слова: беременность, пузырный занос, вирус простого герпеса, диагностика

Актуальность. Демографическая ситуация в РФ такова, что каждая желанная беременность, по возможности, должна заканчиваться рождением ребенка [1]. В связи с этим чрезвычайно важна правильная акушерская тактика, которую необходимо сформировать, начиная с первых недель беременности [2]. Особенно это касается сложных для диагностики клинических случаев, в отношении которых особенно необходим подход, основанный на современных клинических рекомендациях МЗ РФ [2,3,4].

Цель: продемонстрировать сложный для практикующего врача клинический случай, требующий нетривиального решения - дифференциальный диагноз между частичным пузырным заносом и вирусным эндометритом.

Материалы и методы. Случай маточной беременности, развивающийся на фоне эндометрита, вызванного вирусом простого герпеса 1 типа и отягощенного угрозой выкидыша. В связи с этим клиническая картина отчасти напоминала пузырный занос, что потребовало сложной дифференциальной диагностики. В работе использовались следующие методы: общеклиническое обследование, бактериоскопический метод, метод иммуноферментного анализа, метод амплификации нуклеиновых кислот, ультразвуковое исследование.

Результаты исследования. На консультацию в акушерский дистанционный консультативный центр (АДКЦ) БУЗ ВО ГКБСМП №10 была направлена пациентка 24 лет с жалобами на скудные кровяные выделения из половых путей, задержку менструации, тошноту, рвоту по утрам редко.

Данные анамнеза. Соматический и акушерско-гинекологический анамнезы не отягощены, настоящая беременность первая, наступила в течение 2-3 месяцев. Последняя менструация – 7 недель назад, протекала как обычно. Первоначально женщина обратилась к врачу платной клиники. При осмотре обнаружена матка, увеличенная соответственно 6-7 неделям беременности, цервикальный канал закрыт, из канала – скудные кровяные выделения. На УЗИ выявлена маточная беременность сроком 6 недель и 5 дней (КТР эмбриона - 75 мм), сердцебиение эмбриона – 170 ударов в минуту, хорион по передней стенке матки, в области хориона обнаружено несколько гипоехогенных включений диаметром 1-2 мм. Данные лабораторного обследования соответствовали норме беременности, -ХГЧ составил 29790 мМЕ\мл, что соответствовало сроку 6-7 недельной беременности.

Через 3 дня пациентка была осмотрена сотрудниками АДКЦ БУЗ ВО ГКБСМП №10. Данные вагинального осмотра соответствовали клинической картине маточной беременности сроком 7 недель, угрозе выкидыша. При повторном УЗИ на аппарате экспертного класса было выявлено, что беременность развивается (КТР эмбриона равнялось 91 мм), сердцебиение определялось на уровне 165 ударов в минуту, слева определялось

желтое тело беременности. Вышеописанные гипозоногенные включения в области хориона также визуализировались.

Сотрудниками консультативного центра и кафедры акушерства и гинекологии №2 ВГМУ им. Н.Н. Бурденко был проведен консилиум, перед которым стояла задача поставить диагноз и определить дальнейшую тактику ведения беременности.

Для постановки диагноза было необходимо провести дифференциальный анализ между пузырным заносом, как самым опасным осложнением беременности, имеющим вышеописанные симптомы и другими состояниями, обладающими похожими признаками.

Пузырный занос является одним из самых опасных акушерских осложнений, при котором необходимо принимать срочные и радикальные меры по прерыванию беременности с дальнейшим лечением у онкогинеколога. Для заболевания характерны сильная тошнота, рвота, кровотечение из половых путей. При осмотре выявляется несоответствие между размерами матки и сроком беременности. На УЗИ визуализируется картина «снежной бури» - множественные мелкие гипозоногенные структуры на фоне отражений повышенной интенсивности. Патогномоничным является значительное повышение -ХГЧ по сравнению с нормой беременности. В течение ближайшего времени после формирования ПЗ плод погибает и беременность замирает.

Результаты. Следует отметить, что описанная клиническая картина типична для полного пузырного заноса, при частичных некоторых симптомах, в частности УЗ-признаки и рост В-ХГЧ, не столь однозначны. Кроме того, заболевание могло быть выявлено в самом начале и гибель эмбриона могла еще не произойти [1,4].

Поэтому диагноз «Частичный пузырный занос при беременности 6-7 недель» должен был быть выставлен на этом этапе, а последующая медицинская тактика сводилась к подтверждению или опровержению этого, самого страшного акушерского состояния. Хочется также подчеркнуть, что на этом этапе было недостаточно данных для *abrasio cavi uteri*.

Обсуждение. Среди заболеваний, способных вызвать вышеописанную симптоматику, были выделены вирусные инфекции, в частности эндометрит, вызванный ВПГ [3,5]. После дополнительного сбора анамнеза выяснилось, что пациентка страдает рецидивирующим *Herpes labialis*. Был выставлен диагноз «Беременность 7 недель 1 день, угрожающий аборт (О.20), частичный пузырный занос (О.01), герпес беременных (О.26.5)». Беременность решено было пролонгировать и назначить сохраняющую терапию гестагенами (дюфастон 20 мг), следующий визит в АКДЦ - через 2 недели после повторного определения В-ХГЧ и обследование на ВПГ. На следующей консультации беременная продолжала предъявлять жалобы на тошноту, рвоту по утрам, кровяные выделения из половых путей прекратились. При вагинальном осмотре размеры матки соответствовали 9-10 недельной беременности, цервикальный канал закрыт, выделения из него слизистые, в области придатков – без особенностей. При УЗИ обнаружена прогрессирующая маточная беременность сроком 9 недель (КТР плода – 5см), сердцебиение – 160 ударов в минуту), гипозоногенные включения в области хориона сохранялись. В-ХГЧ соответствовало 24983МЕ\мл, что несколько меньше срока беременности. Обследование на вирус простого герпеса выявило высокий уровень антител к вирусу простого герпеса 1 типа (Ig G - 10,62 при верхней границе нормы до 0,59). При этом ДНК возбудителя в цервикальных и влагалищных выделениях не определялось. На этом этапе был выставлен диагноз «Беременность 9 недель 2 дня, герпес беременных (О.26.5)». Учитывая высокий уровень Ig G при наличии клиники угрозы прерывания беременности, женщине были даны рекомендации посетить инфекциониста для решения вопроса о назначении специфической противовирусной терапии. Также были даны рекомендации по дальнейшему обследованию и ведению беременности в соответствии с клиническим протоколом «Нормальная беременность» 2020 года. О беременной доложено в женскую консультацию по месту жительства.

Заключение. Полный или частичный пузырный занос является опасным для жизни женщины состоянием, так как относится к предраковым заболеваниям. Поэтому в случае малейшего подозрения на ПЗ необходимо, исходя из принципа онконастороженности, в первую очередь, исключить его. Если трофобластическая болезнь исключена, дальнейшая акушерская тактика должна строиться, по возможности, в направлении сохранения беременности. Вирусная инфекция, безусловно, является серьезным акушерским осложнением, но при этом угрозы для жизни женщины не представляет и может заканчиваться рождением жизнеспособного плода. Однако совместное ведение беременности, осложненной инфекцией, вызванной вирусом простого герпеса, должно вестись совместного с врачом-инфекционистом.

Список литературы

1. Акушерство, национальное руководство род редакцией Э.К.Айламазяна – М.;2019, 918 с.
2. Клинические рекомендации «Нормальная беременность», утвержденные МЗ РФ -М.;2020 год, 78 с.
3. Кулаков В.И., Орджоникидзе Н.В., Тютюнник В.Л. Плацентарная недостаточность и инфекция. М.; 2004. 494с.
4. Онкогинекология, национальное руководство под редакцией А.Д.Каприна – М.;2018, 384 с.
5. Серов В.Н. Особенности инфекции в акушерстве, гинекологии и перинатологии. РМЖ. 2006; 14(1): 2-5.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И ПЛАНом ВЕДЕНИЯ РОДОВ

Кацура К. С.

Научные руководители: к.м.н., асс. Ходасевич Э.В., к.м.н., асс. Бутырина Е.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Кафедра акушерства и гинекологии №1

Аннотация. Актуальность. Высоких адаптационных возможностей требует от организма матери процесс беременности и родов. Психический и эмоциональный фон могут резко изменяться под воздействием внутренних (например, гормональных) и внешних (например, социально-бытовых) факторов, оказывая влияние на течение беременности. Учитывая многообразие причин, влияющих на тактику ведения родов, не всегда удается заранее знать способ родоразрешения у беременной женщины, что, безусловно, вызывает чувство неопределенности и повышает уровень тревожности пациентки.

Цель: изучить уровень личностной и ситуативной тревожности пациенток с доношенной беременностью и проанализировать его показатели при разных способах родоразрешения.

Задачи:

1. Установить уровень личностной и ситуативной тревожности пациенток с доношенной беременностью;

2. Проанализировать план ведения родов у беременных обследуемой группы;

3. Оценить наличие или отсутствие взаимосвязи между уровнем личностной и ситуативной тревожности до родов и выбором метода родоразрешения при консервативно-выжидательном плане ведения родов.

Методы. Инструментом оценки показателей личной и ситуативной тревожности являлся опросник Спилбергера-Ханина. Анализ плана ведения родов и окончательно выбранного метода родоразрешения основывался на данных историй болезни и обменных карт 35 беременных женщин со сроком гестации 37 недель и более. При сопоставлении полученной информации была изучена взаимосвязь между уровнем личностной и ситуативной тревожности до родов и выбором метода родоразрешения при консервативно-выжидательном плане ведения родов. Оценка результатов проводилась методами описательной статистики.

Результаты. По результатам анализа имеющихся данных было установлено, что пациенток с высоким уровнем личностной тревожности больше среди беременных с консервативно-выжидательным планом ведения родов, нежели чем с оперативным планом. В то же время показатели ситуативной тревожности существенных различий не имеют. Процентное соотношение высокого и умеренного уровня тревожности при двух разных исходах консервативно-выжидательной тактики ведения родов оказалось одинаковым.

Заключение. Беременность – непростой период в жизни каждой семьи. Тревожность накануне родов определяется целым рядом факторов, внешних и внутренних, включая информированность о методе родоразрешения. Стоит уделять особое внимание эмоциональному фону беременных пациенток, учитывать всю совокупность имеющихся влияний и оказывать своевременную и правильную психологическую поддержку.

Ключевые слова: беременность, тревожность, план ведения родов.

Актуальность. Течение и исход беременности определяются влиянием на женский организм различных факторов риска. В большинстве случаев создаются ситуации, когда невозможно дать точный прогноз по методу родоразрешения и тактика ведения родов остается консервативно-выжидательной.

У большинства пациенток эмоциональный настрой периода беременности формируется при первой встрече с врачом акушером-гинекологом при постановке на учет [1]. Неопределенность при выборе плана ведения родов может послужить фактором высокой тревожности беременной женщины и являться этиологическим компонентом в манифестации ранее скрытых патологий [2]. Уязвимость эмоционального состояния беременных пациентов объясняет важность создания теплых и доверительных отношений между будущей матерью и врачом.

Качественный психологический настрой, объективная оценка сложившейся ситуации помогают женскому организму справиться со стрессом беременности и обеспечить здоровое вынашивание и рождение будущего ребенка.

Цель работы: изучить уровень личностной и ситуативной тревожности пациенток с доношенной беременностью и проанализировать его показатели при разных способах родоразрешения.

Материалы и методы. Анализ показателей личностной и ситуативной тревожности 35 беременных женщин со сроком гестации более 37 недель проводился на основе опросника Спилбергера-Ханина. Каждая пациентка проходила лечение в отделении патологии беременности №3 Воронежского областного перинатального центра в период с 10 октября 2019 года по 10 февраля 2020 года. Анализ плана ведения родов и окончательно выбранного метода родоразрешения основывался на данных историй болезни и обменных карт пациенток обследуемой группы до и после родов.

Критерий включения в исследование: беременность сроком 37-40 недель. Критерий исключения: отказ беременной от опроса.

Основным исходом исследования следует считать наличие или отсутствие взаимосвязи между дородовой тревожностью беременных обследуемой группы и планом ведения родов с выбором окончательного способа родоразрешения. У каждой беременной женщины с помощью шкалы Спилбергера-Ханина устанавливался уровень личностной тревожности (ЛТ) и ситуативной тревожности (СТ) - низкий, умеренный или высокий. Среди обследуемых не выявлено пациенток с низкой ЛТ и СТ.

Размер выборки предварительно не рассчитывался. На основе анализа полученных данных были сформулированы основные выводы исследования.

Статистическая обработка основывалась на методах описательной статистики (расчет средних величин, процентных соотношений) пакета статистической программы MS Excel.

Результаты. Группу обследуемых составляло 35 беременных женщин со сроком гестации 37-40 недель, находившихся на дородовой госпитализации в отделении патологии беременности №3 Воронежского областного перинатального центра в период с 10 октября 2019 года по 10 февраля 2020 года. Средний возраст обследованных составил $28,9 \pm 2,4$ лет.

Среди обследованных 4 пациентки (11,4%) имели оперативный план ведения родов, 31 пациентка (88,6%) – консервативно-выжидательный план. 50% беременных с запланированным оперативным родоразрешением показали высокую личностную тревожность, 50% - умеренную. Такие же результаты получены при определении ситуативной тревожности. Среди пациенток с консервативно-выжидательным планом ведения родов 11 человек имели умеренную личностную тревожность (35,5%), 20 человек - высокую (64,5%). Уровни ситуативной тревожности у этих беременных таковы: 15 человек имело умеренную личностную тревожность (48,4%), 16 человек - высокую (51,6%).

Учитывая, что личностная тревожность отражает индивидуальные особенности психического и эмоционального фона женщин, было решено проводить анализ дородового уровня личностной тревожности в группах с разными исходами консервативно-

выжидательного плана ведения родов – женщины, родоразрешившиеся влагалищным путем, и женщины, получившие оперативное родоразрешение.

Среди 20 беременных с влагалищными родами 13 (65%) пациенток было с высоким уровнем ЛТ, 7 (35%) – с умеренным уровнем. Среди 11 беременных с КС было 7 (63,6%) человек с высоким уровнем ЛТ, 4 (36,4%) – с умеренным уровнем ЛТ.

Обсуждение. Тревожность – неблагоприятная составляющая эмоционального фона беременной женщины. Личностная тревожность сильнее зависит от индивидуальных особенностей психического реагирования и индивидуальной восприимчивости каждой беременной женщины, в отличие от ситуативной тревожности [3].

По результатам определения уровня тревожности среди пациенток не было выявлено низкой СТ и ЛТ. Это подтверждает то, что беременность является самостоятельным фактором повышения тревожности пациенток [4].

При консервативно-выжидательном плане ведения родов доля женщин с высоким уровнем личностной тревожности выше, чем при заведомо определенной оперативной тактике ведения родов, а доли женщин с высоким уровнем ситуативной тревожности при данных видах плана ведения родов – практически равны (50% и 51,6%). Результаты позволяют предположить, что отсутствие определенности в таком вопросе, как тактика ведения родов, прямо влияет на уровень личностной тревожности, поэтому врачам акушерам-гинекологами стоит обращать особое внимание на данный показатель.

Одинаковое процентное распределение женщин с высокой и умеренной личностной тревожностью с преобладанием высокого уровня (65% и 35% соответственно) при разных исходах консервативно-выжидательного плана ведения родов (вагалищные роды и кесарево сечение) позволяет сделать вывод, что при любом методе родоразрешения доля высокотрвожных женщин превышает долю умереннотрвожных.

Заключение.

Эмоциональный фон беременной женщины значительно влияет на формирование «внутриутробного психологического опыта плода», течение и исход беременности, родов и послеродового периода [5]. При ведении беременности и подготовки к родам следует учитывать индивидуальные особенности каждой пациентки, в том числе уровень ее тревожности [6]. Для каждого случая требуется многосторонний и комплексный подход в сотрудничестве с другими врачами.

Список литературы:

1. Сидоров П.И., Чумакова Г.Н., Жукина Е.Г. Перинатальная психология. СпецЛит; Санкт-Петербург, 2015. 48-51 с. [Sidorov PI, Chumakova GN, Shukina EG. Perinatalnaya psichologiya. SpecLit; Saint Petersburg, 2015. p. 48-51. (In Russ).]
2. Ласая Е.В. Невротические и соматоформные расстройства у беременных // Медицинские новости. – 2003. – №5. – С.3-7. [Lasaya EV. Nevroticheskie i somatoformnie rasstroistva u beremennih // Medicinskie novosti. – 2003;(5):3-7. (In Russ).]
3. Сурмач М.Ю., Богдан О.Г., Синицкая А.В. Уровень тревожности женщины во время беременности и медико-социальные факторы, влияющие на него // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2012. – №2. – С.13-14. [Surmach M.U., Bogdan O.G., Sinitskaya A.V. Level of anxiety in pregnant woman, medical and social factors influencing it // Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii. – 2012;(2):13-14. (In Russ).]
4. Добряков И.В. Перинатальная психология. Питер; Санкт-Петербург, 2010. 88-90 с. [Dobryakov IV. Perinatalnaya psichologiya. Piter; Saint Petersburg, 2010. p. 88-90. (In Russ).]
5. Н.Н. Володин, П.И. Сидоров. Перинатальная психология и психиатрия. Москва; Издательский центр «Академия», 2009. 79-80с. [Volodin NN, Sidorov PI. Perinatalnaya psichologiya i psichiatriya. Moscow; Izdateiskii centr «Academiya», 2009. p.79-80. (In Russ).]
6. И.А. Кельмансон. Перинатология и перинатальная психология. СпецЛит; Санкт-Петербург, 2015. 10-11 с. [Kelmanson IA. Perinatologiya i perinatalnaya psichologiya. SpecLit; Saint Petersburg, 2015. p. 10-11. (In Russ).]
7. Коваленко М.С., Kovalenko M.S. Медико-социальная характеристика беременных женщин «критических возрастных групп» // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. - 2009. - Т. 17. - №3. - С. 47-54. doi: 10.17816/PAVLOVJ2009347-54

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ВУИ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Кулинченко А.К.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
Кафедра акушерства и гинекологии №2

Аннотация. В последнее время актуализировались вопросы, связанные с внутриутробными инфекциями и прогнозом развития инфекционных процессов у новорожденных, так как ВУИ-это основная причина неонатальной заболеваемости и смертности среди новорожденных детей. Целью данной работы является выявление факторов реализации ВУИ и прогнозирование рисков развития инфекций у новорожденных при помощи анализа анамнестических данных матери, результатов ПЦР-диагностики, патоморфологического исследования плаценты. Данные исследования проводились на базе ВГКБСМП №10, роддом Воронежская область, г. Воронеж. В ходе работы были получены результаты, на основании которых можно сделать заключение, что факторами риска развития инфекции у новорожденных является наличие у матери в анамнезе инфекционно-воспалительной патологии и дородовое излитие околоплодных вод, либо длительный безводный период способствуют увеличению риска восходящего инфицирования микроорганизмами родового канала, а это в свою очередь приведет к повышению риска реализации инфицирования у новорожденного.

Ключевые слова: новорожденный, внутриутробное инфицирование (ВУИ), патоморфология, плацента, прокальцитонин.

Актуальность. Внутриутробные инфекции и неонатальный сепсис - одна из актуальных проблем современного акушерства и неонатологии, так как ВУИ – это основная причина неонатальной заболеваемости и смертности среди новорожденных. По оценкам различных авторов смертность от инфекционных осложнений и связанных с ними состояний находится на 4 месте в РФ. Инфицированный организм матери - главный источник ВУИ. Частота ВУИ по данным разных исследований находится в диапазоне от 2% до 58%. Внутриутробные инфекции характеризуются полиэтиологичностью, отсутствием специфических признаков и большим разнообразием клинических проявлений, что затрудняет их антенатальную диагностику и как следствие профилактические мероприятия и лечение реализованной инфекции. Выявление диагностической значимости различных методов обследования позволяет повысить эффективность ранней диагностики и как следствие снизить перинатальные потери.

Цель: Выявление факторов реализации ВУИ и прогнозирование риска развития инфекционной патологии у новорожденного при помощи анализа анамнестических данных матери, результатов ПЦР-диагностики, патоморфологического исследования плаценты.

Материалы и методы. Данное исследование проводилось на базе ВГКБСМП №10, роддом г. Воронеж. С целью выявления случаев внутриутробной инфекции новорожденных детей был выполнен анализ 179 историй родов и историй развития новорожденных, включающий соматический и акушерско-гинекологический анамнез беременной, течение беременности и родов, результаты клиничко-лабораторных исследований, а также оценка состояния ребенка после родов (шкала Апгар, масса и рост, неврологический статус, течение раннего неонатального периода), лабораторно-инструментальное обследование новорожденного (общий анализ крови, биохимическое исследование крови, посев пуповинной крови, определение СРБ, прокальцитониновый тест, рентгенография органов грудной клетки), гистологическое исследование плацентарно-пуповинного комплекса. Для достижения поставленной цели были сформированы 3 группы пациентов:

В 1 группу (Г1) 102 женщины высокого инфекционного риска, дети которых при рождении не имели признаков инфекционного процесса.

Во 2(Г2) вошло 34 женщины, дети у которых при рождении имели признаки реализации ВУИ. В контрольную группу вошло 43 пациентки с низким инфекционным риском, дети которых не имели признаков инфицирования. В исследование были включены новорожденные с диагнозом ВУИ и их матери.

Результаты. В ходе работы проанализировано состояние здоровья 179 беременных женщин, выявлена экстрагенитальная патология, наиболее распространенными заболеваниями являются патология мочевыводящих путей - 49 (36%) женщин, хронический пиелонефрит - 41(30%). Большинство женщин имеют отягощенный акушерско-гинекологический анамнез: медицинские аборт – 64 (47%), выкидыши -37 (27%), хронический сальпингоофорит с неоднократным обострением - 57 (42%), кольпит- 83 (61%), бактериальный вагиноз-41(30%), доброкачественные изменения шейки матки- 34 (25%). Первая половина беременности осложнилась токсикозом у 56 (41%) женщин, анемией – у 22 (16%), угрозой прерывания беременности у 56 (41%), инфекционными заболеваниями – у 30 (22%), ОРВИ – у 26 (19%). кандидозом – у 64 (47%), бактериальным вагинозом- у 41(30%), доброкачественные изменения шейки матки-34 (25%). Наиболее частые осложнения второй половины беременности: угроза прерывания беременности -94(69%), анемия- 71 (52%), ХФПН (хроническая фето-плацентарная недостаточность)-71 (52%), обострение пиелонефрита-53 (39%), кольпит -60 (44%), многоводие-34 (25%). Дородовое излитие околоплодных вод наблюдалось у 41 (30%) беременной, длительность безводного периода более 12 часов у 30 (22%) женщин, патология околоплодных вод у 41(30%). Гистологическое исследование последов выявило воспалительные изменения, которые представлены: хориоамнионитом (22-16%), дицидуитом (37-27%), интервиллузитом (34-25%), фуникулитом (11-8%), плацентитом (22-16%). Фуникулит является объективным критерием генерализации инфекции от матери к плоду. У 108 (80%) новорожденных оценка по шкале Апгар на 1-й минуте жизни менее 7-и баллов, 6 баллов у 38% (52 новорожденных), 5 баллов - у 22% (30 новорожденных), 4 балла – у 8 % (11 новорожденных), 3 балла – у 8 % (11 новорожденных). 52(38%) детей имели признаки недоношенности. У 68 (50%) новорожденных была выявлена асфиксия, у 105(77%) перинатальная энцефалопатия, у 49(36%) гемолитическая болезнь новорожденных., респираторный дистресс синдром у 60(44 %), пороки развития у 15(11%), ЗВУР у 19(14%) новорожденных. Результаты лабораторно-инструментального обследования новорожденных показали увеличение СРБ у 34(25%) новорожденных, у 19 (14%) новорожденных обнаружена патогенная флора при посеве пуповинной крови, у 19(14%) детей выявлены патологические изменения на рентгенограмме. Также для диагностики ВУИ использовался полуколичественный прокальцитонин-тест, прокальцитонин является маркером воспалительной реакции у новорожденного.

<0,5 нг/мл у 4 (3%) новорожденных, что соответствует отсутствию системной воспалительной реакции, но не исключает течения среднетяжелых бактериальных или вирусных инфекций,

> 0,5 нг/мл у 98 новорожденных (72%) - не исключает системной воспалительной реакции, необходимо повторное обследование через 6-24 часа;

> 2 нг/мл у 34 новорожденных (25%)- соответствует наличию тяжелой системной воспалительной реакции, тяжелая форма ВУИ.

Заключение.

Подводя итоги, делаем вывод, что факторами риска развития инфекции у новорожденных является наличие у матери в анамнезе инфекционно-воспалительной патологии (кольпит, вагинит, хронический пиелонефрит и др патологии), угроза прерывания беременности, а также многоводие является прогностически неблагоприятным критерием реализации ВУИ в инфекцию. Что касается дородового излития околоплодных вод и длительный безводный период, то они тоже способствуют увеличению риска восходящего инфицирования микроорганизмами родового канала, что в свою очередь приводит к повышению риска реализации инфицирования у новорожденного. Такая патология, как плацентит, децидуит и хориоамнионит являются предикторами реализации инфекции у новорожденных. При генерализованных формах внутриутробной инфекции летальность в неонатальном периоде

достигает до 80%. При локальных формах возникают поражения внутренних органов (кардиомиопатии и др), и практически во всех случаях ВУИ приводят к поражению ЦНС.

Список литературы

1. Аксенов А.Н., Бочарова И.И., Башакин Н.Ф., Троицкая М.В., Якубина А.А., Букина М.Ю., Будыкина Т.С. Прокальцитониновый тест как ранний диагностический критерий тяжелых форм внутриутробной инфекции и мониторинга антибактериальной терапии в раннем неонатальном периоде // Альманах клинической медицины. 2015 Март; 37: 12–17
2. Бычков В.И., Хатунцев А.В., Шамарин С.В., Наумов В.А., Киселева Е. В. Состояние новорожденных в раннем неонатальном периоде от матерей с выявленной урогенитальной инфекцией // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2009. № 38. С. 92-97.
3. Газазян, Е.Д. Стребкова. Факторы риска реализации внутриутробной инфекции у новорожденного м.г.. // Журнал научных статей "Здоровье и образование в 21 веке" 2016 год.
4. Лысенко И.М., Косенкова Е.Г. Современные принципы диагностики внутриутробных инфекций у детей // Вестник ВГМУ. 2014. Т. 13. № 4: С. 70—77.
5. Перепелица С.А. Этиологические и патогенетические перинатальные факторы развития внутриутробных инфекций у новорожденных (обзор) // Журнал Общия реаниматология 2018 год.
6. Ренге Л.В., Полукаров А.Н., Власенко А.Е., Баженова Л.Г., Зорина Р.М. Антенатальное прогнозирование внутриутробных инфекций // Журнал Медицина в Кузбассе. Т. 15 № 4 2016.
7. Репина И.Б., Феклисова Л.В., Калугина М.Ю., Ключков С.А. ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕРПЕТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ И ВИРУСА КРАСНУХИ У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ С ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ И ПРИЗНАКАМИ ВНУТРИУТРОБНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. - 2012. - Т. 20. - №4. - С. 8-13. doi: 10.17816/PAVLOVJ201248-13
8. Хатунцев А.В., Бычков В.И., Белов Е.В., Сысоева Л.М. Прогностическая значимость диагностического алгоритма выявления раннего инфекционного процесса у новорожденных с использованием современных маркеров воспаления // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2007. Т. 6. № 3. С. 731-736.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН Морозов А.И.

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО "КФУ им. В.И. Вернадского"

Аннотация. В данной статье описывается частота встречаемости различных форм новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных женщин. Новая коронавирусная инфекция, вызванная штаммом вируса SARS-CoV-2 (COVID-19), протекает в различных формах – от бессимптомных до крайне тяжелых с развитием двусторонней пневмонии, полиорганной недостаточности и сепсиса. Беременные женщины более восприимчивы к вирусной инфекции в силу физиологической иммуносупрессии, поэтому они относятся к группе риска по развитию тяжелых форм новой коронавирусной инфекции. Сведения о частоте встречаемости различных форм клинического течения новой коронавирусной инфекции у беременных женщин весьма ограничены. Проведен ретроспективный анализ 1162 историй родов пациенток, которым была оказана специализированная медицинская помощь в родильном доме города Севастополя.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, COVID-19, истории родов.

Актуальность: новая коронавирусная инфекция, вызванная штаммом вируса SARS-CoV-2 (COVID-19), протекает в различных формах – от бессимптомных до крайне тяжелых с развитием двусторонней пневмонии, полиорганной недостаточности и сепсиса [1]. Беременные женщины более восприимчивы к вирусной инфекции в силу физиологической иммуносупрессии, поэтому они относятся к группе риска по развитию тяжелых форм новой коронавирусной инфекции [2]. Сведения о частоте встречаемости различных форм клинического течения новой коронавирусной инфекции у беременных женщин весьма ограничены [3].

Цель исследования: определить частоту встречаемости различных форм новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных женщин г. Севастополя.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 1162 историй родов пациенток, которым была оказана специализированная медицинская помощь в родильном доме ГБУЗС «Родильный дом №2» г. Севастополя с апреля по октябрь 2020 г. Данный родильный дом 03.04.2020 г. перепрофилирован в инфекционный госпиталь по оказанию помощи беременным, роженицам и родильницам с подозрительной, вероятной и подтвержденной новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Стандартное определение случая COVID-19 (подозрительный на COVID-19 случай, вероятный – клинически

подтверждённый случай COVID-19 и подтверждённый случай COVID-19) проводили согласно Временным методическим рекомендациям. По степени тяжести выделяли формы новой коронавирусной инфекции COVID-19 с лёгким, среднетяжёлым, тяжёлым и крайне тяжёлым течением.

Результаты. Анализ медицинской документации показал, что из всех потупивших за 7 месяцев пациенток у 495 (42,6%) имела место подтверждённая новой коронавирусной инфекции. У этих женщин был положительный результат лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2. Положительный результат на антитела класса IgA, IgM и/или IgG у пациенток с клинически подтверждённой инфекцией COVID-19. Если 281 (57,4%) беременная женщина заболела новой коронавирусной инфекцией и поступила в ковидный госпиталь в апреле-сентябре 2020 г., то 211 (42,6%) – только в течение октября 2020 г. Это свидетельствует о нарастании темпов распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных женщин.

Обсуждение. Наиболее часто выявлялись среднетяжёлые – 193 (39%) и лёгкие – 165 (33,3%) формы течения новой коронавирусной инфекции. В то же время у каждой 5-й беременной – 99 (20%) регистрировались тяжёлые формы, у 38 (7,7%) наблюдалось крайне тяжёлое течение новой коронавирусной инфекции COVID-19. Исследования относятся к раннему периоду пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 и выполнены на небольшом клиническом материале. Средний возраст беременных женщин с подтверждённой новой коронавирусной инфекции составил 28,5 (7,8) лет и не имел статистически значимых различий у пациенток с разными формами новой коронавирусной инфекции. Отмечалось позднее обращение за медицинской помощью (позже 72 часов) у всех беременных женщин с тяжёлым и крайне тяжёлым течением новой коронавирусной инфекцией. Все это свидетельствовало о поздней обращаемости и госпитализации беременных с COVID-19.

Заключение: таким образом, у беременных женщин новой коронавирусной инфекцией COVID-19 может протекать в различных формах от лёгкой до крайне тяжёлой, преобладают среднетяжёлые формы, у каждой третьей имеет место лёгкое течение новой коронавирусной инфекции COVID-19, у каждой пятой – тяжёлое течение, у 7,7% - крайне тяжёлое течение.

Список литературы

1. *Акушерство: национальное руководство / под ред. Г.М., Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского. – 2-е изд. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2020. – 1088 с.*
2. *Апресян С.В. Беременность и роды при COVID-19 / С.В. Апресян. – М.: ГЕОТАР Медиа, 2020. – С. 238–252.*
3. *Еремина Е.Ю. COVID-19 у беременных / Е.Ю. Еремина // Медицинский алфавит. – 2020. – Т. 1, № 7. – С. 36–40.*

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ЗАПОРОВ У РОДИЛЬНИЦ

Орлова Д.В.

Научный руководитель: Яворская С.Д. – профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО АГМУ МЗ РФ, д.м.н., доцент.

Алтайский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии

Актуальность. Частота запоров в период пуэрперия составляет 10-50% и является одной из причин осложненного течения послеродового периода. Однако эта проблема редко обсуждается специалистами, до сих пор не отработан алгоритм ведения пациенток с дисфункцией кишечника после физиологических и оперативных родов.

Цель исследования: оценить клиническую эффективность и переносимость клизмы Энема Клин у родильниц с запорами после самостоятельных и оперативных родов, определить приверженность пациенток к данному виду терапии.

Материалы и методы. 26 родильниц (16 после самостоятельных и 10 после оперативных родов) с отсутствием самостоятельного опорожнения кишечника более 3-х суток. Метод терапии – одноразовая клизма Энема Клин (слабительное средство). До использования и через сутки после применения клизмы, проведено анкетирование пациенток по авторской анкете об эффективности, переносимости и приверженности пациенток к данному методу терапии запоров.

Результаты: у пациенток с запором в период пуэрперия, конституция до беременности имела место в 50%, беременности - в 63,4 % случаев. Кроме задержки стула более 3-х суток, клинические симптомы

запора в виде чувства дискомфорта в кишечнике (34,6%), распираания (26,9%) и/или боли (19,2%) в области ануса значимо чаще имели пациентки после самопроизвольных родов, чем после оперативных. Применение слабительного средства одноразовой клизмы Энема Клин привело к мягкому отхождению оформленного кала в 92,3%, наличие чувства полного опорожнения кишечника в 73,1% случаев. Нежелательные явления в виде дискомфорта, боли или зуда в области анального отверстия в первые сутки после клизмы зарегистрировано только в группе пациенток после самопроизвольных родов. Данный вид терапии запора признан как комфортный в 73,1% случаев, его готовы применять в дальнейшем 92,3%, познакомить родственников и знакомых 96,2% пациенток.

Заключение. Клизма Энема Клин является одним из эффективных и безопасных методов коррекции запоров у родильниц, вне зависимости от метода их родоразрешения.

Ключевые слова: послеродовой период, запор, клизма Энема Клин, анкетирование

Актуальность: Одним из частых осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта у женщин в послеродовом периоде являются запоры [5]. Известно, что нарушение перистальтики кишечника и запоры в послеродовом периоде могут быть причиной осложненного течения пуэрперия в виде несостоятельности швов в области промежности, развития гнойно-септической патологии разного уровня и степени поражения, вплоть до акушерских перитонитов [5]. Если гипотоническое состояние кишечника во время беременности является физиологической защитной реакцией организма, сохраняющей возбудимость матки в допустимых пределах [2], то в послеродовом периоде, в норме происходит активация функции кишечника [1]. В случае, когда нормальная перистальтика кишечника не восстанавливается, наблюдаются запоры. Констипация влечет за собой дисбактериоз кишечника, который является фактором риска роста условно-патогенной микрофлоры, которая играет ведущую роль в развитии послеродовых гнойно-септических осложнений, материнской заболеваемости и смертности [3]. Несмотря на важность рассматриваемой нами проблемы для акушерской практики она мало обсуждается в профессиональном сообществе из-за заблуждения о том, что запоры — это только проблема пациентки, неудобство и незначительное ухудшение качества жизни родильниц. Для решения проблемы чаще всего прибегают к немедикаментозной терапии в виде нормализации диеты с увеличением потребления жидкости и пищи с повышенным содержанием клетчатки, включения в пищевой рацион отрубей и других пищевых добавок, увеличение физической активности [2]. В случае необходимости применения медикаментозной терапии встает вопрос о подборе слабительного средства, которых достаточно на фармацевтическом рынке, однако не весь арсенал препаратов разрешен для применения беременным и родильницам, особенно имеющих травмы промежности или в родоразрешенных путем операции кесарево сечение [5].

Одним из видов медикаментозной терапии запоров, разрешенных для применения в послеродовом периоде, являются солевые слабительные средства [3]. Клизма Энема Клин (Enema Kleen) — солевое слабительное, действие которого основано на увеличении с помощью осмотических процессов задержки воды в просвете кишечника. Накопление жидкости в кишке приводит к усилению перистальтики и последующему очищению кишечника. Время наступления эффекта: 5–7 мин после введения [9].

Цель исследования: оценить клиническую эффективность и переносимость клизмы Энема Клин у родильниц с запорами после самостоятельных и оперативных родов, определить приверженность пациенток к данному виду терапии.

Материалы и методы. Проведено моноцентровое проспективное открытое интервенционное исследование в малой клинической группе: 26 родильниц (16 после самостоятельных и 10 после оперативных родов). Критерии включения в исследование: послеродовой период после самостоятельных (1 группа – 16 пациенток) или оперативных родов (2 группа – 10 пациенток) при отсутствии самостоятельного стула более чем 3-х суток, наличие жалоб на дискомфорт в кишечнике или наличие швов на промежности, перед снятием швов, информированное согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: травмы прямой кишки, трещины области заднего прохода, острый геморрой.

Всем пациенткам было предложена для решения проблемы применить слабительное средство - клизма Энема Клин. Состав препарата: натрия гидрофосфат гептагидрат (7,2 г.), натрия дигидрофосфат моногидрат (19,2 г.) - (активные вещества); фосфорная кислота (g.s. до pH5), натрия безонат (0,48 г) и вода 120 мл. Форма выпуска – раствор для ректального введения. В пластиковом флаконе с пластиковым наконечником (клизма), снабженным односторонне пропускающим клапаном и защитным колпачком, 120 мл. 1 клизма в ПЭ-пакете в картонной пачке [6].

До использования и через сутки после применения препарата, проведено анкетирование всех пациенток по авторской анкете.

Статистическая обработка материала проведена на персональном компьютере с использованием компьютерных программ Statistica 11.0 Microsoft Excel 2010. Значения непрерывных величин представлены в виде $M \pm m$, где M –выборочное среднее и m – стандартная ошибка среднего. Значения качественных признаков представлены в виде наблюдаемых частот и в процентах. С учетом выборки использован непараметрический критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йейтса и точный критерий Фишера Уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы $p < 0,05$.

Результаты: исследовании приняли участие 26 родильниц в возрасте от 19 до 40 лет, средний возраст составил $29,7 \pm 2,3$ года и значимо в группах сравнения не различался ($29,5 \pm 2,1$ и $30,1 \pm 1,1$; $p \geq 0,05$). Большинство пациенток как первой (75,0%) так и второй группы (70,0%) сравнения имели полных 3 суток после родоразрешения. Каждая вторая (50%) пациентка имела случаи запоров до беременности (43,8% и 60%; $p=0,65$), во время беременности частота запоров возросла на 13,4% и составила 63,4% (62,5% и 70,0%; $p=0,15$). Опыт приема слабительных таблетированных препаратов имела каждая третья пациентка (34,6%), водных клизм 7,7%, пробовала справиться с проблемой путем соблюдения диеты, только одна пациентка из второй группы (3,8%), большинство пациенток групп сравнения просто ждали естественного разрешения проблемы (62,5% и 70,0%; $p=0,15$), что лишний раз подтверждает факт о замалчивании проблемы запоров как пациентками, так и медицинскими работниками. Показанием для назначения слабительного средства в послеродовом периоде явилось: отсутствие стула более чем 3-х суток в 61,5% случаев (62,5% и 60%; $p=0,9$). Особенно необходимо было опорожнение кишечника провести 11 (68,8%) пациенткам имеющих травму промежности в родах, перед снятием швов на промежности. Хорошо известно, что сильное натуживание и затруднение при акте дефекации у пациенток со швами в области промежности могут привести к расхождению тканей и образованию послеродовых язв и свищей [2]. Кроме вышеуказанного, каждая третья пациентка (34,6%) перед назначением клизмы ощущала дискомфорт в области кишечника (25,0% и 50,0%; $p=0,2$), каждая четвертая (26,9%) распирание (43,7% и 0%; $p=0,02$), каждая пятая (19,2%) боли в области ануса (25,0% и 10,0%; $p=0,6$). В целом, кроме чувства дискомфорта в кишечнике, значимо чаще жалобы зафиксированы в группе пациенток после самопроизвольных родов (87,5% и 40,0%; $p=0,02$), что видимо связано с понижением общей чувствительности на фоне применения анальгетиков, применяемых в первые трое суток после оперативных родов.

После выявления проблемы всем пациенткам в качестве метода терапии была предложена клизма Энема Клин, которую смогли применить самостоятельно 25(96,1%) пациентка, одной пациентки из первой группы понадобилась помощь медицинского персонала. При постановке клизмы боль зарегистрирована в 15,4% случаев (18,8% и 10%; $p=0,36$), при акте дефекации в 11,5% (12,0% и 10,0%; $p=0,4$). В большинстве случаев стул был оформленным (92,3%), чувство полного опорожнения кишечника присутствовало в 73,1% случаев, чаще у пациенток первой группы (72,2% и 60%; $p=0,3$). В первые сутки после клизмы нежелательные явления зарегистрированы только у 6 (23,1%) пациенток 1 группы в виде дискомфорта (15,4%), боли (7,7%) или зуда (3,8%), что еще раз подтверждает факт снижения общей чувствительности у пациенток родоразрешенных путем кесарева сечения. Большинство пациенток групп сравнения (73,1%) ответили, что данный метод терапии

запора был для них достаточно комфортным, 23,1% отметили, что есть «плюсы и минусы» и только 1(3,8%) пациентка посчитала этот метод не комфортным и не приемлемым для себя. В случае возникновения запора в клизму Энема Клин готовы использовать 92,3% пациенток (87,5% и 100,0%; $p=0,5$), советовать этот метод знакомым и родственникам 96,2% (93,8% и 100,0%; $p=1$).

Закключение:

Пациентки имеющие запоры до и во время беременности являются группой риска по развитию запора в период пуэрперия.

Каждая вторая пациентка, страдающая запорами, не имеет знаний и умений по решению данной проблемы как вне, так и во время беременности и не обсуждает данную проблему с медицинскими работниками.

Признаками нарушения моторики кишечника в период пуэрперия, кроме отсутствия стула являются: чувство дискомфорта в кишечнике (34,6%), распираания (26,9%) и/или боли (19,2%) в области ануса. Более остро данные симптомы ощущают пациентки после самостоятельных родов.

Применение одноразовой клизмы Энема Клин является комфортным (73,1%) методом терапии запора у пациенток в послеродовом периоде, вне зависимости от способа родоразрешения и приводит к мягкому полному опорожнению кишечника в 73,1% случаев, в 92,3% случаев в виде оформленного стула.

Нежелательные явления в виде незначительного дискомфорта (15,4%), боли (7,7%) или зуда (3,8%) в области заднего прохода зарегистрированы только в группе пациенток после самостоятельных родов.

Список литературы:

1. Серова О.Ф., Соловьева А.В., Снапковская Л.В. Серьезный вопрос. StatusPraesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак. 2011;(2):63-69.
2. А.В. Соловьева, К.С. Ермоленко: Запоры у беременных. Подходы к терапии. Медицинский советник 2020; (3): 44-47 с.
3. И.В. Кузнецова, Ю.Б. Успенская: Заболевания кишечника и запоры в практике акушера-гинеколога. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2015. Т. 25. № 1. С. 30-36.
4. Е.Б. Цивцивадзе, С.В. Новикова: Новые возможности в лечении беременных с эпизодическими запорами. Российский вестник акушера-гинеколога. 2018. Т. 18. №5. С. 88-91.
5. О.И. Михайлова, Т.В. Кирсанова, Л.В. Тютюнник: Патогенез, клиника, лечение и профилактика запора в акушерской практике. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2011, т.10, №4, с. 44-55.
6. Инструкция по применению слабительного средства Энема Клин: https://www.vidal.ru/drugs/enema_clean__29767#dosage

АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ЖЕНЩИН С МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ

Орлова Д.В., Татарина А.Ю.

Научный руководитель: д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом ДПО
Дударева Ю.А. ФГБОУ ВО "Алтайский государственный медицинский университет" МЗ РФ.
Кафедра акушерства и гинекологии с курсом ДПО

Актуальность. В настоящее время многоплодная беременность является одной из актуальных проблем акушерства, в связи с высоким риском осложненного течения беременности и неблагоприятных исходов.

Цель исследования: провести сравнительный анализ осложненного течения беременности и перинатальных исходов у женщин с многоплодной и одноплодной беременностью.

Материал и методы. Проведено ретроспективное одномоментное поперечное исследование, которое включало изучение особенностей течения беременности, осложнений, перинатальных исходов у 36 женщин, из них 13 - с многоплодием, 23 - одноплодной беременностью. Сравнительный анализ проведен путем анализа медицинской документации, включающей полный комплекс общеклинического, лабораторного, результатов функциональных методов исследования.

Результаты. Сравнимые группы пациенток были сопоставимы по возрасту, месту проживания, экстрагенитальной патологии. Пациентки с многоплодной беременностью имели чаще в анамнезе первичное бесплодие, поэтому в 23,1% беременность наступила в результате вспомогательных репродуктивных технологий. Осложнения беременности выявлены чаще у женщин основной группы, прежде всего за счет истмико-цервикальной недостаточности, отеков беременных, гестационного сахарного диабета и железодефицитной анемии беременных. Преждевременные роды женщины с

многоплодием имели в 23,1% случаев. Состояние новорожденных, рожденных от многоплодной беременности, характеризовалось более низким весом при рождении: $2400 \pm 202,2$ и $2300 \pm 222,3$ г соответственно 1 и 2 ребенок, в контрольной группе вес составил $3400 \pm 152,2$ г ($p=0,01$), а также осложненным течением раннего неонатального периода (церебральная ишемия, соответственно 38,5 и 8,7% ($p=0,0001$)).

Заключение. Частота акушерских и перинатальных осложнений у женщин с многоплодной беременностью значительно выше, по сравнению с контрольной группой. Необходимо всех пациенток с многоплодием наблюдать в группе высокого риска, своевременно проводить профилактику и выявление осложнений во время беременности, что, безусловно, позволит улучшить перинатальные исходы.

Ключевые слова: многоплодная беременность, осложнения, перинатальные исходы, преждевременные роды.

Актуальность. В настоящее время многоплодная беременность является одной из актуальных проблем акушерства [1]. Обусловлено это несколькими причинами, во - первых, стремительными темпами идет развитие и доступность вспомогательных репродуктивных технологий, во-вторых, сместился возраст активного деторождения в сторону более старших возрастных групп [1,2]. Безусловно, женщины с многоплодной беременностью относятся к группе высокого риска, так как в несколько раз повышается риск преждевременных родов, преэклампсии, перинатальных потерь, по сравнению с одноплодной беременностью [1,3]. Необходимо отметить, что наиболее высокий риск осложненного течения беременности и неблагоприятных исходов имеют беременные с монохориальным типом плацентации [4]. Антенатальное программирование, при многоплодной беременности, как феномена отсроченного эффекта задержки роста плода, имеет свое определенное значение [5].

Цель исследования: провести сравнительный анализ осложненного течения беременности и перинатальных исходов у женщин с многоплодной и одноплодной беременностью.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное одномоментное поперечное исследование, которое включало изучение особенностей течения беременности, осложнений, перинатальных исходов у 36 женщин. При этом, в основную группу вошли 13 женщин с многоплодной беременностью, 23 – в контрольную группу женщин с одноплодной беременностью. Все пациентки были сопоставимы по возрасту, экстрагенитальной патологии, месту проживания. Изучена медицинская документация, которая включала оценку ведения пациенток, результатов обследования, состояние новорожденных, на основании изучения историй родов, историй новорожденных, индивидуальных карт беременных и родильниц, включающих полный комплекс общеклинического, лабораторного, результатов функциональных методов исследования. Исследование проведено на базе КГБУЗ "Алтайский краевой клинический перинатальный центр" (г. Барнаул) в 2018- 2019 г.

Статистический анализ результатов исследования. Проверка на тип распределения проводилась с использованием теста Шапиро-Уилка. Для относительных величин показатели представлены в виде процентных долей и их стандартных ошибок. Проверка значимости различий между долевыми показателями с использованием точного двустороннего критерия Фишера или критерий Хи-квадрат (χ^2) с поправкой Йейтса на непрерывность. Различия, принимались как статистически значимые, при $p < 0,05$. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 7.0 (StatSoft Inc., USA), статистического процессора IBM SPSS 21.

Результаты исследования. Сравнительный анализ показал, что частота и структура экстрагенитальной патологии в сравниваемых группах не различалась, и составила соответственно (92,3 и 91,3%; $p > 0,05$). В структуре соматической патологии практически с одинаковой частотой выявлен хронический пиелонефрит (соответственно 25,0 и 23,8%; $p > 0,05$), хронический гастрит и холецистит, без значимых различий между сравниваемыми группами ($p > 0,05$). Гинекологический анамнез в большей степени был отягощен у женщин

основной группы, по сравнению с контрольной, так бесплодие выявлено у $23,1 \pm 2,3\%$ и $4,3 \pm 0,3\%$ ($p=0,001$), хронический эндометрит с одинаковой частотой встречался у женщин с многоплодной и одноплодной беременностью – $7,7 \pm 2,2\%$ и $8,7 \pm 1,2\%$ ($p>0,05$), хронический сальпингоофорит чаще у женщин с одноплодной беременностью – $17,4 \pm 4,2\%$ и $7,7 \pm 2,2\%$ ($p=0,046$), эктопия шейки матки практически с одинаковой частотой (соответственно 30,4 и 30,8 %).

В основной группе первобеременные 23,1% женщин, у всех этих пациенток, беременность наступила в результате вспомогательных репродуктивных технологий (ЭКО). В контрольной группе - все пациентки повторнобеременные, беременность наступила самостоятельно. Пациентки с многоплодием в анамнезе, в расчете на количество наступивших беременностей, имели в 69,0% случаев - срочные роды, в 17,2% - медицинские аборт, в 13,8 % случаев преждевременные роды и самопроизвольные выкидыши. У женщин с одноплодной беременностью, в контрольной группе получены следующие показатели 69,4% случаев - срочные роды ($p>0,05$), 23,6% - медицинские аборт ($p>0,05$), 6,9% - преждевременные роды и самопроизвольные выкидыши ($p=0,01$).

В проведенном исследовании у женщин с многоплодной беременностью бихориальная биамниотическая двойня встречалась чаще других – 84,6%, монохориальная биамниотическая - 15,4%. Анализ осложнений во время беременности выявил следующие особенности. У женщин основной группы в 23,1% случаев выявлена истмико-цервикальная недостаточность, в 15,4% угрожающие преждевременные роды, отеки беременных выявлены в 23,1% случаев, в 23,1% - дискордантный тип развития плодов, гестационный сахарный диабет выявлен в 15,4% случаев, железодефицитная анемия выявлена в 53,8%. В контрольной группе частота осложнений во время беременности была значительно ниже, так угрожающие преждевременные роды выявлены у 8,7% женщин, истмико-цервикальной недостаточности не было ни одного случая ($p=0,0001$), отеки беременных в 15,4% случаев ($p=0,045$). Железодефицитная анемия у пациенток с многоплодной беременностью встречалась чаще в 3,1 раза, чем в контрольной группе (53,8 и 17,4%; $p=0,0001$).

Кесарево сечение в основной группе наблюдалось в 7,2 раза чаще, по сравнению с контрольной группой (30,8 и 4,3%; $p=0,0001$). В основной группе достаточно высокий процент самопроизвольных и индуцированных преждевременных родов (по показаниям со стороны матери и/или плода) – 23,1% ($p=0,0001$). Осложнениями родов у женщин контрольной группы чаще всего были родовое излитие околоплодных вод – 17,4%, затем первичная слабость родовой деятельности – 4,3%, без значимых различий с основной группой. Осложнений в послеродовом периоде не выявлено в сравниваемых группах.

Новорожденные пациенток основной группы имели вес в среднем $2400,0 \pm 202,2$ и $2300,0 \pm 222,3$ г соответственно 1 и 2 ребенок, рост $47,0 \pm 1,2$ см и $44,0 \pm 1,8$ см соответственно. Вес новорожденных контрольной группы составил $3400 \pm 152,2$ г и $52,3 \pm 2,4$ см соответственно ($p=0,01$).

Состояние новорожденных основной группы характеризовалось как тяжелое в 7,7% случаев, остальных удовлетворительное. В контрольной группе тяжелого состояния не наблюдалось ни у одного ребенка, состояние всех детей оценивалось как удовлетворительное. Состояние новорожденных основной группы в первые сутки рождения характеризовалось преимущественно симптомами церебральной ишемии, в 4,4 раза чаще, чем в контрольной группе, соответственно 38,5 и 8,7% ($p=0,0001$).

Обсуждение. Пациентки, вошедшие в группы сравнения, были сопоставимы по возрасту, месту проживания, экстрагенитальной патологии. Пациентки с многоплодной беременностью имели чаще в анамнезе первичное бесплодие, поэтому в 23,1% беременность наступила в результате вспомогательных репродуктивных технологий. Осложненное течение беременности выявлено чаще у женщин основной группы, прежде всего, за счет истмико-цервикальной недостаточности, отеков беременных, гестационного сахарного диабета и железодефицитной анемии беременных. Преждевременные роды у женщин с

многоплодием (23,1%), наблюдались значительно чаще, чем в контрольной группе. Полученные данные не противоречат данным литературы, где также указывается на высокую частоту осложненного течения беременности и преждевременных родов [1,2]. Состояние новорожденных, рожденных от многоплодной беременности, характеризовалось более низким весом при рождении, осложненным течением раннего неонатального периода.

Заключение. Таким образом, частота акушерских и перинатальных осложнений у женщин с многоплодной беременностью значительно выше, по сравнению с контрольной группой. Требуется всех пациенток с многоплодием наблюдать в группе высокого риска, своевременно проводить профилактику и выявление осложнений во время беременности, что, безусловно, позволит улучшить перинатальные исходы.

Список литературы

1. Л.Г. Сичинава. Многоплодие. Современные подходы к тактике ведения беременности //Акушерство, гинекология и репродукция. 2014; 2:131-138.
2. Е.Б. Цивцивадзе, С.В. Новикова. Многоплодная беременность: современный взгляд на проблему ведения беременности и родов. РМЖ Актуальная проблема. 2014; 1: 16-20.
3. В.И. Краснопольский, С.В. Новикова, Е.Б. Цивцивадзе: Ведение беременности и родов при многоплодной беременности. Альманах клинической медицины. Март 2015; 37: 32-40.
4. Н.А. Макацария. Монохориальная многоплодная беременность // Акушерство, гинекология и репродукция. 2014; 2: 25-29.
5. Ю.А. Дударева, В.А. Гурьева. Антенатальные аспекты формирования репродуктивного здоровья. Российский вестник акушера-гинеколога. 2017; 6: 19-24.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО, СОМАТИЧЕСКОГО И РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН РАЗНОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Саввин В.О, Колесников Н.В., Судакова О.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
Кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией

Актуальность. Изучение и сохранение на должном уровне женского репродуктивного здоровья всегда было одной из важных составляющих направлений медицины, независимо от времени и государственного строя. Особую актуальность данной тематике придает определенный демографический кризис, начавшийся в нашей стране в девяностые годы прошлого века. Сокращение численности населения и снижение рождаемости привело к необходимости принятия ряда мер, направленных на сохранение репродуктивного здоровья женщин и на повышение рождаемости, при этом ряд мер не только медицинского, но и социального характера. Помимо этого, в нашей стране наблюдается ряд реформ медицинского и социального плана, направленных на изменение самого отношения государства к своим гражданам. Одними из самых значимых стало повышение пенсионного возраста и изменение понятия «молодежи». С декабря 2020 года к этой категории граждан относят лиц до 35 лет, включительно.

Целью исследования стала: попытка определения основных морфофункциональных, соматических, репродуктивных особенности организма молодых женщин в современном мире.

Материалы и методы. Объектами данного ретроспективного исследования послужили истории родов (болезни) 144 женщин. Все они были разделены на 2 группы, в зависимости от возраста. В первую группу вошли женщины от 17 до 25 лет; вторую группу составили пациентки возрастом от 26 до 35 лет. В основу исследования лег сбор подробного анамнеза, изучение особенностей гинекологического статуса, с определением основных антропометрических данных и сопутствующей патологии, выявлении «вредных привычек» и т.д.

Результаты. Было установлено, что большинство женщин можно было отнести к долихоморфному типу телосложения с лептосомией. Были определены основные особенности гинекологического статуса и анамнеза, включая изучение сопутствующей патологии, наличия вредных привычек и т.д. Для 1 группы по сравнению со 2, была больше свойственна половая неграмотность, отчасти влияющая на более раннее начало половой жизни, увеличение частоты встречаемости гинекологических заболеваний, в том числе и передающихся половым путем, большую приверженность к вредным привычкам. При этом они чаще женщин из второй группы прибегали к абортам и их беременность, при первых родах, зачастую была не первой.

Заключение. Полученные данные позволяют судить о состоянии репродуктивного здоровья женщин и о факторах, способных оказать на него влияние. С уменьшением возраста молодых женщин, как правило, увеличивается количество «проблем» в их гинекологической сфере. Данное исследование представляет интерес не только для практикующих акушеров-гинекологов, но и для педагогов, занимающихся обучением студентов на кафедрах гинекологического профиля.

Ключевые слова: морфометрия, молодые женщины, репродуктивное здоровье

Актуальность. Изучение разнообразных аспектов репродуктивного здоровья женщин всегда представляло определенный интерес, так как проблемы в данной среде у пациенток является не только проблемой медицинской, но и социальной [1,2]. С девяностых годов прошлого века в России отмечался ряд проблем демографического плана [3]. Правительством нашей страны был разработан целый комплекс контрмер, способствующих поддержке молодых женщин и молодых семей, причем эти меры были направлены, как на улучшение некоторых аспектов оказания медицинской помощи, так и на финансовую поддержку определенных категорий граждан [4]. Все перечисленные меры стремились к одному - улучшить демографическую ситуацию, путем создания более благоприятных условий для рождения детей.

Благодаря всем предпринятым мерам, в Российской Федерации начала повышаться рождаемость, молодые женщины почувствовали на себе заботу государства и обрели уверенность в завтрашнем дне [5]. Однако вскоре выяснилось, что поддержка требуется не только молодым людям до 25 лет, но и лицам зрелого возраста. Все вышеперечисленное, а также другие социальные реформы проводящиеся в нашей стране, включая пенсионную реформу, привели к необходимости пересмотра самого понятия «молодежь». 30 декабря 2020 года в России вышел новый закон, согласно которому «молодежь» теперь будут считать лиц до 35 лет включительно (ФЗ №489-ФЗ от 30.12.2020). Это позволило по-новому взглянуть на некоторые проблемы репродуктивного здоровья молодежи, так как с учетом изменения возрастной градации, действующие стандарты требуют определенного пересмотра.

Одним из направлений необходимых исследований является изучение различных закономерностей морфофункционального развития женского организма, так как для многих отраслей медицины, в том числе и изучающих исключительно «женское здоровье» [6], крайне важным становится изучение и определенное понимание анатомо-морфологических особенностей растущего организма и овладение четкой методологией комплексного осмотра молодых девушек, которые могут дать лечащему врачу немалые возможности для успешной профилактики нарушений со стороны развития репродуктивной системы [7].

При этом, практически все причины, оказывающие на репродуктивное здоровье женщины негативный эффект, определены и в той или иной мере уже изучены. К сожалению, в последние годы, наблюдается рост инфекционных заболеваний и условно – патогенных заболеваний, передающихся половым путем [8,9].

Целью исследования стала: попытка определения основных морфофункциональных, соматических, репродуктивных особенности организма молодых женщин в современном мире.

Материалы и методы:

1. План исследования: длительность исследования составила 6 месяцев
2. Критерии соответствия: основными критериями включения в исследование стал возраст и пол. В исследование включались только лица женского пола в возрасте от 17 до 35 лет. Возраст 36 лет и старше являлся критерием исключения из исследования.
3. Условия проведения: Исследование проводилось на базе БУЗ ВО ВОКБ №1 и БУЗ ГКБ СМП №1.
4. Продолжительность исследования: данное ретроспективное исследование проводилось с августа 2020 по февраль 2021 года. Несколько высокие временные рамки объясняются продолжающейся в мире пандемии новой коронавирусной инфекции, в результате чего, доступ ко многим больничным базам и даже архивам – ограничен.
5. Описание медицинского вмешательства: Основой исследования стало подробное изучение медицинской документации, наиболее важной составляющей которой являлась история родов (история болезни).

6. Основной исход исследования: была выполнена сравнительная оценка уровня морфофункционального, соматического и репродуктивного здоровья молодых женщин разновозрастных групп в первом триместре беременности.

7. Дополнительные исходы исследования: нет.

8. Анализ в группах: объектами исследования послужило 144 истории родов (история болезни). Все анализируемые клинические случаи были разделены на 2 группы, по 72 женщины, в зависимости от возраста рожениц. В 1 группу вошли родильницы в возрасте от 17 до 25 лет (средний возраст которых составил $21,1 \pm 3,1$ лет). Во вторую группу вошли родильницы возрастом от 26 до 35 лет (средний возраст которых составил $28,4 \pm 2,7$ лет)

9. Методы регистрации исходов: Размер выборки изначально планировался в 200 историй родов (болезни) по 100 родильниц в 1 и 2 группах. Число в 144 изученные истории родов (болезни) было обусловлено сложностью доступа к архивам лечебных учреждений, в виду продолжающейся пандемии новой коронавирусной инфекции.

10. Статистический анализ: полученные результаты обработаны при помощи пакета прикладных программ Microsoft Office 2003.

Результаты. В начале исследования проводилась определенная градация по количеству предшествующих беременностей. Так среди женщин первой группы, подавляющее большинство оказались первородящими – 88, 88% (64 родильницы). Во второй группе этот показатель составил 56,94% (41 родильницы). При этом не всегда это была первая беременность. Так наличие в анамнезе, как минимум еще одной беременности встречалось у женщин в 54,16% случаев в первой группе ($n=39$) и в 22,22% случаев во второй группе ($n=16$). Также была выявлена особенность, что среди всех случаев беременности, среди пациенток первой группы большая часть заканчивалась абортами и лишь небольшая выкидышами: из 39 всех – 28 (71,79%) аборт и 11 (28,20%) выкидыши. Во второй группе это соотношение было несколько иным: из 16 случаев – 4 аборт (25%) и 11 выкидышей (75%). Последующее подробное изучение анамнеза жизни показало, что подавляющее число женщин, входивших в исследование, имело семью или хотя бы гражданского мужа: $n=58$ (80,55%) среди объектов исследования в 1 группе и $n=69$ (95,83%) среди женщин 2 группы. Остальные женщины были одиноки. При изучении аспектов трудоустройства женщин, входивших в исследование, было установлено, что подавляющее большинство представительниц 1 группы являлись студентками $n=56$ (77,77%), часть работала: $n=11$ (15,27%) и небольшая часть не училась и не работала: $n=5$ (6,94%). Среди женщин, входивших во вторую группу, большая часть работала: $n=59$ (81,94%); меньшая часть не работала и не училась: $n=13$ (18,05%); студенток во второй группе не было. При дальнейшем изучении аспектов и условий работы женщин, было установлено, что подавляющее большинство женщин занималось разным по тяжести, физическим трудом (ФТ) и лишь немногие, из работающих, занимались умственным трудом (УТ). При этом подавляющее число родильниц, занимающихся ФТ, занималось им в легкой степени. И лишь единицы объектов исследования занимались тяжелым ФТ. Распределение по аспектам трудовой деятельности составило: из 11 работающих женщин, 10 занимались легким ФТ (включая различные сферы обслуживания) и 1 занималась тяжелым ФТ. Среди женщин второй группы: из 59 работающих женщин, 52 занимались легким ФТ, 7 занимались тяжелым ФТ. Следующим этапом исследования стало изучение среднего возраста менархе. Так, среди женщин первой группы, это значение составило $13,1 \pm 0,6$ лет, а среди женщин второй группы – $14,1 \pm 0,9$ лет, что может указывать, о более раннем половом созревании представительниц первой группы – тех, кого можно называть «юными первородящими». При этом, при обработке данных о сроках начале половой жизни, было установлено, что среди женщин первой группы это значение составило в среднем – $16,9 \pm 0,8$ года, а среди женщин второй группы – $18,2 \pm 0,7$ лет. Так же обращал на себя внимание тот факт, что в первой группе, у части женщин, беременность наступила в течении первого года, после начала половой жизни, что может указывать на низкую половую грамотность объектов

исследования. Следующим этапом в исследовании стало подробное изучение «гинекологического анамнеза» и «инфекционного анамнеза» женщин, входивших в исследование, включая анализ различных заболеваний гинекологической сферы. Было установлено, что у пациенток первой группы перед пациентками второй группы преобладало количество выявленных гинекологических заболеваний: $n=49$ (68,05%) в первой группе и $n=31$ (43,05%) во второй группе; и специфических заболеваний половой сферы женщин (включая заболевания передающиеся половым путем): $n=39$ (54,16%) в первой группе и $n=27$ (37,5%) во второй группе. При анализе различных расстройств менструального цикла и невоспалительных заболеваний половых органов, было установлена частота их встречаемости. Так частота встречаемости различных расстройств менструального цикла составила: $n=24$ (33,33%) среди женщин первой группы и $n=17$ (23,61%) среди женщин второй группы. При этом невоспалительные заболевания половых органов составили: $n=18$ (25%) среди пациенток первой группы и $n=11$ (15,27%) среди пациенток второй группы.

Следующим этапом исследования стало изучение сопутствующих заболеваний и вредных привычек у женщин обеих групп. Среди сопутствующих заболеваний, наиболее часто встречались заболевания пищеварительной и мочевыделительной системы, заболевания эндокринной и сердечно-сосудистой системы. Из «вредных привычек» наиболее часто встречалось табакокурение ($n=42$ – 58,33% в 1 группе и $n=8$ – 11,11% во второй группе) и употребление алкоголя ($n=13$ – 18,05% в 1 группе и $n=8$ – 11,11% во второй группе); в редких случаях встречались случаи употребления наркотических средств ($n=2$ – 2,77% в 1 группе и $n=0$ – 0% во второй группе). Учитывая полученные данные о «вредных привычках», женщин, входивших в исследование, можно судить о том, что беременность у части пациенток протекала на фоне никотиновой, а иногда и алкогольной интоксикации.

При изучении характеристик тела (размеров и массы) было установлено, что среди пациенток первой группы основная часть женщин имела нормальную массу тела ($n=51$ – 70,83%), меньшая часть пациенток имела избыточную массу тела ($n=15$ – 20,83%) и у незначительной части был диагностирован дефицит массы тела ($n=6$ – 8,33%). Среди женщин второй группы эти показатели составили: нормальная масса тела - $n=38$ – 52,77%, чуть меньшая часть пациенток имела избыточную массу тела ($n=29$ – 40,27%) и у незначительной части был диагностирован дефицит массы тела ($n=5$ – 6,94%). При этом у большинства объектов исследования определяли долихоморфный тип телосложения с лептосомией.

Обсуждение. Полученные результаты представляют большой интерес, как для практикующих врачей акушеров-гинекологов, так и для преподавателей кафедр, занимающихся учебным процессом - подготовкой студентов. Данная работа является крайне актуальной, с учетом различных федеральных программ, направленных на улучшение демографической ситуации в нашей стране. Большой интерес представило бы продолжение представленной работы, но проведенной с большей выборкой женщин, с учетом некоторых других факторов, таких как выявление особенностей течения сопутствующей патологии или особенности «злоупотребления вредными привычками» и т.д.

Заключение. Репродуктивное здоровье молодых женщин зависит от множества разнообразных факторов, таких как: избыток или дефицит массы тела, нарушения менструального цикла и, в частности, поздние менархе, высокая частота встречаемости гинекологической и сопутствующей патологии, а также рост заболеваний, передаваемых половым путем, количество беременностей, с учетом их завершения (аборт или выкидыш), с влиянием «вредных привычек». В работе были выявлены основные закономерности и патологии, свойственные определенной группе молодых женщин. Так более молодые, чаще злоупотребляли вредными привычками, у них чаще выявляли заболевания, передающиеся половым путем, они раньше начинали свою половую жизнь и чаще прибегали к абортам и т.д. Полученные в работе данные могут указывать на необходимость полового просвещения

среди молодых женщин, а также на необходимость внедрения различных превентивных мер и действий, направленных на укрепление женского здоровья.

Список литературы

1. Комарова Е.В. Диагностика внематочной беременности на догоспитальном этапе / Е.В. Комарова, М.В. Фролов, Д.В. Судаков // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2007. – Т. 6, № 1. – С. 87-89.
2. Комарова Е.В. Диагностика эктопической беременности на догоспитальном этапе / Е.В. Комарова, М.В. Фролов, Д.В. Судаков // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2007., № 27. – С. 64-68.
3. Комарова Е.В. Построение математической модели выбора вида оперативного вмешательства по результатам предварительной обработки информации / Е.В. Комарова, М.В. Фролов, Д.В. Судаков // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2007. – Т. 6, № 1. – С. 135-137.
4. Воронина Е.В. Применение внутриматочной левоноргестрел-рилизинг системы у женщин репродуктивного возраста с различной гинекологической патологией / Е.В. Воронина, Л.И. Летникова, Д.В. Судаков // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2007. – Т. 10, № 2. – С. 34-36.
5. Якушева С.Ф. Повышение качества оказания медицинской помощи в условиях областной больницы на основе построения прогноза числа госпитализированных пациентов / С.Ф. Якушева, Д.В. Судаков // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2019. – Т. 18, № 2. – С. 187-195.
6. Судаков О.В. Системный анализ признаков, влияющих на моделирование процесса лечения пациенток с эндометриозом / О.В. Судаков, А.Ю. Фаустова, Д.В. Судаков // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2008., № 32. – С. 79-84.
7. Фаустова А.Ю. Исследование гинекологического статуса у пациенток, страдающих эндометриозом / А.Ю. Фаустова, М.Л. Бочоришвили, Д.В. Судаков // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2008., № 32. – С. 75-78.
8. Анализ сопутствующей патологии у женщин с различными нарушениями менструального цикла / О.А. Судакова [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т. 19, №3. – С. 33-43.
9. Анализ возбудителей воспалительных заболеваний женских половых органов и органов малого таза, приводящих к самопроизвольному прерыванию беременности / О.А. Судакова, М.В. Фролов // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2018., №71. – С. 136-141.

РАЗДЕЛ «ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ»

МОТИВАЦИОННОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЦЕЛЯХ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ НЕЗАКОННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ

Абу Сабха Р. АГ.¹, Алексеенко А.О.²

¹ ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов Министерства науки и высшего образования, Москва, Россия

² ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии Департамента здравоохранения города Москвы» Москва, Россия

Аннотация. Актуальность. Важность развития профилактики неинфекционных заболеваний (НИЗ) в настоящее время представлена ООН как одна из задач, решение которой требуется для достижения «Целей устойчивого развития». О важности профилактики НИЗ говорится и на национальном уровне. В нашей стране принята «Стратегии антинаркотической политики РФ до 2030 года».

Цель: модернизация технологий, сберегающих здоровье, в сфере профилактики НИЗ при проведении профилактических медицинских осмотров обучающихся в целях раннего (своевременного) выявления незаконного потребления психоактивных веществ.

Материалы и методы. Исследование базируется на ретроспективном анализе данных статистического наблюдения, проводимого на федеральном уровне, анализе существующей литературы по профилактике НИЗ и данных эмпирических результатов проведения профилактических медицинских осмотров школьников и студентов.

Результаты. Проведенное исследование позволило оценить высокий процент обучающихся, участвующих в профилактических медицинских осмотрах, и, вместе с тем, низкие показатели зафиксированного незаконного потребления психоактивных веществ среди них согласно результатам осмотров. Однако, эпидемиологические исследования, которые были проведены ранее, указывают на более широкие масштабы немедицинского употребления психоактивных веществ (проект ESPAD в Москве 2011 г.). В настоящее время превентология имеет внушительное число разнородных программ, однако дефицит теоретических исследований и оценки эффективности таких интервенций затрудняет введение в практику наиболее действенных. Так для модернизации и оптимизации проведение профилактических медицинских осмотров для раннего (своевременного) выявления незаконного употребления психоактивных веществ авторами предлагается применение адаптированной методики Мотивационного консультирования. Имплементация

Заключение. Имплементация Мотивационного консультирования обучающихся позволит сохранить персонализированный терапевтический подход к пациенту и повысит информированность и мотивацию населения на приверженность здоровому образу жизни (ЗОЖ) на популяционном уровне.

Ключевые слова: профилактика, здоровый образ жизни, мотивационное консультирование, аддикция, обучающиеся

Список сокращений: НИЗ – неинфекционные заболевания; ПМО – профилактические медицинские осмотры; ПАВ – психоактивные вещества; МК – мотивационное консультирование.

Актуальность. Необходимость совершенствования профилактики НИЗ в современном мире получила свое отражение на международном и национальном уровне. На мировом уровне подобные положения закреплены в задачах «Целей устойчивого развития на период до 2030 года» [1], разработанных Генеральной Ассамблеей ООН. На национальном уровне данное направление получило свое развитие в «Стратегии антинаркотической политики РФ на период до 2030 года» [2]. Вместе с тем в стране с 2015 г., для профилактики НИЗ, проводятся ПМО среди школьников и студентов с целью раннего (своевременного) выявления незаконного потребления ПАВ (приказ Минздрава России от 06.10.2014г. №581н [3]).

Цель: оптимизации ПМО обучающихся на предмет раннего (своевременного) выявления незаконного потребления психоактивных веществ и популяризации ЗОЖ.

Материалы и методы. Исследование основано на ретроспективном анализе данных статистического наблюдения, проводимого на федеральном уровне, анализе и синтезе литературы по профилактике НИЗ и эмпирических результатах проведения ПМО среди школьников и студентов.

Результаты. Согласно данным федеральной статистики в 2018 г. общее число участников ПМО в России составило 822236 обучающихся, число выявленных положительных результатов 584 или 0,07 от общего числа участвующих в ПМО [4]. В современной медицине достаточное большое число посвящено превентологии. Вместе с тем, аналитическая работа в данном направлении, призванная определить оптимальные методики для применения на практике, затруднена наличием широкой эмпирической базой и одновременного использования разнородных профилактических интервенций. Это приводит к скудному числу теоретических работ в сфере разработки и оценки эффективности профилактических программ, что мешает широкому распространению и внедрению наиболее действенных программ и методов профилактики.

Для оптимизации ПМО обучающихся на предмет раннего (своевременного) выявления незаконного потребления ПАВ и популяризации ЗОЖ авторами предлагается применение адаптированной к данной процедуре методики Мотивационного консультирования. Она доказала свою эффективность и применяется в наркологии, психиатрии, стоматологии, клинической и амбулаторной врачебной практике с целью привлечения к терапии пациентов, подверженных соматическим заболеваниям с хроническим характером течения [5,6].

Для проведения успешного МК специалисту необходимо учитывать особенности возраста и пола профилактируемых лиц. Анализ ПМО в образовательных организациях в стране за 2018 г. показал, что более 70 % обучающихся, участвующих в данной процедуре, относятся к общеобразовательным организациям: основной контингент тестируемых – подростки 13-17 лет. Формирование влечения к потреблению ПАВ среди данных лиц происходит постепенно и обусловлено определенными жизненными ситуациями. Ситуации возникают в значимых сферах жизни таких, как: семья, подростково-молодежная среда, академическая успеваемость, способность построения долгосрочной перспективы. Основным направлением в профилактике потребления ПАВ считается деятельность, призванная развивать индивидуальные факторы защиты с одновременным снижением факторов риска. Согласно современным представлениям, наркологические расстройства имеют многокомпонентную структуру. Так для эффективной работы с факторами риска и защиты, их наиболее часто разделяют по четырем группам: медико-биологическая, психологическая, социальная и духовная группа факторов риска. При работе с подростками акцент в профилактике делается на формировании и развитии здоровьесберегающего поведения, эмоционально-волевой сферы, навыков уверенного и бесконфликтного поведения. При этом, при информировании обучающегося стоит учитывать, что информация о негативных последствиях потребления ПАВ в силу «отрицательного информационного заряда», при чрезмерном количестве и отсутствии альтернативной (позитивной профилактической информации), постепенно перестает восприниматься обучающимися, вытесняется и может формировать неосознанный страх за здоровье родных и близких людей.

Вместе с тем, работа с мотивацией является универсальной терапевтической мишенью на всех этапах оказания наркологической помощи. МК – это специальная стиль консультирования, при которой специалист является помощником в процессе изменений и выражает принятие пациента. Стиль был создана как краткосрочная, избегающая споров и убеждений интервенция, помогающая человеку в коррекции своего поведения. Цель такой консультации – стимулировать и направлять процесс, в ходе которого пациент обдумывает и принимает самостоятельное решение, ведущие к изменению делинквентного поведения. При этом задачей является стимулирование человека на внутреннюю переоценку его ситуации так, чтобы результат привел к принятию взвешенного решения. Стратегия

профилактической интервенции при МК среди школьников и студентов направлена на определение ресурсов личности, обеспечивающих развитие жизненного стиля с преобладанием ценностей ЗОЖ и эффективной установкой отказа от употребления ПАВ.

К основным принципам МК относят: эмпатию – в чувствование психоэмоционального состояния обучающегося, понимание его, причин, вызвавших эти чувства и жизненных перспектив пациента при полном осознании отличия своего собственного опыта от опыта пациента (С. Rogers); бесконфликтность; повышение самооффективности; мотивация на изменения исходит от пациента, а поддерживается, развивается и направляется специалистом; обхождение сопротивления; дух сотрудничества и целенаправленности в оказании помощи; прояснения и разрешения амбивалентности (двойственность, противоречие между двумя желаниями, несовместимость текущего поведения и планов на будущее).

Придерживаясь принципов, приемов и духа МК можно подвести обучающегося к принятию решения о корректровке его поведения. Рефлексивный стиль общения с минимумом директивности помогает преодолеть сопротивление пациент, при этом сопротивление не является дефектом характера, наиболее часто это реакция пациента на действия и поведение специалиста.

Одной из особенностей МК является ее способность гармонично сочетаться с другими методиками, направленными на мотивацию и изменение поведения. Вместе с тем МК не должны проводить лица, испытывающие трудности самореализации, склонные навязывать собственные проблемы пациенту и те, чье восприятие реальности и поведение детерминировано собственными проблемами [6].

Обсуждение. На основе проведенного исследования можно сделать вывод, что краткосрочные МК при проведении ПМО будут способствовать: I) созданию и укреплению факторов защиты, снижению факторов риска НИЗ; II) корректровке делинквентного (в частности девиантного) поведения; III) отказу или резкому снижению употребления никотин содержащей, алкогольной иной ПАВ продукции; IV) созданию предпосылки для проведения в будущем полноценной специализированной врачебной помощи. V) формированию мотивации к устойчивой приверженности ЗОЖ.

Помимо индивидуального положительного эффекта, связанного с персонифицированным подходом при проведении, МОТ, учитывая большое число обучающихся, участвующих в процедуре, эффект от МК может быть весьма значительным на популяционном уровне.

Заключение. ПМО обучающихся и других групп населения представляют значимость в целях выявления потребления ПАВ и своевременным началом работы с замеченными в употреблении. Вместе с тем профилактика, как и вся медицина, должна быть основана на принципах научной обоснованности и доказательной эффективности каждой интервенции.

Список литературы

1. Цели в области устойчивого развития. – Текст: электронный // Организация Объединенных Наций: официальный сайт. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/health/> (дата обращения 31.01.21).
2. Указ Президента РФ от 23 ноября 2020 г. № 733. – Текст: электронный // Администрация Президента России: официальный сайт. Обновляется в течение суток. – URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/ZAgYxcqg1IKueTyaLijTATA23PraYrDr.pdf> (дата обращения 31.01.21).
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 октября 2014 г. N 581н. – Текст: электронный // «ГАРАНТ-СЕРВИС»: [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/70832674/>. (дата обращения 31.01.21).
4. Киржанова, В.В. Профилактические медицинские осмотры среди лиц, обучающихся в образовательных организациях / В.В. Киржанова, Н.И. Григорова, В.Н. Киржанов, О.В. Сидорюк – Текст: электронный // Деятельность наркологической службы в Российской Федерации в 2017-2018 годах: Аналитический обзор. Деятельность наркологической службы в Российской Федерации в 2017-2018 годах: Аналитический обзор. – Москва: ФГБУ «НМИЦ ПН им В.П. Сербского» Минздрава России. – С. 34-38. – URL: http://nncn.serbssky.ru/wp-content/uploads/2019/12/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB_%D0%BE%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80_17-18_%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB.pdf. (дата обращения 31.01.21).
5. Марьян А. Ю. Роль краткосрочного вмешательства в профилактике фетального алкогольного синдрома и фетального алкогольного спектра нарушений // Acta Biomedica Scientifica. – 2014. – №. 2 (96).
6. Сирота Н. А., Ялтонский В. М. Мотивационное консультирование подростков, употребляющих психоактивные вещества и склонных к рискованному поведению // Вопросы наркологии. – 2005. – №. 4-5. – С. 20-29.

ОТРАЖЕНИЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Борзилова А.А., Минакова А.А.

Научные руководители: к.м.н., ст.преп. Дорохина А.А.; проф., д.м.н. Механтьева Л.Е.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Аннотация. Актуальность. Стихийные бедствия метеорологического характера год от года все сильнее оказывают влияние на людей и нашу цивилизацию. Многочисленные жертвы, разрушения, непоправимый вред окружающей среде выносят данную проблему как глобальную, катастрофически неизменную во времени. Современные классификации стихийных бедствий охватывают разномасштабные феномены оказываемых явлений: социальных, антропологических, культурных, экологических. Так же обширна и многообразна жизнь образов стихийных бедствий в истории искусства. Став художественным произведением и частью культуры, метеорологические явления обрели образ. Они являются вечной темой искусства и постоянным предметом размышлений великих художников.

Цель: выявить основные образы стихийных бедствий метеорологического характера в изобразительном искусстве. В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи: рассмотреть понятие стихийных бедствий метеорологического характера в истории искусства отечественных и зарубежных художников; выяснить предпосылки появления стихийных бедствий в изобразительном искусстве; выявить наиболее характерные типы образов стихийных бедствий; сформировать целостное представление о роли и значении темы стихийных бедствий метеорологического характера в изобразительном искусстве.

Методы. Исследование проводилось, основываясь на работы отечественных и зарубежных художников, а также труды ученых в области искусствоведения, культурологии и эстетики, посвященные теме стихийных бедствий метеорологического характера в истории искусства. В основе работы культурно-исторический метод, предполагающий рассмотрение художественных произведений в культурном контексте и с учетом их становления и развития; структурно-типологический, способствующий выявлению образов стихийных бедствий в изобразительном искусстве; - образно-стилистический метод, подразумевающий анализ художественного языка произведения.

Результаты. Образ стихийных бедствий является одним из универсальных художественных образов в истории искусства, он имеет философские, эстетические, социальные, этнопсихологические предпосылки.

Закключение. Стихийные бедствия метеорологического характера наносят огромный урон человечеству, его достижениям, а также окружающей среде, проводя к значительному дисбалансу в природе, жертвам и крушениям. Данные явления нашли широкое отражение в художественных произведениях отечественных и зарубежных живописцев.

Ключевые слова: стихийное бедствие, метеорологические опасные явления, ливень, буря, циклон, смерч, шторм, ураган.

Обсуждение. Согласно определению, стихийное бедствие — это разрушительное природное или природно-антропогенное явление, или процесс значительного масштаба, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды. В группу стихийных бедствий входят метеорологические опасные явления – это природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растений, объекты экономики и окружающую природную среду.

Значительное место в художественном искусстве занимает пейзаж. Многие отечественные художники обращались к такой теме метеорологических явлений, как ливень и дождь. Например, знаменитый русский живописец-маринист, Иван Константинович Айвазовский. Одна из его картин - "Ливень в Судак", 1897г. в полной мере передает

изображение бурной воды и затянутого грозовыми тучами неба. Согласно традициям романтизма, на полотне видна маленькая фигурка человека, оставшегося один на один с разбушевавшейся стихией.

В произведениях Исаака Левитана дождь передает настроение грусти и одиночества. Картина «Буря. Дождь», 1899г. — одна из последних его крупных работ. На ней изображен холодный осенний день и косой ливень. Изогнутые ветром тонкие березки выглядят беззащитными перед лицом непогоды, а оставленные людьми поленицы кажутся сиротливыми.

Поленов В.Д. "Ливень", 1886г. "Иногда природа милостива к нам и посылает на землю с небес умеренное солнце или умеренный дождь. Но случается, когда она перестаёт себя контролировать, мы получаем, либо засуху, либо проливные дожди. Под такой ливень и попали путники. Они вначале пытались укрыться от дождя, но поняв тщетность своих попыток, просто продолжают свой путь, понуро опустив голову. Девушка, которая идёт впереди, вынуждена поднять юбку, чтобы не намочить её в стремительно набежавших лужах. Она делает это совершенно напрасно, ливень постарался и сделал эту работу за них. А на небольшой лошадке едет мужчина с маленькой девочкой за спиной."

Станислав Брусилов, современный художник, пишущий в манере классической, реалистической живописи. Его картина - "Дорога домой", 2008г.

Другой современный художник - Алексей Савченко, картина "Перед дождем", 2012г.

Другим, более опасным метеорологическим явлением является буря. Буря — собирательное понятие, обозначающее очень сильный ветер (а также сильное волнение на море), возникающий по различным причинам и в разных областях Земли. Скорость приземного ветра (на стандартной высоте измерений 6—12 м над земной поверхностью) при буре составляет, по разным источникам, 15—20 м/с и более (21-25 м/с или 75-88 км/ч). Бури бывают снежные, песчаные и водные.

Как разновидность бури, шквал — это резкое кратковременное усиление ветра до 20—30 м/с и выше, сопровождающееся изменением его направления, связанного с конвективными процессами. Несмотря на кратковременность шквалов, они могут приводить к катастрофическим последствиям. Шквалы в большинстве случаев связаны с кучево-дождевыми (грозовыми) облаками либо местной конвекции, либо холодного фронта. Шквал обычно связан с ливневыми осадками и грозой, иногда с градом. Атмосферное давление при шквале резко повышается в связи с бурным выпадением осадков, а затем - снова падает.

Никола Пуссен «Буря», 1651г. Здесь мы видим страх человека, спасающегося от надвигающейся бури, ужас фигуры в желтом одеянии и молодого человека справа, отступающего от удара молнии. Вся гамма страха выражена и представлена зрителю как предмет для размышления. Художник писал: «Я пытался изобразить бурю на земле». Данное явление отразилось и у немецкого художника и графика Якоба Беккеар, картина "Буря" 1840г.

Альберт Бирштадт, "Буря в Скалистых горах, Mt. Розали ", - пейзажная картина маслом 1866 года немецко-американского художника Альберта Бирштадта , созданная по эскизам, сделанным во время экспедиции 1863 года. Бирштадт отправился в Скалистые горы Колорадо, где его отвели к озерам Чикаго под горой Эванс. Картина названа в честь любовницы Бирштадта, а в то время жены его друга, Розали Осборн Ладлоу.

Циклон - атмосферный вихрь огромного (от сотен до нескольких тысяч километров) диаметра с пониженным давлением воздуха в центре.

Различают два основных вида циклонов - внетропические и тропические. Первые образуются в умеренных или полярных широтах и имеют диаметр от тысячи километров в начале развития, и до нескольких тысяч в случае так называемого центрального циклона. Тропические циклоны образуются в тропических широтах и имеют меньшие размеры (сотни, редко - более тысячи километров), но большие барические градиенты и скорости ветра, достигающие до штормовых. Для таких циклонов характерен также т. н. «глаз бури» -

центральная область диаметром 20-30 км с относительно ясной и безветренной погодой. Характерные для тропических циклонов большие скорости ветра (до 70 метров в секунду, с порывами до 100 м/с) и огромное количество осадков (до 1000 мм в сутки) приводят к катастрофическим опустошениям на суше и бурному волнению на море.

В картине «Над вечным покоем» 1894 г. русского художника, И. Левитана олицетворяется брэнность человеческой жизни перед мощными и неистощимыми силами природы. Художник, гениально передал состояние атмосферы при на движении холодного фронта циклона: стена серо-фиолетовых от обилия влаги кучево-дождевых облаков фронта, низкие беловатые облака впереди — это шквалистый ворот, порывы ветра уже чувствуются по согнутым кронам деревьев и белой вспененной поверхности озера.

В картине И. Остроухова «Сиверко» 1890 г. создается впечатление, что зритель сам стоит на берегу реки и наблюдает, как сильный ветер вызывает рябь на её поверхности и нагоняет мрачные свинцовые тучи, закрывающие яркое небо и низко нависающие над плоским, открытым пейзажем. Все это представляет собой типичную картину осенней погоды в тыловой части циклона.

Одним из наиболее опасных метеорологических явлений торнадо, или смерч. Смерч — атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности Земли в виде темного облачного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров. Существует недолго, перемещаясь вместе с облаком. Развитие смерча из облака отличает его от некоторых внешне подобных и также различных по природе явлений, например, смерче-вихрей и пыльных (песчаных) вихрей. Обычно поперечный диаметр воронки смерча в нижнем сечении составляет 300—400 м, хотя, если смерч касается поверхности воды, эта величина может составлять всего 5—30 м, а при прохождении воронки над сушей может достигать 1,5—4,2 км.

Уитни Карри нарисовал "Торнадо над Канзасом", 1929г. На картине изображен фермер, сталкивающийся с приближающимся торнадо, в то время как он и его жена помогают семье и животным спрятаться в убежище от торнадо. Картина была представлена, незадолго до октябрьского краха на Уолл-стрит, и познакомила жителей города с романтическими отношениями между людьми и природой.

Стихийные бедствия метеорологического характера захватывают также новые современные способы живописи, например, как у русского художника, известного под именем Анри Немо - цифровая живопись. Его картина - "Черный водяной смерч".

Ураган - ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого равна или превышает 32,7 м/с (12 баллов по шкале Бофорта). **Причиной подобных ураганных ветров** является возникновение, как правило, на линии столкновения фронтов теплых и холодных воздушных масс, мощных циклонов с резким перепадом давления от периферии к центру и с созданием вихревого воздушного потока, движущегося в нижних слоях (3-5 км) по спирали к середине и вверх, в северном полушарии — против часовой стрелки.

Дюге Гаспар «Ураган», 1651г. Обладая романтическим темпераментом, Г. Дюге изображает природу более дикой и менее упорядоченной, менее освещенной солнцем, но при этом более чувствительной к изменению погоды и времени года. Художника привлекали многочисленные атмосферные явления, изменчивость погоды, пространство и одиночество человека в нем, что передает представленная картина - спасающегося от урагана одинокого человека, целиком погруженного в природу, слитого с ней.

Орас Верне «Полуденный ураган», 1798г. Орас Верне охвачен стихией - человек в экстремальных ситуациях и природа. Что и олицетворяет данная картина с её тематикой: несчастные люди которых врасплох застала стихия- ужасающей скорости ураган.

Шторм - буря, сильный и длительный ветер, который на море сопровождается образованием высоких волн, угрожающих кораблекрушением. Скорость ветра при шторме превышает 20 м/сек.

Уильям Тёрнер. 1803 г. «Мол в Кале. Французские рыбаки выходят в море; прибывает английское пассажирское судно». Картина представляет собой магически-притягивающий пейзаж – пенное море, гребни волн, затянутое небо. Среди бушующей воды пытаются достигнуть спасительной суши корабли со рвущимися от ветра парусами, пассажиры испуганно жмутся друг к другу, но на пристани всё идёт своим чередом – мужчина с вином ведёт какой-то взволнованный диалог с женщиной, рыбаки сортируют рыбу.

1870г. Андреас Ахенбах – "Корабли в шторм у голландского побережья". На картине представлен морской пейзаж с бушующим и дыбачимся морем. Свистит ветер, водяные валы становятся все шире, выше и настоячивее, они взлетают, стараясь достать до неба, но лишь хлещут многострадальный берег.

Из отечественных художников один из самых известных - И.К.Айвазовский, его картина «Судно посреди шторма».1858г. Композиция, написанная в начале карьеры в которой проглядывается некий максимализм и стремление к свободе, раскрывает свой смысл постепенно, словно бутон, открывая сначала одно видение чувств, затем другое. С помощью игры красок и теней автору с лёгкостью удалось передать настроение бушующего моря: непослушные волны, готовые носить корабль, наклоняя его, то влево, то вправо, грозное собрание облаков, способных тотчас опрокинуть с небес тонну воды и темный маленький корабль, находящийся в самом центре картины – все это мгновенно цепляет зрителя.

Другой русский художник - Судковский Р.Г., его две картины - "Прибой у мола" 1879г., "Очаковская пристань", 1881г.

Заключение. Тема стихийных бедствий метеорологического характера в искусстве многогранно проявляется через семантические образы трагического, безобразного и одновременно завораживающего: образы борьбы человека со стихией.

Список литературы

1. Арустамова, Н.П. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ Н.П.Арустамова. - М.: Инфра-М, 2010. - 146 с.
2. Воробьев, Ю.Л. Стихийные бедствия XXI века: уроки и выводы: Учебник для вузов [Текст] / Ю.Л.Воробьев. - М.: ДЭКС-ПРЕСС, 2009. - 352 с.
3. Михайлов, Л.А. Основы безопасности жизнедеятельности: Учебник для вузов/ Л.А.Михайлов. - СПб.: Дрофа, 2011. - 461 с.
4. Смирнов, А.Т. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ А.Т.Смирнов. - М.: ЕАОИ, 2009. - 375с

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ К СОБЛЮДЕНИЮ МАСОЧНОГО РЕЖИМА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Гурова Д.И., Джумак Р.Е., Тимашова А.А.

Научные руководители: д.м.н., проф. Мамчик Н.П., асс. Яценко Л.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра эпидемиологии

Аннотация. Вспышка новой коронавирусной инфекции, которая впервые была зафиксирована, в декабре 2019 года в Китае, уже через 2 месяца приобрела масштаб пандемии. Число жертв коронавируса продолжает расти по всему миру. При таких обстоятельствах, чрезвычайно важным для предотвращения распространения инфекции, представляет собой факт соблюдения населением противоэпидемических мероприятий, в частности - ношение защитных масок в местах общественного пользования и соблюдение дистанцирования. Цель данной работы - оценка соблюдения жителями города Воронежа масочного режима в местах массового скопления людей. Оценка следования противоэпидемическому режиму по коронавирусной инфекции COVID – 19 была проведена путем мониторинга. Наблюдение за гражданами совершалось в местах розничной торговли, а также общественном транспорте в период с 15.10.2020 по 28.10.2020 гг. Был оценен не только факт наличия маски, но и правильность ее ношения в местах общего пользования, короткая предполагала, что маска вплотную прилегает к лицу, нижний край маски закрывает подбородок, верхний – кончик носа и ноздри. В исследовании приняли участие 2103 человека, все - жители города Воронежа. Анализ исследования продемонстрировал, что жители Воронежа неохотно соблюдали требования Роспотребнадзора. В общественном транспорте и магазинах мелкорозничной торговли структура соблюдения масочного режима была идентичной, без значимых различий. Структура масочного режима в крупных торговых центрах значимо отличалась от структуры на предприятиях мелкорозничной торговли и в общественном транспорте. Полученные различия можно объяснить отсутствием строгого контроля со

стороны работников общественного транспорта и предприятий мелкорозничной торговли за пассажирами, посетителями и покупателями.

Ключевые слова: COVID-19, защитные маски, ношение масок в магазинах, ношение масок в общественном транспорте, торговые центры, правильное ношение защитных масок, граждане города Воронежа.

Актуальность. Возбудителями около пятой части респираторных инфекций человека являются коронавирусы, которые ещё недавно крайне редко вызывали тяжелые заболевания. Большое внимание этому семейству микроорганизмов уделяли ветеринары, отмечая самые разнообразные клинические проявления коронавирусных инфекций у многих видов животных [1]. XXI век ознаменован уже тремя серьезными эпидемиологическими ситуациями, связанными с усилением вирулентности штаммов коронавирусов, вызывающих патологические изменения у человека. Масштабы распространения COVID-19 охватили большинство стран мира.

В 2020 году в России были зарегистрированы первые в мире вакцины от новой коронавирусной инфекции, с начала 2021 года в нашей стране стартовала масштабная добровольная вакцинация населения. Однако помимо нерешенных правовых аспектов, связанных с иммунопрофилактикой против новой инфекции [2], результаты выборочных исследований указывают на то, что жители Воронежской области отличаются низким уровнем информированности по вопросам иммунопрофилактики и приверженности к проведению прививок себе и своим родственникам [3].

В условиях настоящей эпидемической ситуации актуальным является соблюдение населением элементарных неспецифических мер безопасности: ношение защитных масок в местах общественного пользования, гигиена рук и дезинфекционные мероприятия, социальная дистанция [4,5]. По-прежнему, на начало 2021 года в г. Воронеже отмечается крайне напряженная ситуация. Проведенные исследования показали низкую приверженность жителей города Воронежа к выполнению требований Роспотребнадзора о ношении защитных масок в местах розничной торговли [6].

Цель работы: оценка соблюдения гражданами города Воронежа масочного режима в местах массового скопления людей – в точках розничной торговли и общественном транспорте.

Материалы и методы. Материалом исследования были 2103 жителя города Воронежа. Оценка соблюдения противозидемического режима в городе по новой коронавирусной инфекции COVID – 19 была проведена с использованием метода наблюдения за населением в местах розничной торговли и общественном транспорте за период с 15.10.2020 по 28.10.2020 гг. Оценен сам факт наличия и правильность ношения масок для защиты органов дыхания в местах общего пользования (торговые развлекательные центры, мелкорозничные магазины с продовольственными и непродовольственными товарами, общественный транспорт). Правильность ношения маски предполагала, что она плотно прилегает к лицу, нижний край маски закрывает подбородок, верхний – кончик носа и ноздри. Обработку и анализ материалов проводили с использованием математико-статистического метода при помощи стандартных программных пакетов Microsoft Excel 2019. Достоверность различий определяли с помощью метода χ^2 , уровнем достоверности считали $p < 0,05$.

Результаты. В октябре был отмечен рост заболеваемости новой коронавирусной инфекции в Российской Федерации, в т.ч. в Воронежской области. Проведенное исследование продемонстрировало, что в общественных местах города Воронежа большинство жителей соблюдали требования Роспотребнадзора и имели защитные маски – 63,81%. Однако, правильное ношение маски с прикрытием подбородка и носа наблюдалось менее, чем у половины – в 41,08% случаев. Проведена оценка наличия и правильности ношения масок в торговых развлекательных центрах (ТРЦ), магазинах мелкорозничной торговли (ММТ), общественном транспорте. Правильное ношение защитных масок достоверно чаще отмечено в крупных торгово-развлекательных центрах - 53,46% против

36,08% в местах мелкорозничной торговли и 34,24% в общественном транспорте ($p < 0,0001$). Неправильное ношение маски было отмечено у 22,73% жителей, при этом в ТРЦ их число составило 27,41%, в ММТ – 20,52%, в общественном транспорте – 20,65%, значимо чаще в крупных центрах по сравнению с мелкорозничными магазинами ($p=0,00097$) и транспортом ($p=0,0037$). Отсутствие защитных масок наблюдалось у трети воронежцев (36,19%): - у 19,13% посетителей ТРЦ, 43,41% посетителей ММТ и у 45,11% пассажиров общественного транспорта. Достоверно чаще не надевали маски в мелкорозничных магазинах и в транспорте по сравнению с крупными торговыми центрами ($p < 0,0001$). При проведении мониторинга за соблюдением масочного режима жителями города, не могло не привлечь внимания наличие отдельно выделенного персонала предприятий только в крупных ТРЦ, которые контролировали соблюдение противоэпидемического режима: социальную дистанцию, наличие маски. В магазинах мелкорозничной торговли и в общественном транспорте обязанности контроля возложены на самих продавцов и водителей, которые в большей степени заинтересованы в реализации своих услуг, а не в соблюдении требований эпидемиологической безопасности.

Обсуждение. В мире наблюдается беспрецедентная ситуация, когда во всех странах мира ведется борьба с новой коронавирусной инфекцией. Всемирная организация здравоохранения, Роспотребнадзор проводят планомерную санитарно-просветительную работу с целью информирования граждан по вопросам профилактики коронавирусной инфекции COVID-19. Настоящее исследование было проведено до начала масштабной вакцинации населения, когда основным в структуре профилактики были неспецифические меры, направленные на разрыв передачи инфекции: социальная дистанция, дезинфекционные мероприятия, соблюдение масочного режима. Проведенное исследование продемонстрировало, что жители Воронежской области неохотно соблюдали требования Роспотребнадзора. При чем в крупных торговых центрах посетители достоверно чаще имели маски, при чем носили их правильно. В общественном транспорте и магазинах мелкорозничной торговли структура соблюдения масочного режима была идентичной, без значимых различий. Полученные различия можно объяснить отсутствием строгого контроля со стороны работников общественного транспорта и предприятий мелкорозничной торговли за пассажирами и посетителями.

Выводы.

Оценка соблюдения масочного режима в общественных местах города Воронежа в октябре 2020 года показала, что большинство жителей имели защитные маски (63,81%), в т.ч. правильное ношение маски наблюдалось в 41,08% случаев, не имели масок 36,19%.

Структура соблюдения масочного режима была одинаковой на предприятиях мелкорозничной торговли и в общественном транспорте, где только в трети случаев жители правильно носили маски (36,08% и 34,24% соответственно), почти в половине случаев люди не имели масок (43,41% и 45,11% соответственно), остальные носили маски неправильно.

Структура масочного режима в крупных торговых центрах значимо отличалась от структуры на предприятиях мелкорозничной торговли и в общественном транспорте ($p < 0,0037$ и ниже). В ТРЦ посетители достоверно чаще носили маски, достоверно реже были без них. Полученные различия можно объяснить проведением строгого контроля за посетителями самим персоналом крупных торговых центров и его отсутствие в ММТ и на транспорте.

Список литературы

1. Джавадов Э.Д., Петрова О.Г., Ивашкина Л.Н., Печура Е.В., Плешакова В.И., Рахманина Н.А., Порываева А.П., Шилова Е.Н. Коронавирусы у животных и человека. БИО. 2020. № 5 (236). С. 16-27 [Dzhavadov E.D., Petrova O.G., Ivashkina L.N., Pechura E.V., Pleshakova V.I., Rakhmanina N.A., Poryvaeva A.P., Shilova E.N. Koronavirussy u zhivotny'x i cheloveka. BIO. 2020. № 5 (236). S. 16-27].
2. Масляков В.В., Портенко Н.Н., Павлова О.Н. Вакцинация от коронавируса: правовые вопросы. NB: Административное право и практика администрирования. 2020. № 3. С. 28-34. DOI: 10.7256/2306-9945.2020.3.33965 [Maslyakov V.V., Portenko N.N., Pavlova O.N. Vaktsinaciya ot koronavirusa: pravovy'e voprosy. NB: Administrativnoe pravo i praktika administrirovaniya. 2020. № 3. S. 28-34. DOI: 10.7256/2306-9945.2020.3.33965].

3. Габбасова Н.В., Ситник Т.Н., Борисова И.А. Проблемы вакцинопрофилактики в Воронежской области. Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2014. № 57. С. 16-23 [Gabbasova N.V., Sitnik T.N., Borisova I.A. Problemy`vaksinoprofilaktiki v Voronezhskoj oblasti. Nauchno-medicinskij vestnik Central'nogo Chernozem'ya. 2014. № 57. S. 16-23].
4. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я., Янковская Я.Д., Бурова С.В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты. Архив внутренней медицины. 2020. Т. 10. № 2 (52). С. 87-93 [Nikiforov V.V., Suranova T.G., Chernobrovkina T.Ya., Yankovskaya Ya.D., Burova S.V. Novaya koronavirusnaya infekciya (COVID-19): kliniko-epidemiologicheskie aspekty. Arxiv`vnutrennej mediciny. 2020. T. 10. № 2 (52). S. 87-93].
5. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: When and how to use masks. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>.
6. Болобонкина Т.А., Дементьев А.А., Шатрова Н.В., Янкина С.В. Факторы биологической природы в работе медицинских работников выездных бригад станции скорой медицинской помощи накануне пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. - 2020. - Т. 28. - №3. - С. 283-289. doi: 10.23888/PAVLOVJ2020283283-289
7. Габбасова Н.В., Мазина О.Л., Яценко Л.А. и др. Новая коронавирусная инфекция: приверженность жителей города Воронежа к рекомендациям Роспотребнадзора. Заметки ученого. 2021. № 1. С. 40-44. [Gabbasova N.V., Mazina O.L., Yacenko L.A. i dr. Novaya koronavirusnaya infekciya: priverzhennost' zhitelej goroda Voronezha k rekomendaciyam Rospotrebnadzora. Zametki uchenogo. 2021. №1. S.40-46].

ЭПИДЕМИЯ COVID-19 И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Еськина А.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра общей гигиены

Аннотация. В 2020 году новая коронавирусная инфекция (COVID-19) породила общую проблему. Несмотря на то, что вирус SARS-CoV-2 появился локально, он быстро распространился на все континенты и достиг России. Чтобы задержать передачу болезни, в конце марта 2020 года в стране был введен всеобщий режим изоляции. Ограничительные и санитарно-противоэпидемические мероприятия затронули, в том числе, и общественные пространства. Эти меры значительно повлияли на повседневную жизнь молодежи и студентов. Общественные пространства играют фундаментальную роль в обеспечении главных потребностей граждан. Доступ к общественным пространствам непосредственно коррелирует с качеством жизни, человеческими взаимоотношениями. Молодые люди высоко социально активны и являются наиболее частыми пользователями общественных пространств. Цель настоящего исследования состояла в определении влияния социального дистанцирования, изоляции и ограничения доступа к общественным пространствам во время пандемии COVID-19 на качество жизни и субъективное благополучие молодежи. Исследование проводилось методом анкетирования, проведенного удаленно среди студентов медицинского университета. Вопросы касались качества жизни студентов и доступа к общественным пространствам во время эпидемии. Результаты исследования выявили значительное снижение уровня активности студентов в общественных пространствах, ухудшение физического и психологического благополучия и общего качества жизни. Социальное дистанцирование, изоляция и ограничение доступа к общественным пространствам во время пандемии COVID-19 оказали негативное влияние на качество жизни и субъективное благополучие молодежи.

Ключевые слова: COVID-19, самоизоляция, студенты, качество жизни, здоровье.

Актуальность. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19), вызванная вирусом SARS-CoV-2, распространялась стремительно. 31 января на территории РФ были выявлены двое больных граждан Китая. 2 марта у вернувшегося из Италии россиянина был обнаружен коронавирус. С 16 марта Минобрнауки рекомендовал российским вузам перейти на дистанционное обучение. Общественные мероприятия были запрещены, передвижение людей, доступ в общественные места и прямое социальное взаимодействие ограничены. Жесткие ограничительные меры почти полностью запрещали использование общественных пространств. Молодые люди, являясь наиболее социально активным слоем населения, часто используют общественные места как пространства, позволяющие им вступать в социальные взаимодействия, устанавливать новые социальные связи, участвовать в спортивных и развлекательных мероприятиях, посещать художественные и культурные мероприятия, наслаждаться природой [1].

Открытые пространства способствуют физическому и психологическому восстановлению, помогают жителям чувствовать себя спокойно и расслабленно, улучшают настроение и снимают стресс. Общественные пространства способствуют психологическому и физическому благополучию людей. Меры социального дистанцирования ограничили доступ к общественным пространствам и значительно снизили общественную и физическую активность на открытом воздухе [2]. Этот новый и беспрецедентный кризис повлиял на общественные настроения и поведение. Изменения в распорядке дня, частичная или полная изоляция и существующие риски для здоровья приводили к эмоциональному расстройству [3].

Распространенность расстройств настроения среди молодежи в последние годы значительно возросла. Все чаще они диагностируются у студентов. В частности, исследование, проведенное на 298 студентах университета, показало, что расстройства настроения затрагивают каждого восьмого молодого человека, и 12,4% опрошенных страдают от депрессивных эпизодов. Женщины более подвержены депрессии, чем мужчины. Эти выводы указывают на то, что расстройства настроения представляют серьезную проблему в академических сообществах [3,4].

Депрессивные эпизоды часто связаны с финансовыми проблемами, чувством одиночества, социальной изоляцией и отсутствием физической активности. Эти факторы усугублялись правилами изоляции, которые лишали многих студентов работы и источника дохода, приводили к закрытию фитнес-клубов, бассейнов, тренажерных залов и общественных зон отдыха (парки, леса), а также вводили обязательное социальное дистанцирование.

Студенты университетов предпочитают “позитивные” методы для борьбы с негативными эмоциями, которые обычно подразумевают социальные взаимодействия, требующие доступа в общественные места. Непосредственный живой контакт, обмен эмоциональными переживаниями с другими людьми необходимы для социального функционирования. Важная роль также отводится спорту. Было обнаружено, что расстройства настроения сильно коррелируют с низким уровнем физической активности. Физические упражнения безусловно способствуют улучшению качества жизни [1, 2].

Во время пандемии личные контакты были заменены общением в социальных сетях и по мобильной связи. Ряд данных свидетельствует о том, что инструменты виртуальной коммуникации с использованием интернета, служб обмена сообщениями и социальных сетей особенно популярны среди людей, страдающих социальной тревожностью. Чрезмерное использование Интернета иногда рассматривается как асоциальное поведение, связанное с расстройствами настроения, но во время пандемии COVID-19 интернет позволил людям сохранить социальные связи и поддержать их на максимально допустимом уровне. Студенты университета полагались на онлайн-инструменты для общения и поддержания социальных связей. Виртуальная среда, онлайн-публичные пространства полностью заменили в это время физические публичные пространства [2, 4].

Сообщается о заметном снижении психосоматического благополучия студентов университетов во время ограничительных мер, связанных с COVID-19. Социальная дистанцированность ведет к тревоге и напряжению. Внезапная смена распорядка дня и неуверенность в завтрашнем дне усугубляют стресс. Таким образом, пандемия оказала крайне негативное влияние на общественные настроения, в том числе в академическом сообществе [5].

Цель: определить влияние ограниченного доступа к общественным пространствам на физическое и психологическое благополучие студентов университета, выявить сферы деятельности, на которые в наибольшей степени повлияли ограничительные меры; определить, может ли дистанционное общение с использованием современных технологий адекватно компенсировать утраченные социальные взаимодействия.

Материалы и методы. Исследование было проведено в период всеобщей самоизоляции на базе Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко методом анкетирования студентов университета. Данный метод исследования использовался для сбора количественных и качественных данных. Анкета состояла из 26 вопросов опросника и четырех демографических вопросов (возраст, пол, факультет, год обучения). Критериями включения в исследование были: возраст 19-23 лет и согласие на участие. В общей сложности анкету заполнили 64 респондента.

Вопросы касались типа и частоты ежедневных действий студентов в общественных местах, психологического воздействия социального дистанцирования и использования современных инструментов социальной коммуникации. Во введении к опроснику были определены такие понятия, как общественные пространства, открытые пространства и закрытые пространства. Анкета состояла из закрытых вопросов, включая вопросы "Да" / "нет", вопросы с одним вариантом выбора (из списка можно выбрать только один ответ) и вопросы с несколькими вариантами ответов (из списка можно выбрать несколько ответов). Студенты были опрошены дистанционно в связи с требованиями социального дистанцирования. Данные накапливались и систематизировались с использованием google-анкет и таблиц.

Результаты. В исследовании приняли участие 21% юношей и 79% девушек. Подавляющее большинство респондентов (97%) знали, что COVID-19 вызывается вирусом SARS-CoV2. Все опрошенные были знакомы с термином "SARS-CoV2".

Большинство опрошенных описывали свое психологическое самочувствие как очень хорошее и хорошее до начала эпидемии. Только один респондент утверждал, что его настроение было плохим до эпидемии, и ни один из опрошенных не описывал свое настроение как очень плохое до блокировки.

Большинство респондентов оценили свое психологическое благополучие как хорошее во время изоляции, 9 испытуемых описали свое настроение как плохое или очень плохое, что является поводом для беспокойства.

Количество испытуемых, сообщивших об очень хорошем и хорошем настроении, значительно уменьшилось во время самоизоляции. Студенты описывали свое настроение как плохое (49%) и очень плохое (24%) только во время изоляции. Эти результаты указывают на явное ухудшение психологического самочувствия респондентов.

Подавляющее большинство опрошенных (97%) соблюдали правила изоляции (передвижение, количество людей, встречающихся в общественных местах, выход из дома по необходимости). По мнению респондентов, ограничение доступа в общественные места было основной причиной снижения настроения и качества жизни. 73% опрошенных считают, что чрезвычайная эпидемическая ситуация также оказала отрицательное влияние на их повседневную деятельность в общественных местах. Интересно, что 19% опрошенных заявили, что правила изоляции не повлияли на их повседневную деятельность (нейтральное воздействие), а 2% респондентов заявили, что чрезвычайное положение оказало довольно положительное влияние на их повседневную жизнь, тогда как 6% затруднились ответить.

Введенные ограничения повлияли на частоту посещений и объем деятельности как в открытых, так и в закрытых общественных пространствах. Частота посещений их заметно снизилась в этот период, что отрицательно сказалось на социальной жизни респондентов и их психологическом самочувствии. Также введенные меры привели к снижению физической активности студентов.

Несмотря на вышесказанное, опрошенные студенты не полностью воздерживались от посещения общественных мест, и 80% респондентов посещали общественные места во время изоляции. Испытуемые покидали свое место жительства по следующим причинам: покупка необходимых предметов, таких как продукты питания, лекарства, средства личной гигиены (48%), выгул собаки (5%), физическая активность (19%), прогулка в парке / лесу

(14%), встреча с семьей и друзьями (14%). Респонденты могли назвать более одной причины, по которой они покидали свои дома во время изоляции.

Снижение частоты посещений общественных пространств оказало негативное влияние на опрошенных студентов главным образом из-за отсутствия человеческих взаимодействий. Такое мнение высказали 93% опрошенных. На студентов наиболее негативно повлияло отсутствие личного контакта с друзьями (65%) и семьей (33%).

В опрошенной популяции 53% респондентов признались, что личное общение в общественных местах может быть частично заменено дистанционным контактом (интернет, телефон). 5% процентов опрошенных студентов не определились, тогда как остальные 42% респондентов придерживались мнения, что современные технологии не могут полностью или частично заменить непосредственный контакт с человеком.

По мнению 63% испытуемых, мероприятия, которые обычно проводятся на открытом воздухе, могут проводиться в помещении с использованием современных технологий. К ним относятся физические упражнения и интернет-магазины. 5% респондентов не определились с выбором, в то время как остальные испытуемые придерживались противоположного мнения.

Ограничительные меры значительно увеличили число респондентов, сообщивших об очень низком уровне физической активности: опрошенные не выполняли никаких упражнений в помещении или на открытом воздухе (ходьба, бег и т. д.) во время изоляции. Очевидно, что очень низкий уровень физической активности имеет крайне неблагоприятные последствия для физического и психического здоровья. Поэтому полученные результаты вызывают тревогу.

Наиболее негативно на респондентов повлияло закрытие мест, которые часто посещают молодые люди: баров, клубов, торговых центров, кинотеатров и музеев. Благополучие студентов также было подорвано отсутствием доступа к открытым общественным пространствам, таким как леса, парки, улицы, а также спортивные площадки, тренажерные залы и бассейны, которые необходимы для поддержания здорового уровня физической активности. Меньше всего респондентов беспокоило закрытие рынков и железнодорожных вокзалов.

Ограничение доступа в общественные места негативно сказалось на 92% опрошенных студентов. Значимость общественных пространств признали 85% опрошенных. Три респондента не определились, в то время как 7 студентов придерживались мнения, что общественные пространства не оказывают важного влияния на их физическое и психологическое благополучие.

Обсуждение. Результаты, полученные в данном исследовании, демонстрируют ухудшение физического и психологического благополучия, связанное с ограничительными мерами во время пандемии. Отсутствие ежедневных контактов с друзьями было неприятным переживанием, которое отрицательно сказывалось на социальной жизни респондентов и их социальных взаимодействиях. Ограничения в общении частично компенсировались интернетом и мобильными телефонами. Однако данные средства коммуникации не смогли полностью компенсировать потерю непосредственного социального контакта. Несмотря на то, что опрошенные студенты принадлежат к цифровому поколению и с детства знакомы со средствами виртуальной коммуникации, большинство респондентов негативно восприняли меры изоляции и ограничение социальных контактов. Результаты анкетного опроса показали, что правила социального дистанцирования повысили оценку студентами непосредственного человеческого контакта, в частности контакта с друзьями.

Заключение. Исследование показало, что ограничения способствовали значительному снижению настроения, психологического благополучия и качества жизни молодых людей. Ограниченный доступ к общественным пространствам был тесно связан со снижением психологического благополучия студентов. Значительное снижение частоты посещений открытых и закрытых общественных пространств и обусловленное этим снижение

физической и социальной активности (человеческих взаимодействий) крайне негативно сказалось на их психологическом самочувствии и настроении. Опрошенные студенты почти единодушно утверждали, что качество их жизни ухудшилось из-за социальной дистанционности.

Список литературы.

1. Брей С.Р. Переход в университет и энергичная физическая активность: последствия для здоровья и психологического благополучия / С.Р. Брей, Х.А. Берн. - Текст электронный // Журнал здоровья Американского колледжа 52(4):181-188.10.3200/JACH.PP52. 4. С.181-188. - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (дата обращения 16.01.2020).
2. [Brej S.R. Perekhod v universitet i energichnaya fizicheskaya aktivnost': posledstviya dlya zdorov'ya i psihologicheskogo blagopoluchiya / S.R. Brej, H.A. Bern. - Tekst elektronnyj // Zhurnal zdorov'ya Amerikanskogo kolledzha 52(4):181-188.10.3200/JACH.PP52. 4. S.181-188. - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (data obrashcheniya 16.01.2020)].
3. Lesser A.I. The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being of Canadians /A.I. Lesser // Int J Environ Res Public Health 17 (11). 10.3390/ijerph17113899 - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (date of treatment 26.01.2020). Electronic resource.
4. Родригес-Рей Р. Психологическое воздействие и сопутствующие факторы на начальном этапе пандемии коронавируса (COVID-19) среди населения Испании в целом /Х. Гарридо-Эрнансаис, С. Колладо. - Текст: электронный // Фронт-Психол. 2020;11: 1540. - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (дата обращения 26.01.2020).
5. [Rodriges-Rej R. Psihologicheskoe vozdejstvie i soputstvuyushchie faktory na nachal'nom etape pandemii koronavirusa (COVID-19) sredi naseleniya Ispanii v celom / H. Garrido-Ernansais, S. Kollado. - Tekst: elektronnyj // Front-Psihol. 2020;11: 1540. - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (data obrashcheniya 26.01.2020)].
6. Брук Ф. Физическая активность как досуг: значение физической активности для здоровья и благополучия женщин-подростков /Ф. Брук, Дж. Магнуссон. - Текст электронный // Здравоохранение Женщины (2007) 10.1080 / 07399330601003499 - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (дата обращения 26.01.2020).
7. [Bruk F. Fizicheskaya aktivnost' kak dosug: znachenie fizicheskoy aktivnosti dlya zdorov'ya i blagopoluchiya zhenshchin-podrostkov /F. Bruk, Dzh. Magnusson. - Tekst elektronnyj // Zdravoohranenie Zhenshchiny (2007) 10.1080 / 07399330601003499 - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (data obrashcheniya 26.01.2020)].
8. Хейцман Дж. Влияние пандемии COVID-19 на психическое здоровье/ Дж. Хейцман. - Текст: электронный // Психиатр Пол. 2020;54(2):187-198. - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (дата обращения 26.01.2020).
9. [Hejctman Dzh. Vliyanie pandemii COVID-19 na psihicheskoe zdorov'e/ Dzh. Hejctman. - Tekst: elektronnyj // Psihiatr Pol. 2020;54(2):187-198. - URL: https://z5h64q92x9.net/proxy_u/en-ru.ru.2e2dc642-600a7efc-9c650bd6-74722d776562 (data obrashcheniya 26.01.2020)].

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПРИ ДТП В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ВЦМК)

Землянкина И. Н., Медведев А.Д.

Научные руководители: д.м.н., проф. Механтьева Л.Е., к.м.н., доц. Ильичев В.П.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Аннотация. Дорожно-транспортное происшествие – это событие, произошедшее при движении по дороге транспортного средства (ТС) и с его участием, при этом погибли/получили ранения люди, или повреждены ТС, либо причинён другой материальный ущерб. Проблема аварийности автомобильного транспорта сохраняет актуальность на протяжении десятилетий [1]. Статистика по странам мира показывает, что Российская Федерация (РФ) занимает 72 место из 175 по данным начала 2021 года по числу ДТП. На территории Воронежской области за 2020 год зарегистрировано около 2774 ДТП, из которых 1194 произошли в г. Воронеже. Цель данной исследовательской работы – определить какие имеются особенности при медицинской эвакуации пострадавших в ДТП на территории Воронежской области, влияющие на показатели неблагоприятных исходов. В данной работе мы использовали следующие материалы и методы: отчетные формы ГИБДД по Воронежской области за 2018-2020г; аналитические справки территориального центра медицины катастроф (МК) г. Воронежа (ТЦМК); статистический анализ полученных данных; графический метод.

В результате анализа полученных статистических данных нами были получены следующие результаты: 1) В 2018 г. в г. Воронеже зарегистрировано 1176 ДТП, 1467 человек ранены, 64 погибли. 2) В 2019 г. в г. Воронеже 1307 ДТП, 1598 человек ранены, 90 погибли. 3) В 2020 г. за первые 9 месяцев в г. Воронеже 1194 ДТП, 1465 человек ранены, 62 погибли. На основании полученных результатов, можно сделать вывод, что за последние три года отмечается тенденция к сокращению общего количества ДТП на территории Воронежской области и соответственно пострадавших при этом виде ЧС.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, статистика, Воронежская область, медицинская эвакуация, медицина катастроф.

Актуальность. Каждый год по всему миру погибает около 1,2 миллионов человек, 20 - 50 миллионов получают травмы, которые не приводят к летальному исходу. Дорожно-транспортный травматизм (ДТП) влияет на экономику стран, в особенности на те страны, у которых доход является низким или средним. Также он создает материальную нагрузку на сферу здравоохранения [2]. Для того, чтобы уменьшить число летальных исходов при ДТП, а также осложнений, приводящих к гибели человека, важно организовать адекватную медицинскую эвакуацию пострадавших.

Цель: определить особенности медицинской эвакуации пострадавших в ДТП на территории Воронежской области, влияющих на показатели неблагоприятных исходов.

Материалы и методы.

Данное исследование является обзорно-аналитическим.

Критерии соответствия: общее количество ДТП, число погибших и получивших травмы за период 2018-2020 гг. в РФ и в Воронежской области. Критерии невключения: количество ДТП, число погибших и получивших травмы в прочие периоды. Критерии исключения: погибшие/получившие травмы в результате других видов происшествий.

Исследование проводилось при помощи компьютерных технологий на базе ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Продолжительность исследования – 2 недели.

Нами были изучены три основных показателя аварийности по РФ и Воронежской области за период 2018-2020 г: общее число ДТП, число раненых и число погибших вследствие ДТП. В основном исходе исследования нами были получены следующие данные по РФ. В 2018 году общее число ДТП составило 168099, число погибших 18214, число раненных и пострадавших 214853. В 2019 общее число ДТП - 164358, погибших - 16981, раненых - 210877. В 2020 году за первые 9 месяцев по данным общее число ДТП 105932, погибших - 11396, раненых - 134547. Статистика по г. Воронежу выглядит следующим образом. В 2018 г. в г. Воронеже зарегистрировано 1176 ДТП, 1467 человек ранены, 64 погибли, в 2019г. 1307 ДТП, 1598 человек ранены, 90 погибли. В 2020 г. за первые 9 месяцев в г. Воронеже 1194 ДТП, 1465 человек ранены, 62 погибли.

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Методы статистического анализа данных: статистические графики, диаграммы в программе Microsoft Word.

Результаты. В результате исследования нами были получены следующие данные ДТП по Воронежской области. В 2018 году зарегистрировано 2975 ДТП, 466 погибших. За период 2019 г. общее число ДТП 30879, число погибших 426. В 2020 году 2774 ДТП, погибло 389 человек. По материалам КУЗ ВО «ВОКЦМК» количество пострадавших при ДТП, умерших в травмоцентрах в субъекте РФ всего за 2018 год составило 89 человек, за 2019 год 87 человек, за 2020 год 72 человека. В травмоцентрах I уровня в 2018 году умерло 33 человека, в 2019 году 26 человек, в 2020 году 18 человек. В травмоцентрах II уровня в 2018 году скончались 46 человек, в 2019 году 50 человек, в 2020 году 46 человек. В травмоцентрах III уровня в 2018 году погибло 10 человек, в 2019 году 11 человек, 2020 году 8 человек. При этом время доезда бригад скорой медицинской помощи (СМП) к месту ДТП менее, чем за 20 минут составило 97 %. На месте ДТП в субъекте РФ скончались в 2020 году 273 человека, в 2019 году 275 человек, в 2018 году 314 человек. До прибытия выездной бригады центра/отдела экстренной медицинской помощи (ЭМП), территориального центра МК скончались 0 человек за эти три года. При выездной бригаде СМП скончались по 2 человека в 2020 и в 2019 гг., в 2018 г. 0 человек. При выездной бригаде отделения ЭМП и территориального центра МК за три года умерших нет. Таким образом, нами сделан вывод о том, что введение в практику службы МК распределения пострадавших на эвакуационные группы в травмоцентры I, II и III уровней, привело к уменьшению времени их доставки и снижению показателей смертности.

Обсуждение. Чтобы сократить время до прибытия СМП к пострадавшему, нужно обеспечить направление непосредственно и немедленно к месту ДТП ближайшей бригады

СМП вне зависимости от территориальной её принадлежности и оснащённости [3]. При наличии показаний (много пострадавших, тяжелое состояние пациента) к оказанию помощи привлекаются дополнительные бригады СМП [3]. В целях сокращения времени от прибытия бригады СМП к пострадавшему до начала оказания стационарного этапа медицинской помощи в травмоцентре любого из уровней, нужно обеспечить пострадавшему порядок транспортировки непосредственно и немедленно к месту проведения лечебно-диагностических мероприятий [3]. Таким образом, организация медицинской эвакуации при ДТП в Воронежской области улучшилась после создания трехуровневой системы травмоцентров.

Заключение. Согласно статистическим данным УГИБДД за последние три года отмечается тенденция к сокращению общего количества ДТП на территории Воронежской области и соответственно пострадавших при этом виде ЧС. Намечается тенденция к снижению показателей неблагоприятных исходов при медицинской эвакуации пострадавших в ДТП на территории Воронежской области. Внедрение в практику службы МК распределения пострадавших на группы по эвакуации в травмоцентры I, II и III порядка и сокращение времени их доставки привело к снижению показателей смертности.

Список литературы.

1. Механтьева Л.Е. Анализ ситуаций мирного времени на территории Воронежской области / Л.Е. Механтьева, Т.А. Бережнова, Я.В. Кулинцова, Г.И. Сапронов, С.Н. Карташова // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2013. № 1. С. 264.
2. ВОЗ «Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире. Время действовать» 2009. Suggested citation: Global status report on road safety: time for action. Geneva, World Health Organization, 2009 (www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009).
3. Приказ Департамента здравоохранения Воронежской области от 11.03.2014 «Об оказании медицинской помощи в учреждениях здравоохранения Воронежской области пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях».

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Воронина А.А., Колягина А.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко
Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Аннотация. Актуальность. SARS-CoV-2 – вирус с одноцепочечной РНК позитивной полярности, относящийся к семейству Coronaviridae, роду Betacoronavirus. Наиболее частое клиническое проявление данной коронавирусной инфекции – двусторонняя пневмония. У некоторых больных развивается гиперкоагуляционный синдром с тромбозами и тромбозмболиями, в связи с чем происходит поражение большинства систем организма. Эпидемическая ситуация в разных странах крайне неоднородная. Коронавирус на 2.03.2021 в России обнаружили у 4 257 650 человек, из них зафиксированных случаев смертей от коронавируса составляет 86 455. В связи с опасностью для здоровья, актуальностью и распространенностью данного заболевания было принято решение исследовать особенности течения эпидемического процесса на примере отдельного региона (Воронежская область). По Воронежской области зарегистрировано 68451 случаев заболеваний COVID-19. Показатель заболеваемости составляет 2940,56 случаев на 100 тысяч населения.

Цель: проанализировать актуальные данные статистики заболеваемости COVID-19 и отследить возможную закономерность между вводимыми мерами обеспечения безопасности и уровнем эпидемиологической безопасности на территории Воронежской области.

Материалы и методы. Практически в течение года велось динамическое наблюдение за состоянием эпидемической обстановки Воронежской области, а именно с 1.04.2020 по 1.03.2021. Оценивались статистические официальные данные по количеству заболевших и количеству умерших в хронологическом порядке, сопоставлялись с противоэпидемическими мерами, вводимыми в городе и по области.

Результаты. Нужно отметить, что меры по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции были введены еще до появления первого зараженного человека в области. Этот факт способствовал отсроченному началу эпидемии. Кроме того, видны основные подъемы и спады заболеваемости и смертности (первый пик в июне 2020, спад в июле 2020 года, резкий подъем по осени 2020 года (октябрь), заметный спад в феврале 2021 года). На данный момент наблюдается положительная динамика, что можно связать не только с нарастанием коллективного иммунитета,

что было также отмечено и по всей стране министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, но и, конечно, введением вакцинации, в декабре 2020 года преимущественно для медицинского персонала, затем в январе 2021 года повсеместно.

Заключение. Итоги нашего исследования акцентируют внимание не только на необходимости заблаговременной готовности к предстоящему нагнетанию эпидемиологического риска на определенной местности, но и в ответственности населения за распространение инфекции. Например, приезд из южных регионов в конце лета, послабление карантинных мер, ввод повсеместной вакцинации и др. отражаются на логике подъемов и спадов заболеваемости в области.

Ключевые слова: коронавирус, COVID-19, пандемия, Воронежская область

Актуальность. Со времени появления первых случаев в городе Ухань в конце 2019 года во всем мире зарегистрировано более 115 миллионов случаев заражения COVID-19, на всех континентах, кроме Антарктиды, и их число неуклонно растет во всем мире.[1]

SARS-CoV-2 – вирус с одноцепочечной РНК позитивной полярности, относящийся к семейству Coronaviridae, роду Betacoronavirus, который отнесен ко II группе патогенности вместе с вирусами SARS-CoV и MERS-CoV, учитывая их высокую патогенность. Входными воротами для данного возбудителя являются эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника человека. Наиболее частое клиническое проявление данной коронавирусной инфекции – двусторонняя пневмония (вирусное диффузное альвеолярное повреждение с микроангиопатией), у 3-4% пациентов выявлено развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). У некоторых больных развивается гиперкоагуляционный синдром с тромбозами и тромбоэмболиями, в связи с чем происходит поражение таких органов и систем: центральной нервной системы, миокарда, почек, печени, пищеварительной системы, эндокринной и иммунной систем. В ходе течения заболевания возможно развитие сепсиса и септического шока.[2]

Эпидемическая ситуация в разных странах крайне неоднородная. По общему количеству выявленных случаев по всему миру первое место занимает Американский регион (50 975 634). Наибольший прирост наблюдается в Европейском регионе (186790 или 9,4 на 100 тыс.; в относительных значениях – 0,48%). [3]

В Российской Федерации случаи заболевания COVID-19 регистрируются с 31 января 2020 г. Коронавирус на 2.03.2021 в **России** обнаружили у 4 257 650 **человек**, из них зафиксированных случаев смертей от коронавируса составляет 86 455. [1]

В связи с опасностью для здоровья, актуальностью и распространенности данного заболевания было принято решение исследовать особенности течения эпидемического процесса на примере отдельного региона (Воронежская область). По Воронежской области зарегистрировано 68451 случаев заболеваний COVID-19. Показатель заболеваемости составляет 2940,56 случаев на 100 тысяч населения.[4]

Цель: проанализировать актуальные данные статистики заболеваемости COVID-19 и отследить возможную закономерность между вводимыми мерами обеспечения безопасности и уровнем эпидемиологической безопасности на определенной местности (Воронежская область).

Материалы и методы.

1. Дизайн исследования

Согласно плану исследования, проводилось динамическое наблюдение за состоянием эпидемической обстановки по Воронежской области в ответ на вводимые меры по ограничению распространения коронавирусной инфекции. Продолжительность мониторинга составила около года (с 1.04.2020 по 1.03.2021). Результаты статистических данных оценивались, преимущественно, сравнением количественных показателей по различным критериям (число заболевших, число умерших и т.д). Проверка гипотезы исследования заключается в выявление возможных корреляций.

2. Критерии соответствия

В исследовании принимали участие жители Воронежской области, обратившиеся в медицинские учреждения для обследования и получения помощи по поводу заражения коронавирусной инфекцией.

3. Условия проведения

Исследование проводилось на основе данных, предоставляемых официальными источниками статистики заражения и смертности по Воронежской области, а также с помощью всероссийских порталов (Роспотребнадзор, Минздрав)

4. Продолжительность исследования

Продолжительность мониторинга составила около года (с 1.04.2020 по 1.03.2021).

5. Описание медицинского вмешательства

Введение карантинных мер, вакцинация (с декабря 2020 года для медицинского персонала, с января 2021 года – повсеместно)

6. Основной исход исследования

Таким образом, можно выделить основные точки изменений в статистике: отсроченное начало эпидемии по России и Воронежской области в сравнении с мировой статистикой, значительный подъем заболеваемости в июне 2020, спад в июле 2020 года, резкий подъем заболеваемости по осени 2020 года (октябрь), заметный спад в феврале 2021 года.

7. Анализ в группах

Задача анализа в отдельных группах населения (пожилые, молодежь и т.д.) не ставилась из-за трудностей получения достоверных данных по этому вопросу в регионе.

8. Методы регистрации исходов

Увеличение и уменьшение количества интересующих показателей

9. Статистический анализ

Выборка проводилась по территориальной принадлежности. Рассматривалась динамика эпидемической обстановки в Воронежской области.

Методы статистического анализа данных:

а) Microsoft Office Excel

б) диаграммы и табличный формат представления количественных данных

в) статистические критерии: количество зараженных, количество умерших

Результаты. Хронология эпидемической обстановки по области:

Март: 8 заболевших, 0 умерших

В марте в Воронеже зарегистрировали первые два случая заболевания новой коронавирусной инфекцией, это произошло 19 марта 2020 года – информацию официально подтвердили в Оперативном штабе. Известно, что заразившиеся приехали из Польши.

В самый последний день марта в регионе вводят режим всеобщей изоляции.

Апрель: 493 заболевших, 9 умерших

По данным, в воронежской области выявили зараженных, которые не выезжали за границу, кроме того, вирус был обнаружен среди беременных женщин и младенцев.

12 апреля – в области скончался первый пациент с коронавирусной инфекцией, им оказалась 65-летняя жительница города. К концу апреля число жертв достигло 9.

Май: 2 028 заболевших, 18 умерших

Июнь: 7 588 заболевших, 44 умерших

Заболеваемость COVID-19 выросла в три раза – с 50-70 в мае до 200-240 в июне.

Нехватка коек заставляет больницы перепрофилировать даже узкоспециализированные отделения под ковидные палаты.

Июль: 11 153 заболевших, 94 умерших

Наблюдается спад по заболеваемости и смертности

Август: 14 144 заболевших, 125 умерших

Ввели карантин на целый поселок в Терновском районе области.

Сентябрь: 18 006 заболевших, 208 умерших

Наблюдается рост заболеваемости и смертности.

В последних числа сентября количество зараженных перешло за отметку в 18 000, а умерло свыше 200 человек.

Октябрь: 25 071 заболевших, 456 умерших

В середине октября наблюдался резкий подъем заболеваемости области, с 23 числа суточный прирост новых случаев был около 300 человек.

Ноябрь: 34 435 заболевших, 860 умерших

Декабрь: 41 947 заболевших, 1 180 умерших.

Начало вакцинации, первая поставка в 2 тыс. вакцин Спутник V пришлось на середину месяца. Первыми прививки получили добровольцы из числа медиков, педагогов, сотрудников социальной сферы и правоохранительных органов.

Январь: 58 219 заболевших, 1566 смертей

Начало массовой вакцинации 12.01.21

Февраль: 67 867 заболевших, 1906 смертей

Число привитых в Воронежской области на 28.02 - 82 400, что составляет 3.55% населения, в день проводится 1958 прививок.

В области отмечается еженедельный спад новых случаев заражения и смертности от новой коронавирусной инфекции, снижается доля госпитализированных лиц. Об улучшении эпидемиологической обстановки в регионе может также свидетельствовать отмечаемая тенденция к снижению доли госпитализированных лиц.

Всего по Воронежской области, по данным Роспотребнадзора, (в период с конца марта 2020 года по начало марта 2021 года): подтверждено 68 451, выздоровело 62 342, смертей 1 920 человек.

Установлен неравномерный характер распределения заболеваемости новой коронавирусной инфекцией по территории. Наибольшее количество больных выявлено в самом городе, а также в Хохольском, Репьевском, Каширском, Острогожском, Подгоренском, Павловском, Эртиле, Верхнем Мамоне, Богучарском, Бутурлиновском, Таловском, Борисоглебском районах.

Обсуждение. Коронавирусная инфекция является превалирующей мировой инфекционной проблемой на данный момент. Поэтому безусловно актуально исследовать закономерности не только в масштабах страны, но и отдельных регионов. Недостатками исследования являлись такие факторы: недоступность статистической обработке часть населения, не обращавшаяся за медицинской помощью и не обследовавшийся в медицинских организациях; невозможность в полной мере оценить вклад каждого фактора в общую картину эпидемической обстановки Воронежской области.

Резюме основного результата исследования:

Были выявлены ключевые моменты в развитии эпидемии в Воронежской области: отсроченное начало эпидемии по России и Воронежской области в сравнении с мировой статистикой, значительный подъем заболеваемости в июне 2020, спад в июле 2020 года, резкий подъем заболеваемости осенью 2020 года (октябрь), заметный спад в феврале 2021 года. Как видно из вышеуказанных статистических данных, тенденция к положительной динамике стала нарастать после введения повсеместной вакцинации населения. Кроме того, это может быть обеспечено появлением коллективного иммунитета, обусловленного нарастанием числа лиц, переболевших новой коронавирусной инфекцией, в том числе в бессимптомной форме, что подтверждает логику подъемов и спадов заболеваемости в полученных результатах исследования.

Заключение. Результаты нашего исследования еще раз подчеркивают первостепенное значение своевременного реагирования на изменения биологической безопасности территории, а также особую важность не только соблюдения рекомендательных мер поведения по ограничению миграции, использованию СИЗ, но и применения специфической профилактики для населения.[4] Последнее, очевидно, сыграло не последнюю роль в выработке коллективного иммунитета, о чем и в масштабах страны отметила страны вице-

премьер России Татьяна Голикова в своем интервью ТАСС [5]. Несмотря на то, что для анализа была недоступна часть населения, не обращающаяся в медицинские организации, и число заболевших на самом деле может отличаться от официальных данных, это может лишь свидетельствовать о превалировании реальных чисел с сохранением основных статистических пропорций пиков и спадов заболеваемости и смертности.

Список литературы.

1. <https://coronavirus-monitor.ru/> (дата обращения: 1.03.21)
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-ncov). Версия 10 (08.02.2021). с. 6-8.
3. https://www.rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=17014 (дата обращения: 1.03.21)
4. <http://36.rosпотребнадзор.ru/news/23058> (дата обращения: 1.03.21)
5. <https://tass.ru/interviews/10808415> (дата обращения: 1.03.21)

РАЗЛИЧИЯ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОЛЬ ФАКТОРОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ НАРУШЕНИЙ ПИТАНИЯ

Легостаева А.В.

Научные руководители: д.м.н., проф. Стёпкин Ю.И.; к.м.н., доц. Ненахов И.Г.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н. Бурденко

Кафедра гигиенических дисциплин

Аннотация. Прогресс в развитии цифровых технологий серьезно меняет мир и коммуникацию между людьми. Информация становится всё более доступной, но при этом невозможно контролировать её качество. Зачастую необдуманное использование доступной информации может стать причиной нарушения здоровья людей. Пропаганда ненормальных стандартов красоты и погоня общества за ними приводит к потере здоровья населения. Доступ в интернет имеет подавляющее большинство людей начиная от школьников и заканчивая людьми пожилого возраста. С каждым годом всё острее проявляется проблема расстройства пищевого поведения.

Цель данной научной работы: проанализировать аспекты пищевого поведения студенческой молодежи и оценить роль факторов цифровизации в формировании нарушений питания среди обучающихся.

Для решения вышеизложенных задач использовались общенаучный, гигиенический, социологический и аналитический методы научных исследований. Анализ полученных данных проводился с использованием возможностей программы «Excel», входящей в программный комплекс Microsoft office.

Результаты выявили, что всего 5% респондентов проводят в интернете 1-2 часа в день, в то время как 28,2% проводят в интернете 3-4 часа в день, 30% - 5-6 часов в день, а 36,8% - 7 и более часов в день проводят в интернете. Модой интересуются более половины опрошенных (53%), такой же процент респондентов искал когда-либо методы похудения в интернете. 57,3% соблюдали когда-либо диету.

Выявлена взаимосвязь между фактом активного развития цифровых технологий и влиянием их на формирование нарушений пищевого поведения среди обучающихся. Также предложены методы профилактики расстройств пищевого поведения.

Ключевые слова: пищевое поведение, анализ, студенты, гигиена питания, цифровизация.

Актуальность. Реализация задач здоровья сбережения обучающихся высших и средних учебных заведений является приоритетной для сохранения здоровья нации. Однако, несмотря на реализации множества профилактических, гигиенических и социально-психологических подходов, отклонения в пищевом поведении встречаются все чаще [3]. С каждым годом всё острее проявляется проблема расстройства пищевого поведения.

Наиболее актуальной данная проблема выступает в 16-24 летнем возрасте [5], что сформировано появлением эмоциональных ограничительных факторов, влияющих на стратегии приема пищи.

Также необходимо отметить, что с увеличением доли и развитием цифровых сервисов, происходит формирование «цифрового пузыря» вокруг человека [4]. Увеличиваются риски влияния социального фактора на формирование нарушений питания среди подросткового и юношеского коллективов.

Цель: проанализировать аспекты пищевого поведения студенческой молодежи и оценить роль факторов цифровизации в формировании нарушений питания среди обучающихся.

Материалы и методы.

Задачи исследования:

1. Провести оценку характера питания и выявить нарушения пищевого поведения у обучающихся ВГМУ им Н.Н. Бурденко
2. Оценить роль факторов цифровизации в формировании, выявленных нарушений у обучающихся
3. Разработать и предложить комплекс профилактических мероприятий, направленных на борьбу с факторами, приводящими к нарушению пищевого поведения

Для решения вышеизложенных задач использовались общенаучный, гигиенический, социологический и аналитический методы научных исследований.

В качестве объекта исследования выступили 100 обучающихся ВГМУ им Н.Н. Бурденко в возрастном диапазоне от 18 до 25 лет. Все испытуемые объединялись в одну группу, и различия пола и возраста не учитывались.

В основу научной работы легла методика «ЕАТ-26 Отношение к приему пищи», разработанная Институтом психиатрии Кларка университета Торонто в 1979 году. Вопросы теста были адаптированы и размещены на онлайн-платформе «Google-формы». Тестирование проводилось онлайн, что позволило респондентам отвечать на вопросы в удобное время. Тест ЕАТ-26 включает в себя 31 вопрос. Вопросы можно поделить на 4 основных направления анализа отношения обучающихся к собственному весу и характеру питания, а именно:

- 1) отношение респондентов к собственному весу
- 2) отношение респондентов к аспектам восприятия их внешности
- 3) предпринимает ли респондент какие-либо действия, если его внешность или вес не соответствуют его ожиданиям
- 4) отношение к результатам изменения массы тела.

Респондентам предлагалось выбрать ответы, характеризующие интенсивность и частоту исследуемого параметра. Собранные данные оценивали, распределяя ответы на вопросы по основным направлениям. Каждому ответу при подсчете результата присваивается определенный балл. Максимальный балл составил значение — 3 и характеризовался проявлением указанного признака «практически всегда». Минимальный балл составил — 0, причем к данному значению приравнивались как ответы «иногда», так и «редко».

Вторым этапом работы выступила оценка влияния факторов цифровизации на нарушение пищевого поведения у исследуемого контингента. Для реализации поставленных задач на данном этапе был самостоятельно разработан опросник, включающий в себя исследование роли влияния социальных факторов, сформированных воздействием социальных сетей, платформ онлайн-воспроизведения видео и других интернет-ресурсов на нарушения характера питания. Разработанный опросник включал в себя 15 вопросов и распространялся среди опрашиваемых первого тестирования. Опрос проводился онлайн на платформе «Google-формы».

Анализ полученных данных проводился с использованием возможностей программы «Excel», входящей в программный комплекс Microsoft Office.

Результаты. Проводя анализ данных, полученных согласно методике «ЕАТ-26» были получены следующие результаты, свидетельствующие о том, что, более 40% опрашиваемых беспокоятся о наличии у них лишнего веса, однако только около 30% респондентов озабочены желанием уменьшить собственный вес.

Согласно проведенному исследованию, более половины опрашиваемых (51,3%) при систематических занятиях спортом, думают о том, что «сжигают калории». Важно отметить, что из тех респондентов, которые занимаются спортом, 22% занимаются 2-6 раз в неделю или чаще, более 60 минут в день, с четко обозначенной целью – контроль веса или фигуры.

Среди респондентов только 22% следят и подсчитывают количество калорий, употребляемых в пищу. 12% респондентов соблюдают диету с целью контроля веса, а 13% опрошенных «сбросили» за последние 6 месяцев 9 и более килограмм.

Необходимо отметить, что 23% опрошенных, по мнению окружающих, являются слишком худыми [1], а 46% отмечают, что им правится ощущение пустого желудка (или совершенно плоского живота).

Оценивая роль факторов цифровизации в формировании нарушения питания были получены следующие данные: всего 5% респондентов проводят в интернете 1-2 часа в день, в то время как 28,2% проводят в интернете 3-4 часа в день, 30% - 5-6 часов в день, а 36,8% - 7 и более часов в день проводят в интернете. Модой интересуются более половины опрошенных (53%), такой же процент респондентов искал когда-либо методы похудения в интернете. 57,3% соблюдали когда-либо диету, но всего 15,4% опрошенных ведут календарь снижения либо набора веса. 69,2% респондентов радуются «сброшенным» килограммам, а 61,5% – ведут приложение для подсчета физической активности.

На вопрос: «Если на сайте знакомств увидите фото полного человека, захотите познакомиться?» 69,2% респондентов ответили - «нет», а на вопрос: «Если на сайте знакомств увидите фото худого человека, заходите познакомиться?» 65% опрошенных ответили – «да». 47% респондентов использовали фоторедактор с целью улучшения своей внешности или фигуры, похожий процент (46,2%) хотят «сбросить» лишние килограммы, 12% опрошенных хотят «набрать» вес, и только 41,8% довольны своим весом.

Обсуждение. Проблема расстройства пищевого поведения в истории встречается часто. Девушки всего мира, то изнуряют себя диетами, то наоборот красивой считается полнота. В 1950-х девушки равнялись на своих кумиров, при этом не изнуряя себя диетами. Самым популярным примером красоты тогда считалась Мерлин Монро, она носила 46 размер одежды.

Популярность худобы началась в 60-х годах в Америке. На смену подражанию Мерлин Монро пришла мода подражать «мальчишечьему» типу фигуры. Иконой красоты тогда считался 40 размер одежды. Отправной точкой таких изменений – стала сексуальная революция в Америке. Данная мода быстро захватила весь мир. Булимия и анорексия – заболевания, которые сопровождают такую «моду» [2].

В 90-х годах худобы становится недостаточно, мода твердит женщинам, что помимо осиной талии они должны иметь пышный бюст. Начинается мода на пластические операции. Самой популярной девушкой того времени стала Памела Андерсон. В модельной сфере сохраняется мода на слишком худых девушек. С развитием повсеместно телевидения и интернета пропаганда худобы и изнурения себя диетами становится все более активным.

В наше время начинает развиваться новый тренд на полноту, пока он захватил только США, но из-за доступности информации, пропаганде известных брендов и поддержке популярных личностей, мода на модели размера «плюс» становится все более актуальной. Многие начинают добиваться округлых форм с помощью вредной еды и фастфуда, что является значимым фактором риска для здоровья населения.

Заключение.

Выводы:

1. Проанализировав аспекты пищевого поведения студентов выявлены аспекты нарушения питания у опрошенных: 40% опрошиваемых беспокоятся о наличии у них лишнего веса, однако только около 30% респондентов озабочены желанием уменьшить собственный вес, 12% респондентов соблюдают диету с целью контроля веса, а 13% опрошиваемых «сбросили» за последние 6 месяцев 9 и более килограмм.

2. Модой и социальными трендами интересуются более половины опрошенных (53%), такой же процент респондентов искал когда-либо методы похудения в интернете. 57,3% опрошенных соблюдали когда-либо диету.

3. Факторами риска развития нарушений пищевого поведения у обучающихся могут выступать как заболевания нервного генеза, так и «мода» на поддержание определенного веса, формируемая под влиянием СМИ, в т.ч. социальными сетями. В крупнейших группах в социальных сетях, направленных на работу со взрослой аудиторией, до 35% аудитории – подростки до 18 лет. Основная подача материала – визуальные образы, которым подражают подростки. В группу риска нарушений пищевого поведения входят лица, отметившие, что периодически соблюдают диеты для поддержания «идеального» с их точки зрения веса.

Очевидно, что проблема очень актуальна и требуется активное внедрение профилактических мер. Главным образом профилактика должна заключаться в решении психоэмоциональных проблем человека, отсоединение самооценки от веса или формы тела. Использовать спорт не как изнурение организма, а как метод его оздоровления. Требуется грамотная просветительская работа и формирование здорового образа жизни среди населения.

Список литературы.

1. Ахматова В.С., Колнет И.В., Ненахов И.Г. Оценка пищевого статуса студентов медико-профилактического факультета // Прикладные информационные аспекты медицины. 2018. Т. 21. № 4. С. 101-105.
2. Верткин А.Л., Шевцова О.Ю. Толстый и тонкий: что красивее, сексуальнее, здоровее? // Здоровоохранение (Минск). 2016. № 2. С. 64-72.
3. Набиева Э.Р., Якупова Е.Р. Здоровье в системе терминальных ценностей студентов различных вузов г. Уфы. // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2019. № 51. С. 1263-1268.
4. Ненахов И.Г., Платунин А.В., Морозова С.А., Радченко К.А. Аспекты нарушений питания подростков, обусловленные социальными факторами // Молодежный инновационный вестник. 2019. Т. 8. № 2. С. 399-401.
5. Попов Ю.В., Пичиков А.А. Особенности самооценки и самоотношения девушек-подростков, больных нервной анорексией и алиментарным ожирением. // В сборнике: школа В.М. Бехтерева: от истоков до современности. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 160-летию со дня рождения Владимира Михайловича Бехтерева и 110-летию Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института им. В.М. Бехтерева. 2017. С. 204-206.
6. Черномор Е.А., Зацепина А.А., Ненахов И.Г., Стёпкин Ю.И. Гигиена питания: мифы о диетах и их распространенность среди студенческой молодежи // В сборнике: Молодежь - практическому здравоохранению. XIII Всероссийская с международным участием научная конференция студентов и молодых ученых-медиков. 2019. С. 441-444.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КУРЕНИЯ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Лыткина А.С., Маркова Ю.Л.

Научный руководитель: к.б.н., доц. Лущик М.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Аннотация. Обоснование: Курение является одной из самых больших проблем в современном обществе. Табачная зависимость способна нанести непоправимый вред физическому и психическому здоровью курящего, кроме того, люди, подверженные пассивному курению также находятся в группе риска. По данным Всемирной Организации Здравоохранения около 16% всех смертей людей старше тридцатилетнего возраста, связаны с употреблением табака.

Цель: Проведение оценки по влиянию курения на развитие онкологических заболеваний.

Методы. Был проведен анализ 100 историй болезни пациентов мужского и женского пола с онкологическими заболеваниями желудка и кишечника. Пациенты находились на лечении ОГБУЗ Старооскольская окружная больница Святителя Луки Крымского.

Результаты. В результате проведенных исследований было установлено, что большую часть пациентов, которые страдают онкологическими заболеваниями кишечника и желудка, составляют мужчины, 72 человека из 100. Кроме того, у 80% пациентов, чьи истории болезней были проанализированы, в анамнезе жизни указан стаж курения свыше 15-ти лет. Остальные 20% пациентов являются пассивными курильщиками. Показано, что около 50% пациентов употребляют алкогольные напитки. Кроме того, большая часть пациентов отмечали у себя нарушения пищевого поведения и наличие большого количества жирной, острой пищи в рационе. Вредные привычки, а именно, курение и употребление алкоголя присутствуют у мужчин чаще, чем у женщин.

Заключение. Итоги исследования демонстрируют прямую связь активного и пассивного курения с возникновением онкологических заболеваний желудка и кишечника, кроме того, курение, употребление алкогольных напитков и другие вредные привычки способствуют риску развития заболеваний не только пищеварительной, но и других систем организма.

Ключевые слова: курение, онкологические заболевания, вредные привычки, зависимость.

Обоснование. Онкологические заболевания являются одними из наиболее распространенных и опасных заболеваний. По данным Всемирной Организации Здравоохранения за 2018 год от рака умерло около 9,7 млн. человек. Примерно одна третья часть смертей связана с поведенческими факторами, такими, как употребление табака, алкоголя. Около 22% случаев смерти от рака связаны с курением. Онкологические заболевания на сегодняшний день являются проблемой мирового масштаба. Исходя из этого, необходимо минимизировать риски, способствующие возникновению заболеваний данного профиля. Кроме квалифицированной медицинской помощи, очень важна профилактика, которая заключается в минимизации влияния факторов риска, воздействие которых приводит к онкологическим заболеваниям. Более детальное изучение механизмов возникновения табачной зависимости, взаимосвязи между курением и вероятностью возникновения различных заболеваний представляется весьма актуальным вопросом. Также немаловажную роль играет просвещение населения о рисках и последствиях действия вредных привычек на организм.

Цель: целью исследования стала оценка влияния курения на возникновение онкологических заболеваний желудка и кишечника.

Методы. Дизайн исследования. Мы проанализировали 100 историй болезни пациентов обоих полов, которые страдают заболеваниями онкологического профиля, а именно, заболеваниями желудка и кишечника. Пациенты находились на лечении в онкологическом отделении Старооскольской больницы. Продолжительность исследования составила 1 месяц. Нами оценивались данные осмотра, анамнеза настоящего заболевания, жизни. Впоследствии проводился статистический анализ полученных данных.

Критерии соответствия. Критерием участия пациентов в исследовании служило присутствие активного или пассивного курения в анамнезе. Выборка состояла из 100 человек. Возраст пациентов варьировался от 55 лет до 78 лет.

Условия проведения. Исследование проведено на базе ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и на базе онкологического отделения Старооскольской окружной больницы.

Продолжительность исследования. Исследование проводилось на протяжении 1 месяца. В течении первых двух недель была проведена работа с историями болезней пациентов онкологического отделения, на протяжении последующих двух недель проводилась статистическая обработка данных.

Описание медицинского вмешательства. В период проведения исследования удалось рассмотреть 100 историй болезни пациентов, которые проходили лечение в онкологическом отделении.

Основной исход исследования. Среди проанализированных историй болезни можно выделить 80% курящих больных, 20% больных, страдающих от пассивного курения. Другие вредные привычки, а именно, употребление спиртных напитков и неправильное питание, присутствовали у большей части исследуемых пациентов.

Дополнительные результаты исследования

Дополнительные показатели: прочие вредные привычки, такие как употребление алкогольных напитков, а также неправильное питание и малоподвижный образ жизни.

Анализ в подгруппах. Во время исследования пациенты подразделялись на активных и пассивных курильщиков.

Методы регистрации исходов. Полученные в ходе исследования данные историй болезни пациентов были внесены в Microsoft Excel 2011 с последующей обработкой информации.

Статистический анализ. Принципы расчета размера выборки: размер выборки предварительно не рассчитывался. Методы статистического анализа данных: применяли программы Statistica 6.0, Microsoft Excel 2011.

Результаты.

Объекты (участники) исследования. Исследовательская работа основана на анализе пациентов онкологического профиля, которые проходили лечение в стационаре. Рассматривались истории болезней пациентов с онкологическими заболеваниями желудка и кишечника.

Основные результаты исследования.

В ходе исследования удалось выяснить, что 80% пациентов, которые подвержены онкологическим заболеваниям желудочно-кишечного тракта, злоупотребляют никотином и подвержены никотиновой зависимости более 15-ти лет. Среди пациентов онкологического профиля присутствуют также люди, подверженные пассивному курению. Кроме того, большинство пациентов сообщали об употреблении спиртных напитков и частом злоупотреблении жирной пищей. Нельзя отрицать влияние курения на появление злокачественных процессов в организме. Известно, что мутагенный эффект никотина обусловлен его продуктами распада. Никотин метаболизируется в печени под действием ферментов, и большая часть никотина, которая всасывается из желудочно-кишечного тракта, преобразуется в котонин. Данное вещество способно инициировать рост опухолевых клеток, приводя к злокачественным новообразованиям. При этом, влияние пассивного курения во многом схоже с влиянием активного курения. Люди, подверженные пассивному курению опосредованно получают определенную дозу никотина и других примесей, которые содержатся в сигаретах. Следовательно, пассивное курение также может способствовать нарушению работы отдельных систем организма. Кроме того, пагубное влияние курения осложняется серьезной зависимостью. Курящим людям сложно отказаться от вредной привычки в силу ряда физиологических процессов в организме. Никотиновые холинорецепторы во время курения активируются за счет никотина, поступающего в организм во время курения, хотя в норме должны взаимодействовать с ацетилхолином. То есть никотин активирует высвобождение медиаторов, отвечающих за работу ЦНС, чувствительность рецепторов к естественному активатору снижается, и работа организма без никотина затрудняется. А при попытках бросить курить, люди наблюдают синдром отмены, который часто сопровождается плохим самочувствием, слабостью, раздражительностью, головной болью и рядом других симптомов.

Дополнительные результаты исследования

Исследование демонстрирует факт более частого курения среди лиц мужского пола, практически все пациенты отмечают у себя употребление спиртных напитков. Пассивные курильщики среди выбранных пациентов жалуются на малоподвижный образ жизни и неправильное питание. В равной степени пациенты с онкологическими заболеваниями желудка и кишечника получали в качестве лечения химиотерапевтические препараты и хирургическое лечение.

Нежелательные явления. Возможные нежелательные действия медицинского вмешательства не были рассмотрены.

Обсуждение.

Резюме основного результата исследования.

Онкологические заболевания являются одной из главных проблем современного общества. Этому способствует неблагоприятная экологическая обстановка и ряд внешних факторов. Кроме того, люди собственноручно в разы повышают риск заболеваний данного профиля, сознательно травмируя организм употреблением никотина и алкоголя. Наличие вредных привычек повышают риск заболеваний не только желудочно-кишечного тракта, но и других систем организма.

Обсуждение основного результата исследования

Результаты исследований демонстрируют тенденцию к курению у 80% пациентов. В то время, как 20% являются пассивными курильщиками и практически в равной степени подвержены риску возникновения тех же самых заболеваний, что и у активных

курильщиков. Среди курящих пациентов преобладают мужчины, женщины в большей степени подвержены пассивному курению.

Ограничения исследования

Анализ историй болезни пациентов онкологического отделения, а именно, пациентов, страдающих от онкологических заболеваний желудка и кишечника.

Заключение.

Таким образом, в результате исследований можно сделать вывод о том, что никотиновая зависимость пагубно сказывается на здоровье и инициирует возникновение злокачественных процессов в организме. Среди пациентов с онкологическими заболеваниями желудка и кишечника присутствуют как активные, так и пассивные курильщики. Это позволяет не отрицать влияние пассивного курения на появление и исход настоящего заболевания пациентов. Жизнь онкологических больных предполагает соблюдение режима правильного и полноценного питания, отказ от вредных привычек. Данные меры будут способствовать благоприятному исходу лечения настоящего заболевания и снизит риск возникновения новых патологий.

Дополнительная информация.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Благодарности.

Выражаем благодарность администрации ОГБУЗ Старооскольской окружной больницы Святителя Луки Крымского.

Список литературы

1. Вихерева, О.В. Курение и врачи. Состояние проблемы. / О.В. Вихерева., С.А. Шальнова. // Профилактика заболеваний и укрепления здоровья. - 2001. - Т.4.
2. Зайцева, О.Е. Табачная зависимость и метаболизм никотина: есть взаимосвязь? / О.Е. Зайцева, Р.М. Масагутов, В.Л. Юлдашев // Фундаментальные исследования. -2014.
3. Левшин, В.Ф. Табак и злокачественные новообразования / Д.Г. Заридзе // Вопросы онкологии: 2003.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ПОЖАРАХ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Манжосов О.О., Маршалова В.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Аннотация. Актуальность. Пожар в наши дни довольно распространенное явление, которое может нанести вред не только флоре и фауне, но и причинить серьезный ущерб имуществу, здоровью и жизни человека. Дабы сохранить природное наследие и не допустить многочисленных жертв и экономические потери, необходимо создать отлаженный механизм предотвращения и ликвидации пожаров.

Цель: проанализировать статистику пожаров и организации медицинского обеспечения на территории Воронежской области в сравнении с показателями по РФ.

Материалы и методы. Анализ статистики количества пожаров и пострадавших в результате пожаров в России и по Воронежской области за 2016-2019гг.

Результаты. В ходе работы было выявлено, что количество пожаров в Воронежской области за 2019 год увеличилось по сравнению с 2016(на 39,33%), 2017(на 39,81%) и 2018 годом (на 39,86%). Процент погибших преобладает в сельской местности. Возросло среднее время приезда первой пожарной бригады в сельскую местность, в городской – уменьшилось. Увеличилось затраченное время на ликвидацию последствий ЧС пожароопасного характера в городской и сельской местности.

Заключение. Необходимо и дальше разрабатывать универсальные способы организации медицинской эвакуации, повышать уровень оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера.

Ключевые слова: первая медицинская помощь (ПМП), чрезвычайная ситуация пожароопасного характера, лечебно-профилактическое учреждение (ЛПУ), подразделения пожарной безопасности, медико-санитарное обеспечение, скорая медицинская помощь (СМП), пожарно-техническое вооружение (ПТВ).

Актуальность. В современном мире пожары остаются важной проблемой для общества. За год в Российской Федерации приходится примерно 150 тыс. пожаров. Согласно данным МЧС, в них погибает более 9,5 тыс. человек. Известно, что около 90% пожаров происходит по вине человека: неосторожное обращение с огнем на природе или дома, нарушение техники пожарной безопасности на рабочем месте или в учебных учреждениях, нарушение работы или эксплуатации электрических приборов и т.д.

В период за 2016-2019 гг. в России отмечается увеличение количества пожаров. В 2016 году их число насчитывает 139703 ед. (15,9%), в 2017 – 133077 ед. (15,2%), в 2018 – 132074 ед. (15,1%), а в 2019 году показатель достиг 471537 ед. (53,8%). По сравнению с предыдущим годом количество пожаров в 2019 году увеличилось на 38,7%, что является довольно большим и резким скачком.

В Воронежской области количество пожаров и количество погибших продолжает расти и оставаться на высоком уровне.

Оперативное реагирование пожарных подразделений, прибытие бригад скорой медицинской помощи, тщательная подготовка кадров медицинских служб, квалифицированное оказание первой медицинской помощи (ПМП), доврачебной, первой врачебной помощи пострадавшим и своевременная доставка пострадавших в ближайшие лечебно-профилактические учреждения позволяют сократить число жертв.

Цель: проанализировать статистику пожаров и организации медицинского обеспечения на территории Воронежской области в сравнении с показателями по РФ.

Материалы и методы.

1. Анализ данных о пожарах, количестве погибших с 2016 по 2019 года в России и Воронежской области, распределение количества погибших при пожарах людей в 2016 – 2019 года по основным причинам их гибели в России, среднее время прибытия пожарного подразделения, среднее время ликвидации последствий пожара с 2017 по 2018 года.

2. Исследования основывались на официальных сайтах МЧС России, Министерства Здравоохранения Российской Федерации.

4. Продолжительность исследования составила ноябрь 2020 года по февраль 2021 год.

5. Основным исход исследования составил разницу между годами, которые указаны в ходе анализа данных.

6. Статистический анализ заключался в обработке данных при помощи программы «Microsoft Excel» разработчик Microsoft, страна создания США.

Результаты. Количество пожаров в Воронежской области за период с 2016 по 2019 год составило 13 349 ед. (100%), наибольшее их число приходится на 2019 год - 7308 ед. (54,75%), что в 3.68 раза больше, в сравнении с 2018 годом - 1988 ед. (14,89%). С 2016 года было зафиксировано незначительное снижение количества пожаров на 0,48% - показатель упал с 2059 ед. (15,42%) до 1994 ед. (14,94%) в 2017 году.

Количество погибших людей в Воронежской области в результате пожаров за 4 года составляет 559 человек (100%). Наибольшее число жертв приходится на 2019 год - 150 человек (26,83%) и наименьшее на 2017 год – 123 человека (22%), в 2016 и 2018 годах, погибло одинаковое количество людей -143 человек (25,58%).

Также стоит выделить, что в этот период на городскую местность приходится 5708 пожаров (42,76%), а на сельскую местность 7641 ед. (57,24%), то есть количество пожаров в сельской местности на 1933 ед. (14,48%) больше, чем в городской. В то же время, зафиксировано больше количество погибших в период с 2016 по 2019 год в сельской местности (362 человек; 64,76%), это на 165 погибших (29,52%), чем в городской местности (197 человек; 35,24%).

Количество погибших людей при пожарах в России за период с 2016 по 2019 гг., составляет 32731 человек. На 2016 год приходится 8747 погибших (100%), на 2017 год 7816 человек (100%) и на 2018 год 7910 человек (100%), а в 2019 году 8258 людей (100%). Одной из основных причин гибели людей за исследуемый период - отравление токсичными

продуктами горения при пожаре (2016 -68,04%; 2017 – 66,40%; 2018 – 69,01%; 2019 – 62,03). Другие причины гибели: воздействие высоких температур(2016 - 4,93%; 2017 – 5%; 2018 – 4,97%; 2019 – 10,70%), удушение в результате низкой концентрации кислорода(2016- 0,83%; 2017- 0,81%; 2018 – 0,57%; 2019 – 0,62%), отравление токсичными и ядовитыми веществами(2016 - 0,61%, 2017- 0,72%; 2018 – 0,72%; 2019 – 1%), получение травмы несовместимой с жизнью в результате падения с высоты(2016 - 0,16%; 2017 – 0,04%; 2018 – 0,15% 2019 – 0,19%), поражения различными осколками в результате возможного взрыва(2016- 0,10%; 2017 – 0,10%; 2018 – 0,08%; 2019 – 0,12%), обрушения строительных конструкций(2016 - 0,13%; 2017 – 0,10%; 2018 – 0,08%; 2019 – 0,14%), в результате паники людей(2016 - 0,01%; 2017 – 0,01%; 2018 – 0,01%; 2019 – 0,15%), поражение электрическим током(2016 - 0,07%; 2017 – 0,13%; 2018 – 0,01%; 2019 – 0,07%), при неправильной работе с ПТВ и в СИЗОД(2016 - 0%; 2017 – 0%; 2018 – 0,01%; 2019 – 0%) комбинированное отравление алкоголем и токсичными продуктами горения(2016-2,33%; 2017 – 2,41%; 2018 – 1,64%; 2019 – 2,34%), отравление алкоголем в сочетании с причинами связанными с пожарами(2016 - 0,14%; 2017 0,10%; 2018 – 0,11%; 2019 – 0,15%) и другие причины(2016 - 3,15% 2017 – 3,33%; 2018 – 2,59%; 2019 – 4,35%.) [1].

Следует отметить, что количество погибших от воздействия высоких температур, повысилась на 5,77% в сравнении с 2016 годом, на 5,7% с 2017 и на 5,73% с 2018 годом. Также стоит обратить внимание, что участилась гибель людей во время паники при пожаре, на 0,14%, что составляет 0,15% в сравнении с прошлыми годами, где данный показатель был 0,01%. В некоторых показателях, также наблюдается незначительное увеличение количества погибших, в 2019, в сравнении с прошлыми годами.

Обсуждение. Исходя из проведенного анализа статистики и полученных результатов, можно сделать несколько выводов:

1.Количество пожаров в Воронежской области в период с 2016 по 2019 год оставалось на относительно стабильном уровне с резким скачком в 2019 году. Данный показатель в 2019 году увеличился в 3,68 раз по сравнению с предыдущим годом, что наряду с другими причинами, может быть связано с увеличением средней температуры в весенне-летние месяцы [2]. Вместе с тем возросло и количество погибших людей в результате ЧС – в 2019 году отмечается наибольшее количество жертв за 4 года (26,83%).

2.Проанализировав данные по количеству пожаров в городах и сельской местности в области, можно прийти к выводу, что большее количество возгораний за 4 года было выявлено именно в сельской местности (57,24%), число погибших так же превышает показатель по городам и составляет 64,76%.

3.В результате анализа статистики причин гибели людей при ЧС пожароопасного характера были выявлены наиболее частые поражающие факторы, которые приводят к смерти людей на месте происшествия (причины расположены в порядке уменьшения числа жертв): отравление токсичными продуктами, которые возникли в результате горения, воздействие больших температур, комбинированное отравление алкоголем и токсичными продуктами возникшие при горении, отравление токсичными и ядовитыми веществами, удушение в результате небольшой концентрации кислорода. Также значительное количество составили люди, погибшие по неустановленной причине. Эти данные позволяют предположить, какой объем медицинской помощи необходимо оказать людям на месте ЧС, и в какие медицинские учреждения целесообразнее всего доставить пострадавших, нуждающихся в квалифицированной, а порой и в специализированной медицинской помощи.

4.При ЧС пожароопасного характера важное значение имеет не только время прибытия первой пожарной бригады, но и время, за которое обеспечивается полная ликвидация последствий пожара. От первого критерия зависит, насколько быстро будет потушен очаг возгорания и может быть оказана ПМП пострадавшим (может осуществляться как другими людьми в зоне поражения, так и пожарными бригадами). Второй критерий также играет

существенную роль в исходе травм и физиологических нарушений систем организма, поскольку быстрое обеспечение полного тушения пожара, устранение задымления и предотвращение повторного возгорания позволяют в полной мере оперативно осуществить более качественное оказание экстренной медицинской помощи и выведение(эвакуации) людей из зоны ЧС.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» установлены общие требования пожарной безопасности к поселениям и городским округам по размещению подразделений пожарной охраны», время прибытия первого подразделения к месту вызова в городах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях - 20 минут [3]. В то же время, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 июня 2013 г. № 388н "Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи" время, которое требуется для приезда скорой медицинской помощи не должно превышать 20 минут [4].

Среднее время, которое требуется для приезда первого пожарного подразделения к месту возникновения пожара за 2017 год составило 6,38 минут, для городской местности и 12,43 минуты для сельской. В 2018 году, данные показатели незначительно изменяются, то есть время приезда первого пожарного подразделения составляет 6,35 минут в городской местности, а в сельской 12,85 минут. Этот показатель соответствует регламенту о требованиях к пожарной безопасности.

Исходя из данных о среднем времени ликвидации последствий пожара за 2017 и 2018 года, можно сделать вывод о том, что среднее время ликвидации пожаров увеличилось как в городской, так и в сельской местности. Среднее время в 2017 году, в городской местности равно 48,69 минут, и в сельской местности 86,59 минут. В тоже время в 2018 году, потребовалось больше времени на ликвидацию последствий из этого и наблюдается повышение среднего времени, на тот момент оно составляло 50,77 минут для городской местности и 87,05 минут для сельской местности.

Как уже отмечалось выше, от среднего времени прибытия бригад МЧС и СМП, а также времени ликвидации последствий ЧС пожароопасного характера зависит количество спасенных жизней и успешное оказание необходимой медицинской помощи.

После того, как бригадами МЧС была оказана ПМП и пострадавшие были доставлены на безопасное расстояние от места ЧС, бригадами медицинской помощи осуществляется ряд важных задач: тщательный осмотр и оценка состояния пострадавших, оказание доврачебной помощи (выполняется комплекс мероприятий для восстановления и поддержания жизненно-важных функций), этап сортировки пострадавших, оказание медицинской помощи по показаниям, критерии госпитализации и эвакуационно-транспортная сортировка, транспортировка пострадавших в ЛПУ [5].

Заключение. В результате проведенного исследования удалось установить, что количество пожаров в Воронежской области и РФ в период 2016-2019 гг. оставалось на относительно стабильном уровне с возрастанием в 2019 году и увеличением количества погибших. Непосредственными причинами гибели в большинстве случаев являлись отравление токсичными продуктами горения и воздействие высокой температуры. Несмотря на то, что время прибытия бригад МЧС и СМП соответствовало нормативам, дальнейшее совершенствование взаимодействия медицинских и пожарных служб позволит сократить время оказания необходимой медицинской помощи, увеличить её качество и сократить количество пострадавших.

Список литературы.

1. *Пожары и пожарная безопасность в 2018 году: Статистический сборник. Под общей редакцией Д.М. Гордиенко. - М.: ВНИИПО, 2019, - 125 с.: ил. 42.*
2. *Енин А.В., Масалытин А.В., Токарева Е.С., Архипенко П.П. Влияние температурных погодных аномалий на здоровье населения Воронежской области/А.В.Енин, А.В.Масалытин, Е.С.Токарева, П.П. Архипенко // Гигиенические и экологические аспекты профилактики заболеваемости на региональном уровне. Материалы III Межвузовской научно-практической конференции. 2018. С. 62-65*

3. *Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»*
4. *Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 июня 2013 г. № 388н "Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи"*
5. *Организация медицинского обеспечения пострадавших при пожарах в зоне поражения и в период транспортировки в стационар: С.А. Гуменюк- учебное пособие - Москва - ООО «АйПринт», 2019, -122с.*

ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА СКОРОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Манукян Р.А., Медведева В.О.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность. В последние десятилетия наблюдается значительный рост черепно-мозговых травм. Часто после приобретения ЧМТ у людей наблюдаются нервно-психические нарушения, которые усиливаются при употреблении алкоголя.

Цель: сравнить анализы лабораторных и клинических показателей с целью оценки степени тяжести нервно-психических нарушений у пациентов с ЧМТ, которые употребляют алкоголь во время лечения, и, которые этого не делают.

Материалы и методы. В основу исследования были взяты 20 историй болезней пациентов с ЧМТ, которые находились на амбулаторном лечении в БУЗ ВО ВГП №3 ГП 11. Проводились следующие методы исследования: нейропсихические, клинические, лабораторные и иммунологические исследования.

Результаты. Согласно полученным результатам у пациентов, употребляющих спиртные напитки, было выявлено иммунодефицитное состояние, а также сниженная функция ЦНС. К тому же, было выяснено, что у людей, злоупотребляющих алкоголем, риск возникновения гематом выше, чем у людей, придерживающихся здорового образа жизни, на момент лечения черепно-мозговой травмы.

Заключение. В ходе проведенного исследования было выявлено, что употребление алкоголя на момент лечения ЧМТ не только замедляет процесс восстановления, но и ухудшает общее состояние организма. Также, чрезмерное употребление алкоголя изменяет реологические свойства крови и увеличивает риски развития заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, алкоголь, интерлейкин-1, воспаление, безусловные рефлексы, когнитивные свойства, восстановление

Актуальность. В современном мире одной из главных проблем считается злоупотребление алкоголем. Данный вопрос является весьма актуальным, так как по многочисленным данным возраст алкоголизма молодеет. Известно, что главной причиной получения черепно-мозговых травм является состояние алкогольной-интоксикации [1]. По последним аналитическим данным, в России на каждую 1 000 человек приходится 4 случая ЧМТ (что примерно составляет 600 000 случаев в год). Самый высокий уровень смертности наблюдается в молодом возрасте - от 21 до 40 лет. Несмотря на это, уровень летальности от ЧМТ у пожилых людей также является высоким – около 21%. Уровень летальности от ЧМТ у мужчин превышает уровень летальности женщин, в 2-2,5 раза. Причинами могут быть, как алкогольное опьянение на момент получения травмы, так и хроническое потребление спиртного в анамнезе [2].

Цель. Цель нашей работы - выяснить, как же алкоголь влияет на скорость восстановления работы нервной системы у людей, которые получили черепно-мозговую травму, и описать клиническое течение ЧМТ людей, часто находящихся в состоянии алкогольной интоксикации, по сравнению с людьми, неупотребляющими алкоголь в период выздоровления (а в здоровом состоянии также не злоупотребляют им).

Материалы и методы.

План исследования. Выборке подверглись истории болезни пациентов с ЧМТ, половина участников страдали от алкогольной зависимости, а другая половина - нет. Исследование проводилось в течение 1 месяца. Использованы данные анамнеза, объективные данные, клинические и лабораторные данные. Сначала была произведена систематизация результатов наблюдения, а также были сформулированы группы пациентов. Затем был проведен статистический анализ результатов исследования, а также была произведена его оценка достоверности.

Критерии соответствия. Критериями отбора пациентов являлось наличие диагноза - ЧМТ. Учитывалось наличие и отсутствие хронического употребления алкоголя в анамнезе. Возраст пациентов варьировался в пределах 33-60 лет. В исследование вошли пациенты, которые находились на амбулаторном лечении в Воронежской Городской Поликлинике №3.

Условия проведения. В данной работе был произведен анализ 20 историй болезней пациентов, которые имели черепно-мозговую травму. Люди, участвующие в исследовании, находились на амбулаторном лечении в Воронежской Городской Поликлинике №3.

Продолжительность исследования. Продолжительность исследования составила 1 месяц. Наблюдение за каждым отдельным пациентом было произведено в течение 1 недели и 1 месяца после получения ЧМТ. Изучались истории болезни пациентов в период с начала сентября 2020 года по начало октября 2020 года. В период исследования были изучены медицинские карты больных, а также был произведен отбор материала для исследования и статистического анализа.

Описание медицинского вмешательства. Проводилось иммунологическое исследование, для которого использовалась кровь, взятая из локтевой вены. Это было необходимо для определения уровня интерлейкина-1. Проводился лабораторный анализ крови для определения уровня СОЭ, эритроцитов и тромбоцитов. Также исследовалось нейropsychологическое состояние пациентов. Для оценки состояния когнитивной сферы больных проводились: тест Ромберга, координационные тесты, пробы на выраженность безусловных рефлексов. А также была произведена оценка неврологического статуса - исследовались двигательная и чувствительная сфера, и оценивались мозжечковые рефлексы.

Основной исход исследования. Главными показателями для оценки исследования были данные анамнеза заболевания, результаты нейropsychических тестов и значения биохимического анализа крови.

Дополнительные исходы исследования. Был произведен учет гемодинамических параметров кровотока: оценивали АД, гематокрит и ЧСС.

Анализ в подгруппах. Всех участников поделили на две группы: исследуемая группа 1 – пациенты с наличием хронического алкоголизма в анамнезе; исследуемая группа 2 – пациенты не употребляющие алкогольные напитки в момент прохождения лечения.

Методы регистрации исходов. Для учета результатов исследования использовалась программа Microsoft Excel 2011. Регистрировались данные историй болезней исследуемых.

Статистический анализ. Принципы расчета размера выборки: изначально размер выборки не рассчитывался. Методы статистического анализа данных: статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ STATISTICA version 6.0 и Microsoft Excel 2011.

Результаты.

Основные результаты исследования. Результаты лабораторных исследований показали, что у лиц, которые злоупотребляют алкоголем, уровень эритроцитов снижен. Данный эффект связан с повреждающим действием алкоголя на их мембрану: при поступлении спиртного в организм, происходит разрыв мембраны эритроцитов, в следствии чего они слипаются и падают в осадок [3]. За счет снижения уровня «здоровых» эритроцитов, также уменьшается уровень гемоглобина.

Сразу после получения ЧМТ у всех испытуемых был выявлен повышенный уровень интерлейкина-1, который, в свою очередь, является провоспалительным агентом. На десятки сутки уровень ИЛ-1 у группы, злоупотребляющей алкоголем, все еще был повышен. Также было отмечено значительное повышение уровня цитокинов, в сравнении, с той группой, что не имела алкогольной зависимости. Это говорит о том, что у группы-1 воспалительный процесс в области ЧМТ на 10 сутки усиливался. Высокий показатель ИЛ-1 приводит к снижению синтеза протективных агентов, а это значит, что процесс восстановления поврежденных тканей ухудшается. Снижение пролиферативной активности проективных агентов приводит к снижению гуморального иммунитета.

Функциональное исследование мозжечка было проведено через 1 неделю лечения и через 1 месяц. Функционирование мозжечка оценивалось по тесту Ромберга (данный тест проводится в положении стоя со сдвинутыми вместе стопами, глаза закрыт, руки вытянуты перед собой). С помощью этого теста выявляют изменения равновесия. После первой недели лечения у всех испытуемых была выявлена неустойчивость в данной позе. Координационные тесты, в обеих группах выполнялись неуверенно с обеих сторон. Через месяц лечения поза у первой группы тест Ромберга был положительным (поза была не устойчива), в то время как у второй группы результаты соответствовали норме - тест Ромберга отрицательный.

Функциональное исследование спинного мозга. Были проведены пробы на четкость сухожильных, коленных и ахилловых рефлексов. У первой группы исследуемые рефлексы были резко снижены. В то время, как у второй они были снижены умеренно. У всех испытуемых наблюдалось снижение мышечной силы в конечностях. Через месяц восстановления после ЧМТ, были проведены те же самые исследования. В первой группе все еще прослеживалось отклонение от нормы - рефлексы и мышечная сила в конечностях снижены. При этом у второй группы результаты соответствовали норме - отклонений нет.

Функциональное исследование гиппокампа. В течение первой недели лечения все участники исследования жаловались на ухудшение памяти на текущие события. При этом сознание их было ясным, но заторможенным. Через месяц лечебных мероприятий все испытуемые ориентировались в месте, времени и собственной личности. Однако участники первой группы, все еще жаловались на снижение кратковременной памяти.

Исследование функционирования полушарий головного мозга привело к следующим результатам. В течение первой недели умеренный гемипарез прослеживался у всех участников. Спустя месяц, у группы, которая алкоголь не употребляла, умеренный гемипарез перешел в лёгкий тип. У другой же группы состояние ухудшилось - гемипарез стал выраженным, в тоже время к нему присоединилась токсическая полиневропатия нижних конечностей.

Дополнительные результаты исследования.

Употребление алкоголя сгущает кровь и повышает ее вязкость, данный эффект связан со способностью алкоголя притягивать к себе воду и выводить ее из организма. Данный процесс происходит за счет увеличения концентрации форменных элементов крови (из-за недостатка жидкости). В добавок к вышеперечисленному, алкоголь обладает сосудосуживающим эффектом. В совокупности все эти эффекты повышают уровень артериального давления, а следовательно, увеличивают нагрузку на сердечно-сосудистую систему.

Обсуждение.

Обсуждение основного результата исследования. Снижение процесса восстановления после ЧМТ при употреблении алкоголя связано с его комплексным негативным влиянием на все системы организма. В конечном итоге, эти факторы приведут к нарушениям деятельности нервной системы.

Ограничения исследования. Производился анализ медицинских карт пациентов, которые по мимо основного заболевания - ЧМТ, имели еще и другие хронические заболевания, что усложняло наше исследование.

Резюме основного результата исследования. В связи с тем, что в большинстве случаев при ЧМТ страдают люди трудоспособного возраста, то данное заболевание несет большую социальную значимость. При этом если не будет проводиться соответствующее лечение, а главное соблюдение пациентами предписаний врача, то нарушения нервной системы приобретут непоправимый хронический характер, что приведет к инвалидизации. А это в свою очередь приведет к снижению уровня трудоспособного населения.

Заключение. В ходе проведенного исследования было установлено, что употребление алкогольных напитков в период прохождения лечения ЧМТ оказывает негативное влияние

на нервную систему, не только замедляя процессы выздоровления, но и наоборот, увеличивая тяжесть течения болезни. Чрезмерное употребление алкоголя приводит к нарушению реологического состояния, что в свою очередь повышает возможность развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Таким образом, можно сделать вывод, что потребление алкоголя необходимо прекратить не только в период лечения ЧМТ, но и в повседневной жизни тоже. Несмотря на то, что его пагубное влияние усиливается при наличии ЧМТ, это не отменяет его негативного влияния на организм здорового человека. Таким образом, чтобы снизить уровень употребления спиртного населением, необходимо проводить массовые просветительские мероприятия и программы, на которых до людей будет доноситься информация об огромном вреде, который несет в себе алкоголь. Необходимо объяснить людям, что под негативное влияние алкоголя попадает весь организм и единственный выход избежать этих последствий — это отказаться от его употребления.

Список литературы.

1. Фирсов С.А. Выявление злоупотреблений алкоголем и алкоголизма у пациентов травматологических стационаров, поступивших в состоянии травматического шока: С.А. Фирсов, Р.П. Матвеев, П.А. Любошевский. Ярославль: ЯГМА, 2014.
2. Суслина З.А. Нарушение мозгового кровообращения / З.А. Суслина, Т.С. Гулевская. – 2016. – С.180-216.
3. Углов Ф.Г. Алкоголь и мозг URL: http://siozh.ru/wp-content/uploads/Uglov_Alkogol-i- mozg.pdf

ОТРАЖЕНИЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Московкин С. Ю., Денекин С. П.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Аннотация. Актуальность. Об актуальности проблемы стихийных бедствий говорит сам факт того, что человечество постоянно сталкивается с множеством различных опасных природных явлений. На Земле они происходят ежегодно. Чрезвычайные ситуации природного характера неизбежны, и одна из самых больших групп чрезвычайных ситуаций – сейсмическая, куда входят извержения вулканов, цунами, землетрясения. Это одни из самых глобальных геологических катастроф. Их нельзя предотвратить, ведь они обусловлены движением литосферных плит. На Земле много районов с высокой сейсмической активностью. Только в России их насчитывается 5 – Камчатка, Курильские острова, Южная Сибирь, Северный Кавказ и в Прибайкалье.

Цель: привлечение внимания общества к проблеме; изучение опасных и чрезвычайных ситуаций геологического характера и их отражения в творчестве русских и зарубежных художников.

Материалы и методы. Анализ и изучение картин, посвященных чрезвычайным ситуациям геологического характера, написанных русскими и зарубежными художниками в разные исторические периоды.

Результаты. В ходе работы было найдено, просмотрено и изучено порядка 40 картин, посвященных чрезвычайным ситуациям геологического характера, начиная с событий 79 года н. э. и заканчивая событиями нашего времени.

Заключение. Проблема чрезвычайных ситуаций геологического характера была актуальна на протяжении всей истории человечества и никогда не перестанет быть актуальной поскольку их нельзя предупредить или избежать. Эти природные катаклизмы всегда влияли на все сферы жизни человечества, что и нашло отражение в искусстве многих художников разных исторических периодов.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация (ЧС), опасное природное явление, опасное геологическое явление, стихийное бедствие, произведение изобразительного искусства, художественная картина.

Актуальность. Художников всего мира во все исторические периоды интересовала тема природных катаклизмов, поскольку, несмотря на ужасные и пугающие последствия, такие природные явления выглядят завораживающе, чем вдохновляют деятелей искусств и по сей день посвящать свои картины этим событиям. Кроме того, изучение картин, написанных разными художниками в течение многих веков, позволяет нам стать свидетелями событий прошлого и оценить их с позиции современных научных знаний

Цель: привлечение внимания общества к проблеме опасных и чрезвычайных ситуаций геологического характера и изучение их отражения в творчестве зарубежных и русских художников.

Материалы и методы.

1. Поиск и анализ художественных картин, посвященных историческим природным катаклизмам геологического характера художников прошлого и современности; изучение мнения экспертов; сравнительный анализ работ различных исторических периодов с учетом современных научных знаний о геологических процессах

2. Исследование проводилось с использованием картинных онлайн-галерей и официальных сайтов современных художников.

3. Продолжительность исследования: с ноября 2020 по февраль 2021 года.

4. Исход исследования – собрание списка художественных картин, посвященных наиболее известным чрезвычайным ситуациям геологического характера с их описанием и характеристикой.

Результаты.

Дэвид Элоис Смит – Лавина в его родном городе Швиц. (ориг. - Avalanche from his hometown Schwyz). Картина изображает событие, произошедшее 2 сентября 1802 в городе Швиц. Юный художник наблюдал это поистине ужасающее событие собственными глазами. На картине можно увидеть, как огромная лавина, в состав которой входит не только снег, но также и огромные валуны, с грохотом обрушивает всю свою мощь на озеро Лауэрцер-Зе, что стоит у подножия горы. Место действия – Швейцария.

Джефф Таунсон

Джефф Таунсон - художник, живущий в классическом оползневом районе, Западном Дорсете. Он имел докторскую степень по геологии и проработал в нефтяной промышленности почти 30 лет. Неудивительно, что большая часть его работ посвящена геологическим аспектам ландшафтов. Оползень осыпается, унося собой вниз тонны земли. Именно эти события запечатлены на холстах Джеффа Таунсона. Такое природное явление очень характерно для прибрежной местности Чармут, Великобритания. Осыпавшийся берег пляжа Чармут стал настоящей музой для автора. Множество работ были посвящены этому удивительному побережью Ла-Манша.

Оползень на холме Эванс в Чармуте –пейзаж (ориг. - Evans Cliff Landslip Charmouth – overview), Золотой козырек с пляжа (ориг. - Golden Cap from the beach), Зимняя прогулка (ориг. - WinterWalk)

На наш взгляд, большое мастерство Джеффа заключается в его способности уловить драматизм ландшафта: его неприступность, мощь, яркость природных цветов. Таунсону прекрасно удается вносить динамику в свои художественные сюжеты. Создается впечатление нахождения в конкретном моменте и месте картины, будто стоишь где-то там, у самого подножья холмов.

Джозеф Мэллорд Уильям Тернер – Гольдау. Одним из величайших британских художников был Джозеф Мэллорд Уильям Тернер, которого часто называют художником, заложившим основы импрессионизма. Тернер, родившийся в Лондоне в 1775 году, наиболее известен своими пейзажными картинами, и, в частности, теми, в которых он использовал свет для драматического эффекта. Его особенно интересовали природные катаклизмы – извержения вулканов, штормы на море и лавины. Все это было предметом картин во время его долгой и плодотворной карьеры. Тернер часто ездил в Альпы писать картины, а в 1840-х годах он посетил деревню Гольдау в Швейцарии, которая в 1806 году была разрушена катастрофическим оползнем. Этот оползень, вызванный проливным дождем, имел объем 120 миллионов кубических метров и занимал площадь около 20 квадратных километров. Оползень и цунами, вызванное им на озере Лауэрц, разрушили 111 домов, 220 хозяйственных построек и две церкви, в результате чего погибли 457 человек.

Чиура Обата – Оползень.

Чиура Обата – японо-американский художник. Он с помощью длинных мазков сумел не только передать красоту природного явления, но также придал ему живое движение и направление. Полотно вовлекает и завораживает смотрящего. Также картина сохраняет в себе необычный для европейцев азиатский стиль живописи, что ставит ее особняком от ранее рассмотренных нами произведений.

Филипп Якоб Лютербург младший. Лавина в Альпах, 1803. Британский художник Филипп Якоб Лютербург, родился во Франции написал картину «Лавина в Альпах» в 1803 году, в то время, когда живописные и опасные французские Альпы были очень популярным воплощением возвышенного пейзажа. Кроме живописи Филипп увлекался театром и работал театральным сценографом, роль которого помогала ему вкладывать в свои картины ошеломляющую драматургию через яркое освещение, движение, глубину. На его альпийской картине французские горы осыпаются лавиной, извергая большие и пугающие облака, пыль и дым на сцену и затемняя небо над головой. Вспышка белого света в центре показывает нам крошечные, испуганные фигуры людей, которые буквально застыли перед падающими вокруг них камнями. Сюжет картины одновременно настолько прекрасен и ужасен, что зритель несколько минут стоит неподвижно, внимательно и заворожено, наблюдая за происходящим.

Джозеф Уильям Мэллорд Тёрнер - Падение лавины в Гризоне. Драматические альпийские пейзажи были характерной чертой Лавинной живописи. Хотя Тернер посетил Альпы в 1802 году, нет никаких свидетельств того, что он посетил территорию, представленную на этой фотографии, или, что он действительно был свидетелем схода лавины. Вместо этого стимулом для создания этой сцены могли быть сообщения о лавине, произошедшей в Сельве в Граубюндене в декабре 1808 года, в результате которой погибло двадцать пять человек. Тем не менее, Тернер далек от репортажей, он создает почти абстрактную сцену подавляющих стихийных сил.

Жан-Пьер Сан-Ур – Землетрясение. Сюжет этого полотна навеян катастрофой, разрушившей сицилийский город Мессина в 1783 году, в результате чего погибли десятки тысяч человек. Эта трагедия возродила воспоминания о Лиссабонском землетрясении 1755 года, которое вдохновило философов Просвещения сформулировать идеи о человеческой судьбе, освобожденные от представления о катастрофе как божественном наказании. Помимо увлечения стихийными бедствиями, которым он посвятил большую часть времени, Сен-Ур, выбирая эту тему, стремился передать дестабилизирующие эффекты периода, охваченного революционными потрясениями.

Лиссабонское землетрясение – Неизвестный автор. Великое лиссабонское землетрясение произошло 1 ноября 1755 года, в 9:20 утра. Оно превратило в руины столицу Португалии - Лиссабон, и стало одним из самых разрушительных и смертоносных землетрясений в истории, забрав жизни около 90 тысяч человек за 6 минут. После подземных толчков последовали цунами и пожар, причинившие особенно много бед из-за прибрежного расположения столицы. Землетрясение также обострило политические разногласия в Португалии и прекратило колониальные амбиции, имевшиеся у страны в 18 веке. Это событие долгое время было темой для обсуждения европейскими философами эпохи Просвещения и способствовало дальнейшему развитию концепций теодицеи (оправдание бога как творца, ответственного за зло). Это первое землетрясение, изученное наукой, послужило толчком к зарождению современной сейсмологии. Сегодня геологи оценивают магнитуду Лиссабонского землетрясения около 8,7. Эпицентр землетрясения находился в Атлантическом океане, примерно в 200 километрах юго-западнее от мыса Сан-Висенте.

Петр Васильевич Басин – Землетрясение в Роккади Папа близ Рима, 1830. Картина художника отражает во многом действительность нашей жизни несмотря на то, что на ней запечатлены события, произошедшие в Италии 16 века. На ней художник изобразил событие, свидетелем которого он был сам. Землетрясение случилось в 1829 году, когда он жил в Италии. На картине отчетливо видно, как землетрясение повергло людей,

занимавшихся своей повседневной деятельностью, в смятение и панику. Художник старается передать в картине, что каждый человек, попавший в такую ситуацию, начинает осознавать свою ничтожность перед стихией. Ни богатство, ни социальное положение - ничто уже не имеет смысла, все чувствуют себя щепкой в огромном океане бытия.

Карл Брюллов- Последний день Помпеи. Везувий — действующий вулкан в южной части Италии, примерно в 15 км от Неаполя. Расположен на берегу Неаполитанского залива, регион Кампания. Вулкан входит в Апеннинскую горную систему, имеет высоту 1281 м. Везувий это один из трёх действующих вулканов Италии, считается наиболее опасным на сегодняшний день, единственный действующий вулкан континентальной Европы. Извержению Везувия посвящена картина Карла Брюллова «Последний день Помпеи», написанная в 1830—1833 годах. Брюллов был в Помпеи в 1828 году и сделал много набросков для своей картины про известное извержение вулкана Везувий в 79 году н. э. и разрушения города Помпеи близ Неаполя, которую он нарисовал позднее. Полотно выставлялось в Риме, там оно получило высокие и восторженные оценки критиков. Далее картину переправили в Парижский Лувр. Работа стала первой картиной в жизни Карла, вызвавшей большой интерес во многих странах.

Килауза при лунном свете, 1889 - Жюль Тавернье. Говоря об отражении извержений вулканов в искусстве, нельзя не упомянуть имя Жюля Тавернье. Он считается признанным мастером поскольку умел рисовать двумя руками одновременно. У француза был необычный образ жизни: он любил выпить и постоянно искал приключения. В 1886 году Тавернье написал круговую панораму извержения вулкана Килауза. Полотно написано в круг, в 360 градусов и смотреть на него необходимо изнутри, что обеспечивало эффект присутствия. Картина была высотой 3,3 метра и 27 метров в длину. Сегодня работа находится в Художественном музее Гонолулу, где ее с гордостью демонстрируют, как и другие работы так называемой Вулканической школы.

Обсуждение. Проведенный анализ произведений изобразительного искусства, посвященных историческим природным катаклизмам геологического характера, а также изучение мнения экспертов в области живописи, позволяют утверждать, что стихийные бедствия в прошлом и в настоящем являются одними из ключевых событий, влияющих как на жизненный уклад отдельных людей, так и на судьбы целых цивилизаций. Помимо эстетической ценности, произведения искусства позволяют привлечь внимание общества к проблеме обеспечения безопасности при возникновении стихийных бедствий. Кроме этого, учеными из Германии и Греции при сравнении оттенков неба на сотнях картин, изображающих закат в период между 1500 и 2000 годами, было установлено, что на картинах, написанных вскоре после вулканических извержений, небо имело больше красных оттенков, чем в работах в периоды низкой вулканической активности. Из этого можно сделать вывод, что подобные произведения изобразительного искусства представляют ценность для современных наук -истории и геологии.

Закключение. Проведенное исследование позволяет утверждать, что художественные произведения, отражающие природные катаклизмы как геологической, так и иной природы, помимо важности для искусства, представляют междисциплинарную научную ценность. Изучение картин прошлого дает дополнительную информацию о геологической активности планеты в периоды, изображенные на картинах; о влиянии стихии на жизненный уклад и социально-политические события отдельных исторических периодов; позволяет привлечь внимание общественности к необходимости обеспечения безопасности при ЧС; способствует разностороннему развитию обучающихся при изучении узконаправленных дисциплин.

Список литературы.

1. ФЗ №68 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 года (ред. 28.12.2013 г.)
2. Айзман, Р. И. Опасные ситуации природного характера и защита от них. Учебное пособие для студентов учреждений высшего образования. Гриф УМО МО РФ: моногр. / М.: Академия (Academia), 2014. - 680 с.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ ДО 14 ЛЕТ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014-2018 ГОДАХ

Нарыков А.К.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Васильева О.В.
Курский государственный медицинский университет
Кафедра биологии, медицинской генетики и экологии

Аннотация. Качество среды обитания оказывает ощутимое воздействие на состояние здоровья детского населения. Целью работы является изучение динамики заболеваемости органов дыхания у детей до 14 лет Курского и Железногорского районов Курской области в 2014 - 2018 гг. В результате статистической обработки и анализа выявлены различия в показателях заболеваемости органов дыхания у детей в возрасте до 14 лет в двух изучаемых районах, что связано с повышенной антропогенной нагрузкой на регион.

Ключевые слова: загрязнение, среда обитания, заболеваемость органов дыхания, детское население.

Актуальность. По сравнению с другими регионами РФ Курская область в рейтингах является одной из «благополучных» по состоянию атмосферного воздуха, который загрязняют: автотранспорт, многочисленные свалки, ТЭЦ, объекты строительной и химической промышленности. По результатам 2018 года максимальный процент от всех лабораторных исследований атмосферного воздуха с превышением ПДК (предельно допустимой концентрации) в Курской области отмечался по углеводородам, диоксиду азота и оксиду углерода. Именно эти вещества оказывают максимальное влияние на формирование патологий органов дыхания.

Целью работы стало изучение динамики заболеваемости органов дыхания у детей до 14 лет Курского и Железногорского районов области в 2014 - 2018 гг.

Материалом для изучения стали данные докладов «о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2014 - 2018 годах», Комитета здравоохранения Курской области, и докладов «о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Курской области в 2018 году». Статистическую обработку массивов данных и результатов осуществляли с применением программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Изучение статистических данных выявило, что в Курском районе показатели заболеваемости болезнями органов дыхания имеют непостоянное снижение. Так, эти уровни в 2014 и 2015 годах имеют относительно одинаковые значения, а в 2017 – 2018 годах произошло снижение показателей до 488,09 случаев на 1000 населения. По сравнению с 2014 годом заболеваемость детского населения уменьшилась в 1,85 раза. Для сравнения в Железногорском районе в 2014 году заболеваемость детского населения имела значение в 628,34 случаев на 1000 населения и к 2018 году увеличилась в 1,09 раз.

Показатели заболеваемости аллергическим ринитом в 2015 году в Курском районе на уровне - 1,74 случаев на 1000 населения, с незначительным снижением в 2018 году (до уровня в 1,60 случая на 1000).

Заболеваемость бронхиальной астмой в 2015 году в этом же районе составила 8,40 случая на 1000 населения, а в 2018 году выросла в 1,20 раз. Возможно, это связано с ухудшением экологической обстановки и увеличением численности населения за изучаемый период. По Курскому району количество проб атмосферного воздуха жилых зон около автострад с превышением ПДК, составило от общего числа проведенных исследований: 2,9% за 2014 год, за 2015 год - 3,1%, 7,2% - за 2017 год и, соответственно, за 2018 год - 8,2%.

В Железногорском районе отмечается сходная динамика. Так, если в 2015 году показатели заболеваемости аллергическим ринитом были на отметке в 20,60 случаев на 1000 населения, то в 2018 году они сильно снизились (до уровня в 13,35 на 1000). Ситуация с бронхиальной астмой немного хуже. В 2015 году число заболеваний было на отметке в 8,16 случая, с понижением (в 2016 году) до минимума в 5,79 случаев на 1000 населения, но к концу 2018 года показатели заболеваемости повысились до 1,18 раза. Следует отметить, что

в Железногорском районе доля лабораторных проб с превышением ПДК выросла и составила 9,8% в 2018 году.

Заключение. Полученные результаты показывают, что заболеваемость органов дыхания у детей в возрасте до 14 лет в Курском районе ниже, чем в Железногорском. Это связано с большей степенью развития горнодобывающей промышленности в этом районе и ее воздействием на окружающую среду.

Список литературы.

1. Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2017 году. – Курск, 2018 г.
2. Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2018 году. – Курск, 2019 г.
3. Материалы государственного Доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Курской области в 2018 году» – Курск, 2019 г.

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА УФА И РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Ошибаев Р.А., Ильясова Р.Р., Нагимова Э.М., Шарафутдинов А.Я.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа
Кафедра Гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО

Резюме. Город Уфа, столица Республики Башкортостан (РБ) – один из наиболее насыщенных промышленными предприятиями город, на долю которого приходится около 40% всей продукции, выпускаемой в республике. В Уфе расположено свыше 900 предприятий, выбрасывающих загрязняющие вещества в атмосферу [5]. За 2018 г, в сравнении с 2016, объем выбросов уменьшился со 153 тыс. т до 130, количество предприятий возросло с 850 до 960 соответственно.

Ключевые слова: экотоксиканты, загрязнение атмосферного воздуха, Республика Башкортостан.

Актуальность. Высокая степень концентрации промышленных объектов на территории РБ создает определенную нагрузку на окружающую среду, в частности – на атмосферу. Вместе с имеющимися положительными сдвигами улучшения экологической ситуации по отдельным направлениям, строительство новых промышленных предприятий и увеличивающееся количество автотранспорта ухудшают состояние биосферы. В связи с этим следует устранять, снижать или не допускать влияния отрицательных эффектов экологически опасных производств после диагностики уровня ПДК (предельно допустимая концентрация).

Цель исследования: определение уровня загрязнения воздуха в Республике Башкортостан (РБ) и г. Уфа, оценка динамики превышения ПДК.

Материалы и методы. Сравнение данных химических анализов атмосферного воздуха ФГБУ «Башкирское УГМС» («Башгидромет») в различных районах и городах РБ за 2012 – 2018 гг.

Результаты и обсуждение. Мониторинг загрязненности атмосферного воздуха осуществлялся ФГБУ «Башкирское УГМС». Суммарно количество постов наблюдений составляло 20 единиц на 2018 г. [3,4].

Уровень загрязненности атмосферного воздуха городов по республике отмечался преимущественно высокими концентрациями таких экотоксикантов, как бензпирен, диоксид азота, формальдегид и взвешенные вещества [2]. В 2016 г. в столице республики зафиксировано пять случаев превышения концентраций выше 10 ПДК по HCl (11,5-17,5 ПДК) и один случай по H₂S на уровне 16 ПДК, все при объявлении режима № 2 неблагоприятных метеоусловий (НМУ) и территориально в северной части города, наиболее близко расположенной к промышленной зоне нефтеперерабатывающих предприятий. В 2018 г. случаев превышения концентраций выше 10 ПДК не зафиксировано.

Ведущую роль в выбросы от стационарных источников отдается предприятиям нефтеперерабатывающей промышленности – 74% и энергетики – 3,6%. Их доля в суммарном объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в среднем составила около 50,0%, как и автотранспорта.

В валовых выбросах преобладали: CO₂, летучие органические соединения, сернистый ангидрид, азота диоксид.

Максимальные разовые концентрации за 2016 и 2018 гг. составили соответственно: диоксида азота – 2,6 и 1,6 ПДК, взвешенных веществ – 7,0 и 4,6 ПДК, CO₂ – 3,2 и 2,4 ПДК, бензопирена – 2,6 и 4,4 ПДК.

Средние концентрации за 2016 и 2018 гг. ксилолов, толуола, этилбензола, формальдегида составили менее 1 ПДК, согласно старым нормативам – менее 1,7 ПДК, остальных примесей не превышали допустимых норм ПДК.

Максимальные из разовых концентраций за 2016 и 2018 гг. определялись соответственно: HCl – 17,5 и 3,0 ПДК; сероводорода – 16,0 и 9,2 ПДК; бензола – 8,5 и 1,4 ПДК; этилбензола – 7,0 и 6,4 ПДК; остальных примесей – ниже допустимых норм ПДК.

Был произведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу городов республики, на одного жителя и единицу территории.

Таким образом, объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в столице за 2012-2016 гг. составил 25,7%, а за 2014-2018 гг. – 24,1%.

Заключение и выводы. Имеются неоднозначные изменения в динамике, а именно – относительная минимизация уровня загрязнения атмосферного воздуха к 2013 г., а затем последующее волнообразное течение, с максимальным выбросом в 2016 г. Аналогичная ситуация и в столице республики. Экологическая ситуация в г. Уфа неблагоприятна по уровню различных экотоксикантов, таких как формальдегид, бензопирен, этилбензол, хлорид водорода и др., в том числе и взвешенных веществ (превышения уровня ПДК). Необходимы тщательный контроль за технологическими процессами и их совершенствование, соответствующая утилизация отходов производства, соблюдение Федеральных законов и санитарно-гигиенических нормативов с целью предотвратить дальнейшие превышения уровня экотоксикантов в биосфере и ухудшение экологической обстановки республики и столицы.

Список литературы.

1. Вереникина А.Ю., Горохова Е.Ю. Ресурсный подход к управлению отходами производства и потребления. Российское предпринимательство 2016;17(7); 901–918. DOI: 10.18334/rp.17.7.35091
2. Минигазинов Н.С., Мустафин Р.Ф., Акбалина З.Ф. Санитарная охрана территорий и управление отходами производства и потребления. Уфа, Башкирский ГАУ 2015; 314с.
3. Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2016 г. Уфа 2017, 316с.
4. Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2018 г. Уфа 2019, 276с.
5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология и устойчивое развитие Республики Башкортостан. ИП Хабитов И.З., Уфа 2010; 296с.

ОСОБЕННОСТИ РЕЖИМА ДНЯ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Понов М.В.

Научные руководители: к.б.н., доц. Либина И.И., к.б.н., доц. Мелихова Е.П.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра общей гигиены

Аннотация. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2 стала самым серьезным вызовом, с которым человечество столкнулось в XXI веке. Она затронула все сферы жизни, в том числе и образование, изменила привычный общественный уклад, образ жизни и мышление людей [1].

Цель: провести оценку режима дня студентов во время дистанционного обучения в период коронавирусной инфекции (COVID-19).

Методы. Основным изучаемым контингентом стали студенты Воронежского медицинского вуза (160 человек). Исследования выполнялись одномоментно. Созданная анкета включала вопросы, касающиеся режима дня студентов. Гигиеническая оценка условий обучения студентов включала определение параметров микроклимата (температуру воздуха, влажность воздуха, уровень ионизации

воздуха и параметров света) в 15 жилых комнатах. Обработку и анализ полученного материала проводили с использованием стандартных программных пакетов Microsoft Excel 2007.

Результаты. По результатам анкетирования большинство (65%) опрошенных студентов во время дистанционного обучения соблюдали режим самоизоляции, оставались дома. Режим самоизоляции сильно сказался на активности студентов, значительно ограничив её. Среди опрошенных студентов, 100% отметили, что пользовались электронными устройствами (компьютер, ноутбук, планшет, смартфон) ежедневно во временном объеме, значительно превышающим обычный пользовательский режим. При этом у (88%) опрошенных студентов увеличилось количество времени, проводимого за компьютером и другими гаджетами. Проведенный анализ оценки параметров микроклимата выявил несоответствие температуры и влажности воздуха гигиеническим нормам.

Заключение. Оценка режима дня студентов во время дистанционного обучения показал активное использование электронно-цифровых средств, увеличение объема и времени учебной нагрузки, изменение привычного режима учебных заданий и усвоения их материалов.

Ключевые слова: студенты, здоровье, пандемия, режим дня, образ жизни, учебный процесс.

Актуальность. В большинстве стран, в том числе и в России, высшие учебные заведения в весенний и осенний периоды 2020 года перешли в дистанционный режим обучения. В условиях режима самоизоляции дистанционное обучение внесло существенные изменения в жизнедеятельность студентов, повлияло на их режимы труда и отдыха, сна, самочувствие и психоэмоциональное состояние [2, 3, 4, 5]. Процесс такого обучения происходит иначе, чем процесс очного обучения. Во время дистанционного обучения студенты проводят больше времени с электронно-техническими средствами: компьютером, ноутбуком, планшетом, телефоном, при этом находясь большую часть времени дома. У многих из них изменился режим дня, нарушился режим сна и снизилась двигательная и физическая активность. Параметры внутрижилищной среды оказывают ощутимое воздействие на самочувствие и эмоциональное состояние студентов, протекание психических процессов, таких как восприятие, мышление, воображение, тем самым определяя успешность результатов учебной деятельности.

Целью: явилось изучение особенностей режима дня студентов во время дистанционного обучения в период коронавирусной инфекции (COVID-19).

Материалы и методы. В ходе исследований проводилось анкетирование 160 студентов Воронежского государственного медицинского университета.

Критерии включения в исследование: согласие студентов на участие в исследовании. Критерии исключения – отказ студентов от участия.

Продолжительность исследования.

Исследование одномоментное.

Основной ход исследования.

В ходе исследования будет выявлено влияние режима дня во время дистанционного обучения на состояние здоровья студентов.

Дополнительные исходы исследования.

Ожидается выявить неблагоприятные факторы, влияющие на режим дня студентов во время дистанционного обучения.

Анализ в группах.

Участниками исследования была одна группа респондентов разной возрастной категории от 19 до 25 лет.

Методы регистрации исходов.

Для решения поставленных задач была разработана анкета, включающей ряд вопросов, касающихся особенностей жизнедеятельности студентов, режима дня и отдыха, вопросов питания, затрат времени на выполнение учебных занятий, занятость с использованием электронных цифровых средств, продолжительность их использования, отношение к дистанционному обучению.

Гигиеническая оценка условий обучения студентов включала определение параметров микроклимата (температуру воздуха, влажность воздуха, уровень ионизации воздуха и

параметров света) в жилых комнатах. Определение параметров микроклимата выполнено в соответствии с санитарными нормами и правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Относительную влажность воздуха измеряли с помощью психрометра Августа. Измерение температуры воздуха проводили, используя комнатный термометр. Для подсчета количества аэроионов использовали прибор «Сапфир-3к».

Оценка режима обучения проводилась с помощью анализа расписания студентов и учебной нагрузки.

Статистический анализ.

Обработку и анализ полученного материала проводили с использованием математико-статистических методов, стандартных программных пакетов Microsoft Excel 2007, с вычислением средних значений выборок, коэффициентов корреляции.

Результаты.

Дистанционное обучение в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко было организовано с использованием информационно-коммуникационных технологий, проводилось на платформах Moodle и Webinar. Экзаменационную сессию студенты сдавали в дистанционном формате.

Объем учебного материала, который предоставлялся студентам по изучаемым дисциплинам на обучающих платформах был в том же объеме, что и при очном обучении, но время на его освоение существенно увеличивалось в большей степени из-за ненормированного времени самостоятельной работы. Это являлось причиной повышенной учебной нагрузки студентов.

По результатам анкетирования большинство (65%) опрошенных студентов во время дистанционного обучения соблюдали режим самоизоляции, оставались дома. Режим самоизоляции сильно сказался на активности студентов, значительно ограничив её. Среди опрошенных студентов, 100% отметили, что пользовались электронными устройствами (компьютер, ноутбук, планшет, смартфон) ежедневно во временном объеме, значительно превышающим обычный пользовательский режим. На первом месте по использованию среди электронных устройств стал смартфон (98%), на втором – компьютер (75%), на третьем – ноутбук. Большинство респондентов (70%) указало, что использовали смартфон и компьютер для учебных занятий, компьютерных игр, просмотра информации из социальных сетей. При этом у (88%) опрошенных студентов увеличилось количество времени, проводимого за компьютером и другими гаджетами.

После работы за компьютером 89% опрошенных студентов отмечали усталость, головную боль и боль в плечах, спине, покраснение глаз. Большинство (61%) респондентов утверждают, что в режиме дистанционного обучения они уставали сильнее, чем при очном традиционном обучении. На увеличение времени выполнения учебных заданий указали 77% респондентов.

На вопрос: «По какой форме обучения легче обучаться?» большинство опрошенных, также, 77% отметили традиционную очную форму обучения.

Продолжительность ночного сна при дистанционном обучении у 55% не изменилась (он составлял 7 часов и менее), при этом у 45% респондентов сон длился больше 8 часов.

Режим питания у 31% респондентов оставался прежним, они питались 3-4 раза в день, 69% респондентов отмечали, что когда они находятся дома, то чаще принимают пищу.

Следует особо отметить, что во время дистанционного обучения у 56% студентов снизился объем физической активности (снижение времени для прогулок занятий спортом или их отсутствие), а 44% почти каждый день гуляли на улице и вели достаточно активный, по их оценке, образ жизни.

В связи с режимом самоизоляции студенты постоянно находились дома, где факторы внутрижилищной среды в течении всего дня оказывали воздействие на самочувствие и здоровье респондентов. Внутрижилищная среда формируется в результате взаимодействия

многих воздействующих на человека факторов. Важнейшими показателями качества внутрижилищной среды являются параметры микроклимата.

Проведенный анализ оценки параметров микроклимата выявил несоответствие температуры и влажности воздуха гигиеническим нормам. В неотапливаемый период года показатели относительной влажности и температуры определялись в пределах нормативных значений. В отапливаемый период года выявлены повышенные значения показателя относительной влажности воздуха.

Освещенность, определяемая на поверхности рабочей зоны, составляла 250-270 лк, что в соответствии с нормами СанПин оценивается как недостаточная освещенность, которая должна быть не менее 300 лк.

Концентрация отрицательных аэроионов во всех измеряемых случаях ниже санитарных норм, количество отрицательных аэроионов в среднем составляло от 135 до 115 в см³.

Среди опрошенных респондентов, 35% отметили нарушения со стороны обустройства своего рабочего места, выбирая между его правильной организацией и мнимым комфортом, условия (занятия на диване, за журнальным столиком, без достаточного места для расположения ноутбука и учебных принадлежностей) с нарушениями санитарно-гигиенического режима.

Обсуждение.

С учетом особенностей режима дня студентов во время организации и проведения форм дистанционного обучения, следует выделить активное использование электронно-цифровых средств, увеличение объема и времени учебной нагрузки, изменение привычного режима учебных заданий и усвоения их материалов. Особого акцента во время дистанционного обучения заслуживает отмеченное многими опрошенными студентами снижение объема физических нагрузок и времени, отводимого на прогулки и физические нагрузки на свежем воздухе, что являлось причиной и приводило к ухудшению самочувствия и быстрому развитию утомления у студентов.

Заключение.

Организация дистанционного обучения требует выработки оптимальных режимов работы и отдыха студентов, организации питания и физической активности. Для профилактики нервно-эмоционального и зрительного утомления, поддержания оптимальной активности центральной нервной системы, необходимо организовывать перерывы во время занятий, соблюдать правила работы за компьютером. Следует помнить, что двигательная активность способствует усилению кровообращения, создавая альтернативную физическую нагрузку во время выполнения умственной работы. И еще одна важная рекомендация – не изолировать себя от общества. Даже при вынужденной самоизоляции необходимо общаться с друзьями и близкими.

Список литературы.

1. Клинико-эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции covid-19 в центрально-черноземном регионе России/ И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова, А.Ю. Гончаров// Медицина экстремальных ситуаций. 2020. №3. 40-47. DOI: 10.47183/mes.2020.001
2. Методика оценки психического здоровья и показатели адаптации студентов ВГМА/ В.И. Евдокимов, О.И. Губина, В.И. Попов, В.В. Бочаров, Ю.Я. Тупицын, С.П. Жук/ Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2005. Т. 4. № 4. – С. 457-460.
3. Попов В.И., Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А., и др. Поведенческие риски здоровью студентов в период проведения дистанционного обучения // Гигиена и санитария. 2020. Т. 99. № 8. С. 854-860. DOI: <https://dx.doi.org/10.33029/0016-9900-2020-99-8>.
4. Использование электронных устройств участниками образовательного процесса при традиционной и дистанционной формах обучения/ О.Ю. Милушкина, В.И. Попов, Н.А. Скоблина и др. // Вестник РГМУ. 2020. №3. 85-91. DOI: 10.24075/vrgmu.2020.037.
5. Милушкина О. Ю. Маркелова С. В., Скоблина Н. А., Татаринчик А. А., Федотов Д. М., Королик В. В. и др. Особенности образа жизни современной студенческой молодежи. Здоровье населения и среда обитания. 2018; 11 (308): 5-8. DOI: 10.35627/2219-5238/2018-308-11-5-8.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ И ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Попова М.М., Побежимова М.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра гигиенических дисциплин

Аннотация. Актуальность. Соблюдение принципов гигиены питания является основой формирования здорового образа жизни, а также фактором, влияющим на настроение, самочувствие и активность человека.

Цель: оценить зависимость функциональных состояний обучающихся медицинского вуза от выявленных пищевых предпочтений и характера питания в период дистанционного образования.

Методы. Общественный, гигиенический, социологический с использованием анкетирования, аналитический.

Результаты. Пищевой рацион студентов содержит на 7% меньше мясной и молочной продукции по сравнению с рекомендованными нормами и увеличено на 7% за счет овощной продукции, что характеризует недостаток поступления белка в организм обучающихся. Уровни функциональных состояний организма (самочувствие, активность, настроение) не превышают средних показателей и варьируют от 32,2 б. до 69,4 б. для показателей активности; от 35,8 б. до 66 б. для показателей самочувствия; от 37,4 б. до 67,4 б. для показателей, характеризующих настроение. Достоверная сильная отрицательная корреляция наблюдается между активностью и преимущественным употреблением пищи и повышенным содержанием углеводов.

На основании полученных данных разработана система, состоящая из 7 рекомендаций и направленная на формирование принципов здорового и правильного питания.

Ключевые слова: самочувствие, активность, настроение, питание, характер питания, гигиена питания

Актуальность. Понятие «здоровье» характеризуется множественным количеством критериев, которые необходимо оценивать в совокупности. Так, по определению ВОЗ, термин «здоровье» включает в себя состояние не только полного физического, но и психического и социального благополучия.

Профилактические науки направлены на сохранение здоровья и предупреждение заболеваемости и одной из основополагающих профилактических дисциплин является гигиена питания. Качество питания оказывает прямое влияние как на физическое, так и на психологическое и социальное здоровье.

Особенно актуальной проблемой качества питания у обучающихся высших и средних учебных заведений выступают факторы, оказывающие влияние как на распорядок приема пищи, так на качество употребляемых пищевых продуктов. Данное утверждение было характерно для очного обучения в дневное и вечернее время до возникновения пандемии COVID-19, вызвавшей изменения в подходах обучения студенческой молодежи [1]. С развитием пандемии классическое обучение претерпело изменения и в педагогическую практику были внедрены дистанционные технологии, что не могло не сказаться на характере питания обучающихся [2].

Данное исследование развивает вопросы дисциплины «Гигиена питания» и изучения особенностей характера питания в период дистанционного обучения.

Цель: оценить зависимость функциональных состояний обучающихся медицинского вуза от выявленных пищевых предпочтений и характера питания в период дистанционного образования.

Методы.

Дизайн исследования.

Задачи исследования:

1. Охарактеризовать критерии «правильного питания» согласно рекомендациям Минздрава РФ и провести сравнение со структурой питания студенческой молодежи в период дистанционного образования;

2. Проанализировать уровни самочувствия, активности и настроения, обучающихся с обозначенными респондентами характером питания;

3. Оценить взаимосвязь функционального состояния и характера питания студентов медицинского вуза;

4. Предложить профилактические мероприятия, направленные на формирование навыков здорового питания и принципов здорового питания студенческой молодежи;

Для решения поставленных в настоящей научной работе задач были проанализированы рекомендации здорового питания, разработанные Минздравом РФ, был разработан опросник, направленный на изучение характера питания студенческой молодежи в период дистанционного обучения.

Блоки опросника были ориентированы на определение преимущественного характера питания:

1. В рационе преобладает мучная (углеводная) продукция;
2. В рационе преобладает мясная и молочная продукция;
3. В рационе преобладает овощная продукция;

Следующий раздел опросника был разработан в соответствии с методикой «САН»-самочувствие, активность, настроение», направленной на оценку функциональных состояний обучающихся. Значение функциональных состояний (САН) оценивалось в количественном выражении. Статистический анализ проводился с использованием программного продукта Microsoft Excel 2010. В исследовании приняли участие 80 студентов ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Результаты. Согласно рекомендациям Министерства здравоохранения Российской Федерации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов от 19 августа 2016 г. № 614, нормы потребления продуктов мучного и крахмалистого состава составляет 263 г. в сутки и 246 г. в сутки, соответственно сахара - 66 г. в сутки. Рациональные нормы потребления овощных продуктов, в том числе фруктов составляют 384 г. в сутки и 274 г. в сутки, соответственно. Рациональные нормы употребления мясных и рыбных продуктов составляют 260 г. в сутки (200 г. в сутки и 60 г. в сутки). Таким образом, рекомендованная структура продуктовой корзины, определённой рекомендациям Минздрава РФ, составляет:

- 1) 25% - углеводистая пища;
- 2) 27% - овощная продукция, в том числе фрукты;
- 3) 47% - мясо и молочные продукты;
- 4) 1% - прочее (яйца, растительное масло и т.д.) [3];

Анализируя данные опросника, разработанного согласно поставленным задачам и характеризующего структуру потребления пищевых продуктов студенческой молодежи, были установлены различия в структуре потребления пищевых продуктов. Так, на долю мучной и углеводистой пищи в рационе студенческой молодежи приходится также 25%, как и в рекомендациях Минздрава РФ. Различия наблюдаются при оценке долей мясной и молочной продукции и овощной продукции. На долю мясной и молочной продукции приходится 40% от суточного рациона (по рекомендациям Минздрава РФ - 47%), а на долю овощной продукции - 35% (по рекомендациям Минздрава РФ - 28%).

Оценивая функциональные состояния студентов, можно ответить, что все показатели в среднем соответствуют нормальным функциональным состояниям организма. Так, показатель самочувствия (С), определяющий степень физиологической и психологической комфортности человека, принимает значение в диапазоне от 35,8 баллов до 66 баллов. Средний показатель самочувствия в течение учебной недели для группы 80 человек составил - 54,29 баллов. Показатель настроения (Н) принимает значение в диапазоне от 37,4 баллов до 67,4 баллов. Средний показатель настроения в течении учебной недели для изученной группы составил 55,36 баллов. Показатель, характеризующий активность (А), принимает значение в диапазоне от 32,2 баллов до 69,4 баллов, при среднем значении для группы в течение рабочей недели - 53,6 баллов.

Проводя статистический анализ между индивидуальными показателями функциональных состояний организма и преобладающим характером потребляемой пищи оценивая 80 обучающихся, были получены значения, характеризующие взаимосвязь указанных параметров.

Оценка проводилась согласно расчету коэффициента корреляции Пирсона между отдельными показателями функциональных состояний и преобладающего характера питания индивидуального лица.

Так, достоверная сильная отрицательная корреляция ($r = -0,7$) наблюдается между показателями активности и преимущественным потреблением респондентом пищи преимущественно углеводного характера.

Средний уровень отрицательной корреляции наблюдается между активностью и преимущественным употреблением мясной продукции ($r = -0,53$); между показателями самочувствия и преимущественным употреблением пищи углеводистого характера ($r = -0,65$); между показателями настроения и употребления пищи ($r = -0,61$);

Средний уровень положительной корреляции отмечается между самочувствием и преимущественным употреблением мясной продукции ($r = 0,48$); и настроением с тем же характером питания ($r = 0,49$).

В остальных случаях корреляция не является достоверной.

Обсуждение.

Сохранение здоровья студенческой молодежи - одна из наиважнейших задач в реализации подходов к сбережению здоровья в вузах. Несмотря на то, что во время дистанционного обучения характер питания не сильно отличается от рекомендованных норм, среди изученных студентов медицинского вуза были определены лица, у которых преобладает постоянное употребление пищи с повышенным содержанием жиров и углеводов (17,5% респондентов) и со сниженным, по сравнению с рекомендациями Минздрава РФ, употребленных продуктов (5% респондентов). При долгосрочном наблюдении, более 50% респондентов хотя бы раз в неделю нарушали гигиенические принципы здорового питания и в структуре употребляемых продуктов один из видов продукции составляет долю больше 80% (например, мучная продукция) [4, 5].

С учетом выявленной корреляционной связью между снижением активности и углеводистой пищей и дистанционного характера обучения (большое количество времени, проводимое обучающимися в положении сидя перед компьютером, уменьшение двигательной активности и т.д.) можно спрогнозировать риск ожирения, являющийся негативным фактором для состояния здоровья.

Для профилактики подобных состояний, была разработана система, направленная на формирование навыков здорового питания и подходов здорового образа жизни. Система включает в себя:

- 1) Рациональное питание и кратность питания
- 2) Улучшение качества и доступности питания
- 3) Двигательная активность
- 4) Соблюдение правил личной гигиены
- 5) Отказ от вредных привычек
- 6) Соблюдение режима сна
- 7) Соблюдение режима труда и отдыха

Заключение.

Выводы:

1. Структура пищевой корзины студенческой молодежи в период дистанционного образования является нерациональной при сравнении со структурой питания, предлагаемой рекомендациями министерства здравоохранения РФ. Пищевой рацион студентов содержит на 7% меньше мясной и молочной продукции по сравнению с рекомендованными нормами

и увеличено на 7% за счет овощной продукции, что характеризует недостаток поступления белка в организм обучающихся.

2. Уровни функциональных состояний организма (самочувствие, активность, настроение) не превышают средних показателей и варьируют от 32,2 б. до 69,4 б. (А); от 35,8 б. до 66 б. (С); от 37,4 б. до 67,4 б. (Н);

3. Достоверная сильная отрицательная корреляция наблюдается между активностью и преимущественным употреблением пищи и повышенным содержанием углеводов.

4. Предложенная система по формированию навыков здорового образа жизни включает в себя 7 разделов и ориентируется на формирование навыков ЗОЖ, принципов гигиенических подходов в питании и реализации основ здоровьесбережения студенческой молодежи.

Список литературы.

1. Ахматова В.С., Колнет И.В., Ненахов И.Г. Оценка пищевого статуса студентов медико-профилактического факультета // Прикладные информационные аспекты медицины. 2018. Т. 21. № 4. С. 101-105.
2. Истомин А.В., Быков Е.В., Ветрова О.В. Вопросы гигиены питания населения в условиях самоизоляции и карантина в период пандемии по коронавирусу COVID-19 // В сборнике: Актуальные проблемы спортивной подготовки, оздоровительной физической культуры, рекреации и туризма. Адаптивная физическая культура и медицинская реабилитация: инновации и перспективы развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию УралГУФ. 2020. С. 338-340.
3. Симонова Д.К. Оценка доли расходов на питание в потребительских расходах населения России в условиях пандемии // В сборнике: Экономика и бизнес: позиция молодых ученых. Материалы XVIII международной конференции студентов, магистрантов и аспирантов. Барнаул, 2020. С. 269-272.
4. Черномор Е.А., Зацепина А.А., Ненахов И.Г., Стёпкин Ю.И. Гигиена питания: мифы о диетах и их распространенность среди студенческой молодежи // В сборнике: Молодежь - практическому здравоохранению. XIII Всероссийская с международным участием научная конференция студентов и молодых ученых-медиков. 2019. С. 441-444.
5. Якимова И.А., Минченко К.Ю., Ненахов И.Г. К вопросу здоровьесбережения студенческой молодежи (изучение аспектов питания обучающихся методом социального опроса) // В сборнике: Новой школе - здоровые дети. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Отв. за выпуск Н.М. Кувшинова, И.В. Попков. 2020. С. 212-216.

ВЛИЯНИЕ ЭМИ МТ НА ПАРАМЕТРЫ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА

Пополитов А.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Человеческий глаз — это самый сложный орган после мозга в организме человека. Роль зрения трудно переоценить. Как средство познания оно достигло наибольшего развития у человека, обеспечивая поступление свыше 90% всей информации об окружающем мире. А в условиях дистанционного обучения глаза подвергаются сильной нагрузке со стороны электронных устройств.

Целью этой работы является рассмотрение вклада фактора риска ЭМИ МТ в формировании отклонений в работе органа зрения.

Материалы и методы. В работе использовался теоретический анализ и методы, используемые при работе с литературой: библиографический, реферирование, конспектирование, методы цитирования.

Полученные результаты. Оценить в полной мере, что значит для человека зрение, могут лишь те, кто его потерял. Действительно, мы задумываемся о причинах многих явлений только тогда, когда уже большой круг людей охвачен проблемой. Не остаются в стороне и резкие изменения параметров зрительного анализатора, главной причиной которых является внедрение мобильных телефонов в нашу жизнь.

Важно отметить, что по статистике с 1997 года, когда появились первые сотовые телефоны, наблюдается 35%-е увеличение заболеваемости близорукостью. Многие ученые утверждают, что в ближайшие 10 лет можно ожидать её увеличения на 50%. Каждый 3-4 взрослый житель России, США, Европы страдает миопией.

Исследователи из VisionCouncil выяснили, что у 71 % американских школьников и студентов функциональные параметры глаза далеки от идеального [1]. Огромную роль в массовом падении зрения играет постоянное использование электронных устройств. Причем телефон гораздо опаснее, нежели компьютер или ноутбук за счет своего относительно небольшого экрана: человек вынужден присматриваться, при ярком свете щуриться и разбирать достаточно мелкий шрифт.

Как показал анализ литературных данных, исследования воздействия ЭМИ МТ как в эксперименте, так и в случаях с участием взрослых-добровольцев в первую очередь рассматривают изменения со стороны структур глаза – роговицы, хрусталика, сетчатки, а также двигательного аппарата – мышц, и происходящих в них обменных процессов [2].

Возможные изменения в хрусталике могут возникать не только при непосредственном воздействии электромагнитных излучений радиочастотного диапазона МТ, но и в период внутриутробного развития, в частности, во время активного органогенеза (первый триместр беременности). В одном из экспериментов было показано, что риск развития катаракты у телят повышается, если до рождения они подвергались электромагнитному излучению базовых станций мобильной связи.

Изменения в структурах глаза при воздействии ЭМИ РЧ выявлены и на молекулярном уровне. Был изучен антиоксидантный баланс (уровень малонового диальдегида, активность супероксиддисмутазы, глутатион-пероксидазы и каталазы) в роговице крыс. Самки линии Wistar были разделены на четыре группы по 10 животных в каждой. Первая группа подвергалась воздействию излучения МТ в течение 4 недель, вторая — получала такое же воздействие на фоне ежедневного приема витамина С в дозе 250 мг/кг. Третья группа просто получала витамин С без воздействия излучения МТ, а четвертая была контрольной. Результаты экспериментов показали, что излучение МТ статистически значимо увеличивало уровень окислительных процессов в роговице глаза. Однако прием витамина С может существенно снизить уровень негативного влияния излучения мобильных телефонов.

При работе с сотовым телефоном губительному воздействию электромагнитного поля обязательно подвергается сетчатая оболочка - светочувствительный элемент, который посылает нервные импульсы в головной мозг через зрительный нерв. Из-за активного использования мобильной техники все больше молодых людей сталкиваются с её отслоением. Известен случай, который рассказывается в TheDailyMail, когда 26-летний житель Китая чуть было не ослеп из-за отслоения сетчатки. Он практически без перерывов переписывался в онлайн-чате со своей девушкой в течение недели, в результате чего хирургам пришлось провести экстренную операцию по восстановлению зрения.

Многие ученые, исходя из результатов экспериментов, пришли к выводу, что ЭМИ МТ различных диапазонов однозначно влияет на способность видеть [3]. Согласно выводам офтальмолога Эндрю Хепфорта, излучение синего и фиолетового света, исходящее от экрана, довольно опасно. Под их воздействием образуются свободные радикалы, разрушительно действующие на все структуры глаза, и в особенности опасные для сетчатки и хрусталика. Он утверждает, что длительное воздействие такого света увеличивает риск возникновения макулярной дегенерации сетчатки.

Для зрения важно правильное функционирование двигательного аппарата глаза. Согласно последним исследованиям, длительное фокусирование взгляда на небольших экранах современных мобильных телефонов вблизи глаз перенапрягает глазные мышцы, что вызывает необратимые негативные изменения. Когда напряжение достигает предела при максимально длительном времяпрепровождении с телефоном в руках, структурам глаза приходится прилагать повышенные усилия, чтобы передавать в наш мозг чёткую картинку, особенно если это касается мобильного чата или игр. Перенапряжение цилиарной мышцы при длительной работе вызывает аккомодационную усталость глаз.

В Журнале оптометрии и науки о зрении (Journal of Optometry and Vision Science) опубликовали информацию о том, что люди держат свои мобильные девайсы слишком близко, от чего зрение стремительно портится. Эксперимент этого журнала показал, что, просматривая веб-страницы на смартфоне и другом мобильном девайсе, люди держат его на четыре-шесть сантиметров ближе, по сравнению с тем, когда печатают текст. В результате одного исследования выяснилось, что состояние зрения людей в целом ухудшилось на 35%. Его проводил глазной хирург Дэвид Алламби, который ввел специальный термин - «экранная близорукость».

Одним из последствий излишней увлеченности смартфонами является астинопия - синдром повышенной утомляемости глаз. Если раньше она проявлялась у представителей старшего поколения, то сейчас ей всё больше и больше подвергаются школьники и студенты. При этом наблюдается усталость глаз, учащенное моргание, покраснение глаз, слезотечение, повышенная чувствительность к свету и даже двоение изображения. Причина вышеперечисленных явлений – особенности зрительной работы с мобильным телефоном. Экранное изображение отличается от бумажного тем, что по своим характеристикам оно имеет чересчур большую яркость экрана, а также состоит из дискретных, постоянно мерцающих точек – пикселей.

Часто при длительном пользовании МТ мы наблюдаем такое явление как синдром «сухого глаза». Во время просмотра сообщений или посещения интернет-страниц человеку постоянно приходится концентрироваться на экране телефона. Этот факт не дает ему возможности часто моргать. Кроме того, во время такой работы глаз человека находится практически в неподвижном состоянии [4]. Заведующий отделом клинических исследований ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Федорова» А. Верзин утверждает, что при чрезмерной зрительной нагрузке требуется довольно большой уровень внимания, при этом человек начинает реже моргать, а это физиологически необходимо, чтобы смачивать поверхность глаза. В результате ощущается сухость, которая сопровождается покраснением либо слезотечением. Если человек работает без отдыха, наступает спазм аккомодации, появляются так называемые астинопические явления.

При длительном использовании мобильных телефонов отмечается статистически значимое увеличение проявлений таких симптомов как снижение зрения, нарушение секреции глаз, слезотечение, воспаление. Многие эпидемиологические исследования доказывают это [5]. В частности, был проведен анализ частоты встречаемости различных симптомов ухудшения зрения у 229 студентов (181 женщина и 48 мужчин) — пользователей мобильной связью. Установлено, что ухудшение зрения прямо пропорционально длительности пользования МТ, а также были отмечены гендерные различия - женщины чаще отмечают у себя ухудшение зрения, чем мужчины.

Выводы. Таким образом, проанализировав изменения исследуемых физиологических и соматических показателей, а также функциональных параметров зрительного анализатора, можно сказать, что чрезмерная интенсивная работа с МТ непосредственно ведет к изменениям параметров зрительного анализатора за счет влияния ЭМИ РЧ, а также из-за специфического пиксельного строения экрана. Однако, для большей уверенности во вреде экранов и ЭМИ базовых станций, необходимо проводить дальнейшие исследования и эксперименты. Поль Бер писал: «Все, что влияет на целое, влияет на часть, все, что влияет на часть, влияет на целое, а посему всякая болезнь организма отражается на органе зрения и каждая болезнь глаз отражается на организме.» Поэтому, чтобы предотвратить появление необратимых изменений структур глаза, нужно обязательно следовать правилам безопасного пользования, особенно это касается режима дистанционной работы или учёбы. Согласитесь, видеть жизнь в её ярких красках, запечатлеть в полной мере все тонкости окружающего мира, а главное, эмоции и чувства людей, крайне важно для каждого человека.

Список литературы

1. Irlenbusch L., Bartsch B., Cooper J. et al. Influence of a 902.4 MHz GSM signal on the human visual system: investigation of the discrimination threshold // *Bioelectromagnetics*. 2007. V.28. N8. P. 648-654.
2. Terao Y., Okano T., Furubayashi T. et al. Effects of thirty-minute mobile phone use on visuo-motor reaction time // *Clin. Neurophysiol*. 2006. V. 117. № 11. P. 2504-2511.
3. Schmid G., Sauter C., Stepansky R. et al. No influence on selected parameters of human visual perception of 1970 MHz UMTS-like exposure // *Bioelectromagnetics*. 2005. V. 26. N 4. P. 243-250.
4. Хорсева Н.И. Экологическое значение естественных электромагнитных полей в период внутриутробного развития человека. Дис. к.б.н М., 2004.
5. Хорсева Н.И., Григорьев Ю.Г., Горбунова Н.В. Изменение параметров простой слухо-моторной реакции детей – пользователей мобильной связью: Лонгитюдное исследование // *Радиационная биология. Радиоэкология*. 2012. Т. 52. № 3. С. 282-292.

АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОФИЛЯ

Пугачева Е.А., Булыгин Ю.О., Федорцов А.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность. В связи с тяжёлой эпидемиологической обстановкой, сложившейся в настоящее время, практически весь медицинский персонал вынужден находиться в условиях повышенной готовности и работать в напряжённом режиме, обусловленном постоянной нехваткой работников, а также тяжёлыми условиями труда.

Цель: оценить неблагоприятные факторы условий труда, провести анализ физического здоровья медицинских работников, в частности, состояние их сердечно-сосудистой системы (ССС), протестировать врачей на наличие признаков эмоционального выгорания (ЭВ) и найти взаимосвязь между этими составляющими.

Методы: Гипотетико-дедуктивный метод, сравнение, вероятностно-статистические методы, обобщение.

Результаты. В исследовании приняло участие 23 человека (18 женщин, 5 мужчин), в следующих возрастных группах: 20-30 лет – 2 человека (8,7%), 31-40 лет – 10 (43,5%), 41-50 лет – 4 (12,5%) и более 50 лет – 7 человек (30,4%). По результатам тестирования на эмоциональное выгорание было выявлено следующее: не сложившееся ЭВ – 4 человека (17,4%), ЭВ в стадии формирования – 10 (43,5%), сформировавшееся выгорание – 9 (39%). Выявлен следующий основной исход: 8 человек (34,8%) имеют удовлетворительный адаптационный потенциал, а у 15 (65,2%) – адаптационный потенциал снижен; 18 работников (78,3%) – с признаками патологии сердечно-сосудистой системы, 5 врачей (21,7%) – без них.

Заключение. Данная работа подтвердила факт того, что неблагоприятные факторы, обуславливающие условия труда врачей инфекционного корпуса, несомненно, влияют на их физическое и психическое здоровье. Поскольку большинство врачей имели как нарушения адаптационного потенциала и признаки заболеваний ССС, так и эмоциональное выгорание на формирующейся или сформировавшейся стадиях. В связи с этим необходимо повысить качество условий труда и обеспечить эффективную защиту здоровья медицинских работников.

Ключевые слова: врач, эмоциональное выгорание, адаптационный потенциал, сердечно-сосудистая система, условия труда.

Актуальность. В связи с тяжёлой современной эпидемиологической обстановкой практически весь медицинский персонал вынужден находиться в условиях повышенной готовности и работать в напряжённом режиме, обусловленном постоянной нехваткой работников, а также тяжёлыми условиями труда. По этой причине было принято решение выявить неблагоприятные факторы на рабочем месте врачей инфекционного корпуса ОДКБ №2 г. Воронежа, определить состояние из физического и эмоционального здоровья, а также взаимосвязь между ними.

Цель исследования. Оценить неблагоприятные факторы условий труда, провести анализ физического здоровья медицинских работников, в частности, состояние их сердечно-сосудистой системы (ССС), выявить признаки эмоционального выгорания у врачей-инфекционистов и найти взаимосвязь между этими составляющими.

Методы. План исследования

Проведено эмпирическое исследование на базе инфекционного корпуса БУЗ ВО «Областная детская клиническая больница №2», заключающееся в сборе данных по условиям труда в данной организации, а также физическому и эмоциональному здоровью медицинских работников с последующей их обработкой и анализом.

Критерии соответствия

В работе исследовались данные врачей-инфекционистов с учётом пола, возраста, физиологических показателей работы сердечно-сосудистой системы и характеристик эмоционального состояния.

Условия проведения

Исследование проводилось на базе отделений инфекционного корпуса БУЗ ВО «Областная детская клиническая больница №2».

Продолжительность исследования

Сбор данных проводился с сентября по ноябрь 2020 года, на их обработку и написание статьи в сумме было затрачено 22 дня.

Описание вмешательства

Проводились фиксация физиологических показателей (массы тела, роста, частоты пульса, артериального давления) медицинских работников с дальнейшим расчётом коэффициента экономичности кровообращения (КЭК), индекса функциональных изменений (ИФИ), ударного объема сердца (УО), коэффициента Квааса, вегетативного индекса Кердо (ВИ), типа саморегуляции кровообращения (ТСК), двойного произведения (ДП) и проведение тестирования на наличие признаков эмоционального выгорания (тест Бойко) без предшествующей подготовки и выполнения функциональных проб.

Основной исход исследования

Наличие или отсутствие нарушения адаптационного потенциала (АП), а также признаков заболевания ССС у врачей-инфекционистов [1].

Дополнительные исходы исследования

Наличие или отсутствие связи между эмоциональным выгоранием, полом, возрастом, массой тела и признаками заболеваний ССС.

Анализ в подгруппах

Сформированы группы медработников по следующим показателям: состояние адаптационного потенциала, признаки заболевания ССС и их комбинациям.

Методы регистрации исходов

Для сбора и анализа информации были разработаны специальные карты, в которые вносились данные по полу, возрасту, массе тела, росту, пульсу и артериальному давлению, а также применялся опросник на выявление эмоционального выгорания [4].

Статистический анализ

Результаты обрабатывались с помощью пакета статистических программ Microsoft Office Excel.

Результаты. При оценке условий труда врачей инфекционного корпуса были выявлены следующие неблагоприятные факторы, влияющие на состояние здоровья: физические (неблагоприятный микроклимат помещений, класс условий труда 3.1), биологические (контакт с инфекционными агентами, класс условий труда 3.3) и напряженность труда (контакт с пациентами детского возраста и их родственниками, высокая степень ответственности за результат своей профессиональной деятельности, класс условий труда 3.1) [3].

В исследовании приняло участие 23 человека (18 женщин, 5 мужчин), в следующих возрастных группах: 20-30 лет – 2 человека (8,7%), 31-40 лет – 10 (43,5%), 41-50 лет – 4 (12,5%) и более 50 лет – 7 человек (30,4%).

Среди испытуемых избыточной массой тела страдало 39% женщин и 9% мужчин.

По результатам тестирования на эмоциональное выгорание было выявлено следующее: не сложившееся ЭВ – 4 человека (17,4%), ЭВ в стадии формирования – 10 (43,5%), сформировавшееся выгорание – 9 (39%).

Выявлен следующий основной исход: 8 человек (34,8%) имеют удовлетворительный адаптационный потенциал, а у 15 (65,2%) – АП снижен; 18 работников (78,3%) – с признаками СС патологии, 5 врачей (21,7%) – без них.

На основе вышеизложенных данных можно выделить 4 подгруппы: первая (I) – 3 человека (13%) не имеющих признаков нарушения адаптации и заболеваний ССС, вторая (II) – 13 работников (56,5%) обладали сниженным АП и признаками сердечно-сосудистой патологии, третья (III) – 5 человек (21,7%) с удовлетворительным АП и нарушениями в ССС, четвёртая (IV) – 2 человека (8,7%) – нарушена адаптация, но нет признаков заболевания сердечно-сосудистой системы.

Анализ в подгруппах показал следующий результат:

В I группе 100% людей не имеют сформировавшегося ЭВ и избыточной массы тела; входят в возрастную группу от 20 до 40 лет.

Во II группе по ЭВ: 3 человека (23,1%) – в стадии формирования, 8 (61,5%) – сформировавшееся, 2 (15,4%) – не сложившееся; ИМТ: 6 работников (46,1%) имеют нормальную массу тела, а 7 (53,8%) – избыточную; возраст: 20-30 лет – 1 (7,7%), 31-40 – 4 (30,8%), 41-50 – 3 (23%), более 50 – 5 (38,5%).

В III группу входили: 3 врача (60%) с ЭВ в стадии формирования, 1 (20%) имел сформировавшееся ЭВ и 1 (20%) – не сложившееся, из них 2 работника (40%) имели нормальную массу тела, а 3 (60%) – избыточную массу тела. Возрастной критерий: от 31 до 40 – 2 человека (40%), от 41 до 50 – 1 (20%), более 50 – 2 (40%).

В IV группе 100% врачей не имеют сформировавшегося ЭВ и избыточной массы тела; входят в возрастную группу от 31 до 40 лет и являются женщинами.

Обсуждение. Оценка неблагоприятных факторов, обусловленных условиями труда врачей-инфекционистов специфична, так как имеется контакт с возбудителями инфекционных заболеваний, что согласно Руководству Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» соотносится с классом 3.3 условий труда [2].

Еще одной особенностью профессиональной деятельности врачей является постоянный контакт с пациентами и их родственниками, в нашем случае – с детьми и их родителями (опекунами и т.д.), а также работа в условиях постоянного дефицита времени, необходимость быстрого и четкого принятия решения относительно тактики дальнейшего лечения (так как клиническая картина многих инфекционных заболеваний весьма разнообразна, имеет стадийный процесс и т.д.) [5].

В ходе работы были получены следующие данные: 1) Большинство исследованных медицинских работников (56,5%) имеют как снижение АП, так и признаки заболеваний ССС, причём в эти 56,5% входят все люди старше 41 года (100%). 2) Врачи, имеющие сформировавшееся эмоциональное выгорание (100%), избыточную массу тела (100%) имеют признаки заболеваний ССС. 3) Выявилась взаимосвязь между адаптационным потенциалом, эмоциональным выгоранием и полом, так как сниженный АП преобладал у мужчин (60%), а также у людей со сформировавшимся ЭВ (53,3%). 4) Способность к адаптации не зависит от возраста (так как сниженный АП имеют 46,7% людей в возрасте от 20 до 40 лет и 53,3% - старше 41) и массы тела (сниженный АП имеется у 46,7% с повышенной массой тела и 53,3% с нормальной).

Необходимо учитывать ограниченность данного исследования во времени, количестве обследуемых и учитываемых у них показателей здоровья, а также материальном обеспечении.

Заключение. Данная работа подтвердила факт того, что неблагоприятные факторы, обуславливающие условия труда медицинских работников стационара инфекционного профиля, несомненно, влияют на состояние их физического и психического здоровья [6]. Поскольку большинство врачей имели как нарушения АП и признаки заболеваний ССС, так и эмоциональное выгорание на формирующейся или сформировавшейся стадиях. В связи с этим необходимо оптимизировать условия труда и обеспечить эффективную защиту здоровья работников [7].

Список литературы.

1. Евдокимов В.И., Натарева А.А. Прогнозирование профессиональной адаптации у среднего медицинского персонала // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2012. № 2. С. 96-100.
2. Натарева А.А. Оценка тяжести и напряженности труда среднего медицинского персонала // Современные подходы к обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения России. Материалы научно-практической конференции молодых учёных, посвященной 80-летию со дня рождения академика РАМН, заслуженного деятеля науки РФ А. И. Потапова. Под редакцией В.Н. Ракитского. 2015. С. 168-173.
3. Натарева А.А., Сааркоппель Л.М. Оценка уровня и факторов риска профессиональной заболеваемости медицинских работников // Фундаментальные исследования. 2015. № 1-9. С. 1873-1877.
4. Натарева А.А., Попов В.И. Новые подходы в оценке выраженности профессионального выгорания у средних медработников // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2012. Т. 11. № 3. С. 607-610.

5. Натарова А.А., Попов В.И., Сааркопель Л.М. Оценка тяжести и напряженности труда среднего медицинского персонала // Современные подходы к обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения России. Материалы научно-практической конференции молодых учёных, посвященной 80-летию со дня рождения академика РАМН, заслуженного деятеля науки РФ А. И. Потапова. Под редакцией В.Н. Ракитского. 2015. С. 168-173.
6. Попов В.И., Есауленко И.Э., Натарова А.А. Оценка условий труда и заболеваемости с временной утратой трудоспособности среднего медицинского персонала // Медицина труда и промышленная экология. 2016. № 7. С. 35-38.
7. Попов В.И., Дорохина А.А. Оценка условий труда медицинских сестер различного профиля // Российская гигиена – развивая традиции, устремляемся в будущее. Материалы XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. 2017. С. 601-604.

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Терегулова З.С., Нагимова Э.М., Гафурова Р.Р., Ошибаев Р.А.

Башкирский государственный медицинский университет

Резюме. На сегодняшний день болезни пищевого происхождения вызывают все большую озабоченность во всем мире в связи с контаминацией пищевого сырья продуктов питания химическими и биологическими агентами (ВОЗ, 2015). Известно, что 50% здоровья человека определяется образом жизни, включая питание. Целью исследования являлось проведение оценки качества и безопасности продуктов питания в Республике Башкортостан за 2014-2019гг. Материалами послужили данные Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, Уфимского научно-исследовательского института медицины труда и экологии человека, Центра гигиены и эпидемиологии РБ. Были применены аналитический, сравнительный и статистический методы. В ходе анализа получено несоответствие отдельных продуктов питания качеству по микробиологическим и санитарно-химическим показателям. Удельный вес несоответствия требованиям по микробиологическим показателям в 2018г. составил 4,07%, в 2019г. – 4,92%. Процент содержания антибиотиков в продуктах питания в 2015г. составил 0,4%, что больше, чем в 2014г. (0,08%) и 2013г. (не выявлено). Были обнаружены и положительные пробы на фальсификацию молочных продуктов. Со стороны санитарно-химических показателей отклонение от установленных норм составило 1,3%. Также повышено содержание нитратов в плодоовощной продукции, но для последних лет характерно снижение их содержания в продуктах питания. В то же время в 2014-2019гг. в пищевых продуктах пестициды, микотоксины и нитрозамины не определены, в 2019 году – не обнаружены тяжелые металлы. Таким образом, в настоящее время определенная доля продуктов питания в Республике Башкортостан по отдельным показателям не соответствует требованиям качества и безопасности.

Ключевые слова: продукты питания; качество и безопасность; Республика Башкортостан.

Актуальность: Безопасность продуктов питания – это отсутствие вредного влияния на человека и его потомство (по ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции") [1]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, 50% здоровья человека определяется образом жизни, включая питание [2]. На сегодняшний день болезни пищевого происхождения вызывают все большую озабоченность во всем мире в связи с контаминацией пищевого сырья химическими и биологическими агентами. Продуктовое сырье и продукты питания, как показывает экспертная оценка анализов, не соответствуют в отдельных случаях санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку экотоксиканты поступают в них в виде пестицидов, гербицидов, диоксинов, хлорфенилов, тяжелых металлов и тому подобное из почвы, воды, механизмов и приборов для переработки продуктов питания на разных этапах [3,4]. Состояние усугубляется еще тем, что на территории Республики Башкортостан множество функционирующих предприятий различных отраслей (металлургическая, нефтеперерабатывающая и химическая), что не может не отразиться на безопасности пищевой продукции [4]. Немаловажную роль в загрязнении продуктов играют бактериальные загрязнители и выбросы автотранспорта [4].

Цель исследования: провести оценку качества и безопасности продуктов питания в Республике Башкортостан за 2014-2019гг.

Материалы и методы. В качестве материалов были использованы данные Роспотребнадзора по РБ, Уфимского НИИ медицины труда и экологии человека, Центра гигиены и эпидемиологии РБ; ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции". В наблюдение включались основные продукты

питания. В ходе исследования применялись аналитический, сравнительный и статистический методы, определялись средние величины. Статистическая обработка материала проводилась с использованием программы STATISTICA 10. Статистически значимые различия были определены с помощью критерия Стьюдента (t).

Результаты. Согласно данным Роспотребнадзора, по Республике Башкортостан, удельный вес несоответствия продуктов питания требованиям по микробиологическим показателям в 2015г. составил 5,8%, что выше, чем в 2014г. (4,5%). При распределении основных продуктов питания по уровню микроорганизмов были определены следующие значения: соки, нектары и сокосодержащие напитки 7,7%; рыба и рыбные продукты 6,9%; алкогольные напитки 6,8%; кулинарные изделия 6,4%; молоко и молочные продукты 6,0%; фрукты и овощи 5,5%; птица и яйцо 5,3%. Были обнаружены и антибиотики, их процент содержания в 2015г. составил 0,4%, что больше, чем в 2014г. (0,08%) и 2013г. (не выявлено) [5].

Характеристика молочной продукции по микробиологическим показателям представлена Центром гигиены и эпидемиологии в РБ (Зубайдуллиной О.Р.): в 2014г. не соответствовало санитарно-эпидемиологическим требованиям 24,13% проб, в 2015г. – 29,09%, в 2016г. – 25,7%, 2017г. – 5,21%; 2018г. – 4,53%; 2019г. – 4,86% (таблица 1). Фальсификация молочных продуктов по физико-химическим показателям составила в 2014г. 19,18 проб; 2015г. - 37,45; 2016г. – 20; 2017г. – 22,57; 2018г. – 23,07; 2019г. – 25,47 [5].

Также проводилось определение уровня нитратов в плодовоовощной продукции в 2018 и 2019 годах. Содержание нитратов в бахчевых культурах соответственно 28,15% и 18,16%, в овощах 2,55% и 3,57% и в зелени 11,12% и 3,6%. Было обнаружено и превышение предельно допустимой концентрации некоторых тяжелых металлов: хром 48 ± 3 ; никель $8,5 \pm 1$; свинец $1,5 \pm 0,4$ и кадмий $1,5 \pm 0,1$ [4].

Обсуждение. В соответствии с требованиями к нормативам получено несоответствие продуктов питания качеству по микробиологическим и санитарно-химическим показателям. В последние годы наблюдалось снижение несоответствия продуктов питания требованиям по микробиологическим показателям. Так, в 2018 году этот показатель составил 4,07%, однако в 2019 году он незначительно повысился до 4,92%. Из этого следует, что нет определенной стабильности в соответствии микробиологическим требованиям продуктов питания.

В продуктах питания были определены и антибиотики, что тоже негативно сказывается на здоровье населения. Установлено, что ежегодно в странах Европейского союза от инфекций, вызванных антибиотикорезистентными бактериями, умирает более 25 000 человек [6]. Это связано с чрезмерным использованием антибиотиков в сельском хозяйстве. В современном мире они широко употребляются в животноводстве и рыбоводстве, в мясомолочной и пищевой промышленности. Их используют в качестве «гормонов роста» и средств для увеличения сроков хранения продуктов питания. При этом обычно применяют антибиотики, наиболее часто распространенные в медицинской практике, такие как тетрациклин, стрептомицин, пенициллин, цинк бацитрацин. Они накапливаются в организме животных (особенно в печени и почках), могут попасть в молоко, яйца и прочее. В ТР ТС 021/2011 указано, что на пищевое сырье животного происхождения должно использоваться продуктивное животное, не подвергавшееся воздействию лекарственных средств на протяжении 7-10 дней [1]. Однако данное правило не всегда соблюдается. Таким образом, антибиотики нередко поступают в организм человека из продуктов питания, что способствует появлению устойчивых штаммов бактерий и генов резистентности, передающихся людям из поколения в поколение, снижению иммунитета человека, развитию у него аллергических реакций, нарушению баланса его микрофлоры и другим последствиям.

Также были обнаружены отклонения в качестве молочных продуктов по микробиологическим и физико-химическим показателям. По выше представленным результатам видно, что в 2015 году в молочной продукции выявлено наибольшее количество

проб, несоответствующих по микробиологическим показателям. Однако к 2019 году наблюдалось уменьшение несоответствующих проб. В 2015 году получено и больше положительных проб на фальсификацию молочных продуктов за период 2014-2019гг. При этом на долю масла сливочного приходилось 65%; творог – 16,2%; молоко – 10,3%; сыр – 3,7%; кисломолочные продукты – 3,4%; молоко сгущенное – 1,4% [5]. К сожалению, отмечается отрицательная динамика физико-химических показателей, хотя в 2016 году было значительное снижение после пика в 2015 году.

Анализ качества и безопасности продуктов питания был проведен и по санитарно-химическим показателям. Было получено несоответствие данным показателям, и наибольшее отклонение от установленных норм выявлено в 2018 году и составило 1,3%. Также было повышено содержание нитратов в плодовоовощной продукции, но для последних лет характерно снижение их содержания в продуктах питания, за исключением категории овощей. В то же время в 2014-2019гг. в пищевых продуктах пестициды, микотоксины и нитрозамины не определены [5]. При проверке основных продуктов питания раньше регистрировались тяжелые металлы, в 2019 году они не были обнаружены. Тяжелые металлы тоже отрицательно влияют на здоровье людей. Например, свинец обладает тератогенным действием, гепато-нефротоксичностью и способен стать причиной внутриутробной и младенческой смертности. Кадмий оказывает эмбриотоксическое, мутагенное, тератогенное и канцерогенное действия на организм человека [4].

Заключение. В настоящее время определенная доля продуктов питания в Республике Башкортостан по отдельным показателям не соответствует требованиям качества и безопасности. Возможно, это является одним из факторов, способствующих повышению заболеваемости ишемической болезнью сердца, болезнями желчного пузыря и желчевыводящих путей и другими болезнями [7]. Кроме того, контроль качества не может быть достаточно обеспеченным вследствие высокого импорта продуктов из других стран и городов [8]. Для обеспечения качества и безопасности продуктов питания необходимо экологически чистое сырье и соблюдение нормативов. К тому же имеет место быть кумулятивный эффект экотоксикантов на продукты питания, что через несколько лет может отразиться на здоровье следующего поколения [3,4]. Таким образом, качество и безопасность продуктов питания остается велением времени.

Список литературы

1. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции"
2. Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения // Москва: Медицина, 1968. — 147с.
3. Нагимова Э.М., Хусаинов А.Э., Галимова Р.А. Оценка обеспеченности населения Республики Башкортостан макро- и микронутриентами // Врач скорой помощи. — 2020. — № 10. — С. 29-32.
4. Нагимова Э.М., Хакимова Р.Р., Воскресенская Е.К., и др. Тяжелые металлы в рационе студентов на фоне гипомикроэлементозов – риск развития экзависимых состояний // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. — 2019. — № 51. — С. 1930-1935.
5. Магзюмова З.М., Степанов Е.Г., Пермина Г.Я., и др. Обеспечение качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов на потребительском рынке Республики Башкортостан // Медицина труда и экология человека. — 2016. — №3. — С.52-55.
6. Борьба с устойчивостью к антибиотикам с позиций безопасности пищевых продуктов в Европе // Всемирная организация здравоохранения, 2011. — 106с.
7. Терезулова З.С. Пищевые волокна, энтеросорбенты и полезные бактерии в укреплении здоровья // Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2011. — 23с
8. Галиев Р.Р., Ханова И.М., Курбангалеева Ф.А. Продовольственная безопасность Башкортостана: проблемы и решения // Проблемы прогнозирования. — 2017 — С. 36-52.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ НЕКОТОРЫХ ВОДОЁМОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИМ И ХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Ульянов И.А.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Фертикова Т.Е.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра общей гигиены

Аннотация. Актуальность. Одним из самых важных факторов, влияющих на уровень жизни всего общества и отдельного человека, является качество используемой воды. И только в том случае, если она соответствует оптимальным параметрам по органолептическим, химическим и эпидемиологическим показателям, её употребление будет обеспечивать нормальное функционирование организма, служить основой для долгой и эффективной жизни. Поэтому в данной работе рассматривается вопрос первоначального этапа оценки качества воды.

Цель: исследование проводилось с целью получения данных о свойствах некоторых водных объектов Воронежской области и возможности использования воды из них в качестве питьевой.

Материалы и методы. Осуществлялся сбор образцов воды из реки Воронеж, Дон, Воронежского водохранилища и родника и их анализ их органолептических и химических свойств.

Результаты. Отсутствие какого-либо запаха отмечалось только в образце воды из родника, в материале из реки Воронеж и реки Дон ощущался рыбный запах, из водохранилища – гнилостный. В образце из родника мутность отсутствовала, в образцах из рек Воронеж и Дон она была незначительной, в образце из водохранилища – наиболее выраженной. Насыщенность воды минеральными веществами по показателям минерального осадка и жесткости была наименьшей в образце из реки Воронеж, более выраженной в пробе из родника, ещё сильнее в реке Дон и максимальной в водохранилище. Величина биологического осадка оказалась минимальна в материале из родника, значение ее постепенно увеличивалось в образцах воды из реки Воронеж, реки Дон с достижением наивысшего уровня в образце воды из водохранилища.

Заключение. Анализ полученных результатов позволяет сделать заключение, что по совокупности органолептических и химических качеств наиболее благоприятной для употребления является вода из родника.

Ключевые слова: вода, качество, органолептические свойства, химические свойства.

Актуальность. Одной из самых главных биологических потребностей человека является пресная вода. Так, если в организм при среднем температурном режиме на протяжении 3-4 суток не будет поступать жидкость, то наступит смерть [1]. Однако для долгой и продуктивной жизни важным является не столько факт поступления, сколько качество употребляемой воды. В последнее время в научной и публицистической литературе появляется всё больше сведений об изменении состава пресной воды по всей планете. Учёные отмечают ухудшение органолептических свойств, а также химических, радиационных и эпидемиологических показателей [2]. Это проблема затрагивает живущих в любой точке земного шара, и каждый может наглядно убедиться в её существовании, проанализировав некоторые свойства воды в домашних условиях.

Цель: Исследование проводилось с целью получения данных о свойствах некоторых водных объектов Воронежской области и возможности использования воды из них в качестве питьевой.

Материалы и методы.

Осуществлялся анализ образцов воды из реки Воронеж (с. Сенное, Рамонский район), Дон (с. Ямное, Рамонский район), Воронежского водохранилища (санаторий им. Горького) и родника (Воронежская нагорная дубрава). Для забора воды из открытого водоёма полуторалитровая стеклянная банка, привязанная верёвкой, забрасывалась на расстояние 7-10 метров от берега и после погружения на дно вытягивалась на берег. Родниковая вода, изливаемая из металлической трубы, набиралась в идентичную тару. Сбор и сравнение полученных материалов проводилось 14.11.2020 г., чтобы исключить изменение показателей при долгом отстаивании. Все исследования проводились в домашних условиях с применением доступных в привычном обиходе веществ. Анализ каждого показателя

происходил по четырёхбалльной системе, где наивысший балл получала проба, которая была наиболее благоприятная для употребления относительно других [3].

Для определения запаха образцов стеклянный стакан заполнялся водой на 100 мл, закрывался пластиковой крышкой, а затем после встряхивания оценивалась интенсивность ощущения. Сильный запах может свидетельствовать о наличии большого количества минеральных веществ или бактерий.

Для установления мутности емкости с водой ставились на белый фон, с помощью которого отмечалось наличие взвешенных частиц в толще воды. Высокая мутность служит фактором, стимулирующим размножение микроорганизмов.

С целью определения насыщенности образцов минералами на стекло пипеткой наносилась капля воды, и через 10 минут оценивался отпечаток: если на стекле оставалось чётка очерченное, белёсое пятно, то приходили к выводу, что данная вода излишне минерализована.

Различия в жёсткости воды устанавливались по обильности пены, которой было больше в мягкой воде после добавления одной капли жидкого мыла.

Оценить насыщенность воды биологическими компонентами позволило применение перманганата калия: образцы с меньшим содержанием биологических веществ окрашивались в ярко фиолетовый цвет, а с большим содержанием – в бледно-розовый цвет.

Результаты.

Сравнение проб воды проводилось по органолептическим показателям: запаху и мутности; а также по химическим показателям: минеральному и биологическому осадку, жесткости.

Отсутствие какого-либо запаха отмечалось только в образце воды из родника (самый лучший показатель), в материале из реки Воронеж и реки Дон ощущался рыбный запах, а из водохранилища – гнилостный. В образце из родника мутность отсутствовала, в образцах из рек Воронеж и Дон она была незначительной, в образце из водохранилища – наиболее выраженной.

Насыщенность воды минеральными веществами по показателям минерального осадка и жесткости была наименьшей в образце из реки Воронеж, более выраженной в пробе из родника, ещё сильнее в реке Дон и максимальной в водохранилище. Величина биологического осадка оказалась минимальна в материале из родника, значение ее постепенно увеличивалось в образцах воды из реки Воронеж, реки Дон с достижением наивысшего уровня в образце воды из водохранилища.

Обсуждение.

Стоит отметить, что полученные результаты довольно субъективны и по ним, конечно, невозможно дать полноценное гигиеническое заключение о пригодности воды для питья. Тем не менее, потребитель может выявить описанные нарушения органолептических и химических свойств воды в обычных условиях.

В аспекте настоящего исследования нарушения минерального состава воды (осадок и жесткость) требуют дополнительного пояснения.

Во многих регионах планеты население страдает из-за нехватки минеральных солей в организме, однако во всем нужно соблюдать меру. Излишне минерализованная вода, характерная для жителей Воронежской области, с избыточным содержанием железа и марганца, представляет опасность для здоровья населения. В связи с этим как наиболее благоприятная оценивалась вода с низким содержанием минеральных веществ.

Заключение.

Анализ полученных результатов позволяет сделать заключение, что по совокупности органолептических и химических качеств наиболее благоприятной для употребления является вода из родника. Вода из открытых водоёмов обладала специфическим запахом, в ряде случаев – повышенной мутностью, а также повышенным уровнем биологического осадка, поэтому её нужно подвергнуть очистке и обеззараживанию. Хотелось бы отметить,

что каждый человек может использовать методы, описанные в данной работе, на начальном этапе оценки качества поступающей воды. Соответственно выявленные отклонения послужат поводом для более детального исследования в условиях лаборатории санитарно-эпидемиологической службы.

Список литературы.

1. Курдов А.Г. Водные ресурсы Воронежской области: формирование антропогенных воздействий, охрана и расчет. – Воронеж: Воронежский университет, 1995. – 224 с.
2. Филатов Д. Г. Оценка антропогенного воздействия на поверхностные и подземные воды на юго-востоке Воронежской области // Геология в развивающемся мире: сб. науч. тр. (по материалам V науч.-практ. конф. студ., асп. и молодых ученых с междунар. участием). – Пермь: Перм. гос. нац. иссл. ун-т, 2012. – Т. 2. – С. 109-111.
3. Учебно-методическое пособие по общей гигиене для студентов лечебного и педиатрического факультета / В.И. Попов [и др.]. – Воронеж: Научная книга, 2010. – С. 41-60.
4. Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Воронежской области в 2019 году» – Воронеж: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области, 2020 – С. 6-17.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Хомякова Е.О.

Уральский государственный медицинский университет
Кафедра гигиены и экологии

Аннотация. Синтетические моющие средства (СМС) играют значимую роль в жизни человека. В связи с широким распространением средств бытовой химии и косметической продукции в современном мире и применением их в ежедневной жизни человека, вопросы их безопасности и качества особо актуальны.

Была разработана анкета с целью выявления потребительского спроса и информированности о влиянии на здоровье человека и окружающую среду СМС. Проведён опрос в Google-форме, в котором приняли участие 164 респондента. По результатам опроса установлено, что большинство анкетированных не изучают состав приобретаемых средств. Больше половины респондентов не знают потенциально опасные компоненты в химическом составе. Большинство опрошенных утверждают, что используют СМС часто, не меняют их и пользуются любимыми фирмами. Также было отобрано и изучено 20 образцов синтетических моющих средств, из них: 5 образцов стиральных порошков, 5 образцов средств для мытья посуды, 5 образцов зубных паст и 5 образцов шампуней. Изучена маркировка и состав 20 образцов синтетических моющих средств, указанный на упаковке. Оценка образцов проводилась в соответствии с требованиями ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», а также в соответствии с ГОСТ 32479-2013 «Средства для стирки» и ГОСТ 32478-2013 «Товары бытовой химии». Были выявлены такие потенциально опасные компоненты, как ПАВы, фосфаты, энзимы, оптические отбеливатели, консерванты, ароматизирующие добавки, потенциальные аллергены и т.д.

Ключевые слова: здоровье, человек, окружающая среда, синтетические моющие средства (СМС), бытовая химия, опасность

Актуальность. Синтетические моющие средства (СМС) играют в жизни человека огромную роль. Разнообразие данных средств на современном рынке благодаря научно-техническому прогрессу в наши дни приобретает колоссальные масштабы. Исследование является очень актуальным в связи с широким распространением средств бытовой химии и косметической продукции в современном мире и применением их в ежедневной жизни человека. Насущным является вопрос о том, какое влияние оказывают данные средства на организм человека и окружающую среду, ведь представить жизнь без этих средств в наше время очень сложно.

Бытовая химия – это подотрасль химической промышленности, которая занимается осуществлением разработки и производства химических средств бытового назначения [4]. Она без сомнений является одним из главных достижений цивилизационного процесса. Средства бытовой химии помогают человеку практически и эффективно добиться чистоты.

Практически в каждом доме есть товары бытовой химии: стиральный и чистящий порошки, средства для мытья посуды, окон, пола, кухонных плит, средства для мытья посуды, и т.д.

Основной проблемой является то, что не все знают и задумываются о скрытой опасности, которую в себе несут данные средства, а также то, что чрезмерное их использование влечет за собой массу неприятных последствий, вызванных отравляющими токсинами, которые находятся в ее составе.

Химический состав бытовой химии разнообразен, он содержит в себе более 100 наименований активных элементов, имеющих биологически агрессивный характер и наносящих значительный уровень вреда здоровью человека [4].

Косметические товары - вещества или смеси веществ, предназначенные для нанесения на кожу человека, волосяной покров, ногти, или на зубы и слизистую оболочку полости рта с целью очищения, изменения внешнего вида, придания приятного запаха, и/или коррекции запаха, и/или сохранения в хорошем состоянии, и/или ухода за ними.

Утро каждого из нас начинается с гигиенических, моющих средств: мыло, шампунь, зубная паста, гель для душа и т.д. Каждый день все мы контактируем с теми, или иными синтетическими моющими средствами [1].

На нынешнем этапе развития косметологии изменяется не только структура ассортиментного перечня и потребления косметических средств, но и усовершенствование косметического сырья, его обновление удовлетворяет потребности населения в высокоэффективных косметических средствах полифункционального действия, но может привести к нежелательному появлению побочных эффектов.

Одна из существующих гипотез гласит, что первопричиной развития аллергических реакций является излишняя стерильность нашей сегодняшней среды обитания, в результате чего прослеживается нарушение нормального формирования иммунной системы человека. В связи с этим, выбор СМС, следует осуществлять крайне внимательно, изучая состав приобретаемого продукта [4].

Цель: изучить состав средств бытовой химии, их влияние на здоровье человека и окружающую среду.

Материалы.

- результаты опроса - 164 анкеты,
- 20 образцов синтетических моющих средств, из них: 5 образцов стиральных порошков, 5 образцов средств для мытья посуды, 5 образцов зубных паст и 5 образцов шампуней.

Методы.

Метод опроса в Google-форме.

Аналитический метод.

Метод сравнительного анализа.

Результаты.

Online-опрос состоял из 8 вопросов, в нём приняло участие 164 человека.

По результатам опроса установлено, что большинство анкетированных (70,1%) не изучают состав приобретаемых средств. 54,3% респондентов не знают потенциально опасные компоненты в химическом составе. 78% опрошенных утверждают, что пользуется СМС часто (несколько раз в день).

Большая часть опрошенных (47,6%) не меняют СМС и пользуется любимыми фирмами.

59,8% участников опроса отрицают наличие аллергий в семье, у 20,7% опрошенных у нескольких членов семьи есть аллергии.

Из них 9,5% респондентов наблюдают в семье аллергию на стиральные порошки; 7,6% на хлор; 3,8% на химические вещества и 1,9% на мыльные средства.

Практически половина опрошенных (49,4%) отмечают у себя побочные реакции если пользуются некоторыми конкретными СМС.

61,6% участников опроса редко, но пользуются альтернативными моющими средствами; 15,2% пользуются народными средствами регулярно, остальные участники о них не знают.

Объектами исследования являлись маркировка и состав 20 образцов синтетических моющих средств, указанный на упаковке. Оценка образцов проводилась в соответствии с

требованиями и ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», а также в соответствии с ГОСТ 32479-2013 «Средства для стирки» и ГОСТ 32478-2013 «Товары бытовой химии».

Рассматривались потенциально опасные компоненты, указанные на маркировке синтетических моющих средств и потенциальное негативное воздействие при их высоком количественном содержании на организм человека и окружающую среду.

На рынке преобладает продукция следующих производителей:

- Стиральные порошки: Ariel, Tide, Bimax, Миф, Ушастый нянь.
- Средства для мытья посуды: AOS, Ariel, Biolan, Pril, Sorti.
- Зубные пасты: Colgate, Splat, Sensodyne, Лесной бальзам, Новый жемчуг.
- Шампуни: Nivea, Elseve, Pantene, Syoss, Schwarzkopf.

На основе анализа маркировки 5 образцов стиральных порошков было выявлено, что потенциально опасными ингредиентами в их составе являются: ПАВы, энзимы, оптические отбеливатели, фосфаты, ароматизаторы и потенциальные аллергены (бензилсалицилат, гексилкоричный альдегид, лимонен, линалоол, гексилциннамаль). Накапливаясь в тканях, эти вещества могут вызвать нежелательные для человека негативные последствия (например, различные аллергические реакции). В составе сточных вод, вредные вещества попадают в окружающую среду, где также могут проявить свои опасные свойства.

На основе анализа маркировки 5 образцов средств для мытья посуды было выявлено, что потенциально опасными ингредиентами в их составе являются: ПАВы, Е386, консерванты, ароматизаторы, потенциальные аллергены (гексилкоричный альдегид, линалоол). Средства для мытья посуды – это один из самых опасных видов бытовой химии. Они не особо токсичные, однако имеют прямой контакт с продуктами питания, попадая в еду с «чистых» тарелок [4].

На основе анализа маркировки 5 образцов зубной пасты было выявлено, что потенциально опасными ингредиентами в их составе являются: Е170, SodiumMethylparaben, SodiumPropylparaben (парабены), Limonene (потенциальный аллерген), SodiumLaurylSulfate, Aroma, PEG-8, Triclosan, Cl 19140, Sodiumfluoride, PEG-32, TitaniumDioxide(Е-171).

Данные вещества, обладая хорошей проникающей способностью и могут проникать в слизистую полости рта и накапливаться как канцероген, разрушать естественную микрофлору ротовой полости, вызывать аллергические реакции и так далее.

На основе анализа маркировки 5 образцов шампуней было выявлено, что потенциально опасными ингредиентами в их составе являются: Cl 19140, AmmoniumLaurylSulfate (ALS), SodiumHydroxide, PEG-55, Limonene (потенциальный аллерген), Linalool (потенциальный аллерген), Benzylalcohol, Propylenglycol, Parfum, Alpha-isomethylionone, Hexyleneglycol, ВНТ. Данные вещества удаляют не только загрязнения, но и полезные естественные компоненты с кожи, нарушая ее защитную функцию, могут вызывать раздражение кожи, обладать канцерогенным действием.

Обсуждение.

Большинство проголосовавших (115 человек) не изучают состав приобретаемых ими синтетических моющих средств; чуть больше половины участников опроса (89 человек) не знают о потенциально опасных компонентах в химическом составе средств; ни один из участников опроса не ответил, что не пользуется СМС, большинство человек ответило, что пользуется ими часто (128 человек); у 66 проголосовавших в семье есть аллергии, среди веществ, провоцирующих аллергию, проголосовавшие отметили: стиральные порошки – 4 человека, хлор – 4 человека, мыльные средства – 1 человек; на вопрос о наличии побочных реакций после использования СМС больше половины (92 участника!) ответили, что наблюдают их у себя: у 81 человека они наблюдаются на некоторые средства, а у 11 человек на все средства; используют в быту альтернативные (народные) средства 126 опрошенных; 25 человек пользуются ими регулярно, остальные – редко.

Наиболее часто встречающиеся опасные компоненты в составе стиральных порошков: ПАВы, энзимы, оптические отбеливатели, фосфаты, ароматизаторы и потенциальные аллергены (бензилсалицилат, гексилкоричный альдегид, лимонен, линалоол, гексилциннамаль).

В составе средств для мытья посуды: ПАВы, Е386, консерванты, ароматизаторы, потенциальные аллергены (гексилкоричный альдегид, линалоол).

В составе зубных паст: Е170, SodiumMethylparaben, SodiumPropylparaben (парабены), Limonene (потенциальный аллерген), SodiumLaurylSulfate, Aroma, PEG-8, Triclosan, Cl 19140, Sodiumfluoride, PEG-32, TitaniumDioxide(Е-171).

В составе шампуней: Cl 19140, AmmoniumLaurylSulfate (ALS), SodiumHydroxide, PEG-55, Limonene (потенциальный аллерген), Linalool (потенциальный аллерген), Benzylalcohol, Propylenglycol, Parfum, Alpha-isomethylionone, Hexyleneglycol, ВНТ.

Закключение.

По результатам опроса можно сделать вывод о том, что большинство респондентов не изучают состав СМС; не знают о потенциально опасных компонентах, указанных на маркировке; пользуются синтетическими моющими средствами часто и не меняют их; наблюдают аллергии в семье, в том числе на стиральные порошки, мыльные средства, хлор и так далее. Проанализировав данный вопрос, можно сделать вывод о том, что все синтетические моющие средства, так или иначе, наносят вред организму человека и окружающей среде. Поэтому нужно подходить к выбору данных средств с особой ответственностью, уделять внимание маркировке и химическому составу. Потенциально опасное воздействие на человека, описанных выше химических компонентов, в основном заключается в проявлении аллергических реакций, снижении иммунитета, раздражении слизистых оболочек, головную боль, головокружение, тошноту, а самым опасным возможным воздействием, конечно же, является канцерогенное. Химические компоненты из составов СМС также могут наносить вред окружающей среде, обладают накопительным действием, способствуют загрязнению почвы, цветению и загрязнению воды.

Список литературы

1. Мацаева И.А., Ахмадова Х.Х. Химический состав синтетических моющих средств и их влияние на живые организмы // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 100-летию ГГНТУ. Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова - 2019. – С. 252-258
2. А.Ю. Рослякова, Е.Н. Власова Анализ маркировки и безопасности состава шампуней // Журнал: Молодые ученые – развитию национальной технологической инициативы. Ивановский государственный политехнический университет. – 2020. – С. 570-572
3. Орлин Н.А., Воейкова Е.А. Исследование ингредиентного состава современных зубных паст // Журнал: Современные наукоемкие технологии №12. Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – 2014. – С. 110-111
4. Соголева А.И., Преликова Е.А. Влияние бытовой химии на человека // Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. Юго-Западный государственный университет. – 2019 – С. 91-94
5. Глушков А.О., Калугина И.Ю. Скрытые опасности товаров бытовой химии // Сборник материалов Второй Всероссийской с международным участием научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – 2019. – С. 79-85
6. Шевцова Р.Г., Стукова Д.А. Влияние синтетических моющих средств на человека и окружающую среду // Сборник докладов Международной научно-технической конференции. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. – 2020. - С. 49-52
7. ГОСТ 32479-2013 «Средства для стирки».
8. ГОСТ 32478-2013 «Товары бытовой химии».
9. ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции».
10. ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции».

ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА МИКРОЭЛЕМЕНТА ЙОДА В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ НА ЩИТОВИДНУЮ ЖЕЛЕЗУ

Цуркан А.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра биологии

Аннотация. Актуальность. Дефицит микроэлемента йода в окружающей среде – это одна из наиболее актуальных медико-социальных проблем, так как приводит к развитию большинства патологий щитовидной железы.

Цель: сформировать целостное представление о влиянии дефицита микроэлемента йода в окружающей среде на щитовидную железу путем оценки заболеваемости патологией щитовидной железы в Воронежской области.

Материалы и методы. Изучены первичная и общая заболеваемость при патологии щитовидной железы в Воронежской области с 2013 по 2019 г. на основании данных статистической формы №12 и сведений Воронежстата. Для изучения динамики эпидемиологических показателей построили линейную регрессионную модель, рассчитали угол наклона линии тренда (коэффициент k), при помощи t -критерия Стьюдента определили значимость k : на уровне $p < 0,05$. Использовали программы Microsoft Excel 2010 и Statistica 8.0.

Результаты. Результаты работы позволили установить, что жители Воронежской области наиболее подвержены эндемическому зобу и другим формам нетоксического зоба. Заболеваемость субклиническим гипотиреозом и тиреотоксикозом на уровне средних значений по Российской Федерации. Средний показатель первичной заболеваемости при синдроме врожденной йодной недостаточности ниже, чем в Российской Федерации. Продолжительный дефицит йода в питании у населения Воронежской области влияет на все возрастные группы, при этом наиболее уязвимыми остаются дети и подростки.

Заключение. Реализуемые региональные мероприятия по профилактике дефицита йода способствуют снижению заболеваемости при ряде патологии, но не решают проблемы полного устранения дефицита йода и ликвидации йододефицитных заболеваний. Анализ динамики эпидемиологических показателей йододефицитных заболеваний в нашем исследовании показывает, что профилактика дефицита йода должна быть ориентирована на всю популяцию, а не только на группы риска.

Ключевые слова: дефицит йода, щитовидная железа, заболеваемость.

Актуальность. В настоящее время по-прежнему остается актуальной проблема йододефицита. Президент ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России, академик РАН И.И. Дедов и его коллектив являются одними из главных инициаторов принятия законопроекта о профилактике йододефицита с помощью йодированной соли. Однако этот вопрос пока остается открытым. А вместе с тем дефицит йода в окружающей среде и обусловленные им заболевания формируют широкий спектр медико-социальных проблем [1]. Недостаточность йода в биосфере является мало изменяющимся фактором [1], который приводит к снижению содержания этого микроэлемента в продуктах питания, а потребляющие их люди страдают от йододефицита [2]. Население большинства стран мира, в том числе и Российской Федерации, испытывает дефицит йода и подвержено риску развития йододефицитных заболеваний [2]. Дефицит йода Мамонов Ю.П. с соавторами называют опасным экологическим феноменом [1]. В условиях йододефицита в десятки раз возрастает риск рака щитовидной железы [3]. Поэтому выявление последствий дефицита йода на щитовидную железу является актуальным.

Цель: сформировать целостное представление о влиянии дефицита микроэлемента йода в окружающей среде на щитовидную железу путем оценки заболеваемости патологией щитовидной железы в Воронежской области.

Материалы и методы. Дизайн исследования. Изучена структура всех заболеваний щитовидной железы в Воронежской области на основании абсолютных значений, указанных в форме федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» с 2013 г. по 2019 г. включительно. На основании данных формы №12 и сведений Воронежстата [4] о численности населения рассчитали первичную и общую заболеваемость патологией щитовидной железы. Анализ показателей заболеваемости выполнен у детей от 0 до 14 лет, подростков от 15 до 17 лет, взрослых 18 лет и старше. Статистические методы позволили оценить динамику показателей заболеваемости.

Критерии соответствия. В исследование вошли пациенты мужского и женского пола, проживающие в Воронежской области у которых диагностировано поражение щитовидной железы, в том числе обусловленное дефицитом йода в окружающей среде. Пациенты разделены на три возрастные группы: дети (0-14 лет), подростки (15-17 лет) и взрослые (18 лет и старше).

Условия проведения. Статистические данные включали показатели стационарной и амбулаторной медицинской помощи всех районов Воронежской области и города Воронежа.

Продолжительность исследования. Данные статистической формы №12 анализировали ретроспективно с 2013 по 2019 г.

Описание медицинского вмешательства. Используя показатели официальной статистики, рассчитаны первичная заболеваемость (отношение числа впервые зарегистрированных случаев заболеваний за год к среднегодовой численности населения, умноженное на 100 000 человек) и общая заболеваемость (отношение числа всех зарегистрированных случаев заболеваний к среднегодовой численности населения, умноженное на 100 000 человек). При расчете заболеваемости показатели среднегодовой численности населения брали на основании сведений Воронежстата [4] в соответствии с ранее обозначенными возрастными группами.

Основной исход заболевания. На первом этапе работы была изучена структура заболеваний щитовидной железы в Воронежской области, собраны данные официальной статистики и рассчитаны показатели заболеваемости на 100 000 человек. На втором этапе для проведения анализа динамики заболеваемости патологией щитовидной железы построили линейные регрессионные модели, рассчитали углы наклона линий тренда, при помощи *t*-критерия Стьюдента выявили значимость коэффициентов *k*, при этом показатель считался достоверным при $p < 0,05$.

Анализ в подгруппах. Анализ выполнен в трех группах, представленных в форме №12: у детей, подростков и взрослых. На основании формы №12 полноценно выделить группу больных с йододефицитными заболеваниями не представляется возможным. Данные о больных с субклиническим гипотиреозом включают сведения как о больных с субклиническим гипотиреозом, обусловленным дефицитом йода, так и о больных, у которых выявлены другие причины гипотиреоза. Данные о больных с тиреотоксикозом включают сведения как о больных с йодиндуцированным тиреотоксикозом, так и о больных с другими причинами тиреотоксикоза. С 2014 г. в группу больных с другими формами нетоксического зоба вошли больные с нетоксическим диффузным, узловым, многоузловым зобом. Исследовать заболеваемость отдельно при узловых формах зоба стало невозможно. Поэтому мы провели расчет заболеваемости совместно у пациентов с эндемическим зобом, связанным с йодной недостаточностью и при других формах нетоксического зоба. Учитывая, что среди больных с субклиническим гипотиреозом и тиреотоксикозом есть пациенты, у которых причина развития патологии связана с дефицитом йода, мы так же рассчитали заболеваемость в данных нозологиях. Анализ заболеваемости больных с синдром врожденной йодной недостаточности сделали только у детей от 0 до 14 лет.

Методы регистрации исходов. Угол наклона линии тренда (коэффициент *k*) считался достоверным (наличие динамики) при $p < 0,05$.

Этическая экспертиза. Дизайн работы не предусматривает изучение протокола исследования этическим комитетом.

Статистический анализ. *Принципы расчета размера выборки:* не было проведено предварительного расчета размера выборки, так как он был продиктован количеством человек, проживающих в Воронежской области в исследуемый период и имеющих патологию щитовидной железы. *Методы статистического анализа данных.* Используя первоначальные статистические данные, построили линейные регрессионные модели, описывающие динамику исследуемых показателей, рассчитали углы наклона линий тренда (коэффициент *k* — количественное выражение динамики заболеваемости), при помощи *t*-критерия Стьюдента оценили значимость коэффициентов *k*: коэффициенты считались достоверными (наличие динамики) при $p < 0,05$. При проведении статистической обработки применяли программы Microsoft Excel 2010, Statistica 8.0.

Результаты. Объекты (участники) исследования. Данные о пациентах взяты из формы федерального статистического наблюдения №12. Объем выборки составил – 158651 случай.

Из них в 2013 г. – 17081 случай, в 2014 г. - 19572, в 2015 г. - 21738, в 2016 г. – 23028, в 2017 г. – 25233, в 2018 г. – 26634 и в 2019 г. – 25365 случай. Средняя арифметическая величина (М) составила 22664 случая. Представленная выборка включала лиц обоего пола, проживающих в Воронежской области.

Основные результаты исследования. Анализ динамики общей заболеваемости у детей 0-14 лет с эндемическим зобом и при других формах нетоксического зоба показал, что наблюдается устойчивое снижение данного показателя с 2013 г., в среднем, на 18,445 случаев на 100 000 детского населения в год ($k = -18,445$), что согласуется с показателями первичной заболеваемости зобом ($p = -17,686$), начиная с 2015 г. Однако данная тенденция не была оценена как достоверная из-за значительного резкого снижения показателя в 2014 и 2016 годах. Среди подростков в возрасте 15-17 лет общая заболеваемость при эндемическом зобе и других формах нетоксического зоба снижается ($k = -85,313$), что также согласуется с данными о первичной заболеваемости: отмечается достоверное снижение заболеваемости, в среднем, на 96,008 случаев на 100 000 подростков в год ($k = -96,008$ при $p = 0,0115$). Полученные результаты демонстрируют, что показатель первичной заболеваемости у детей и подростков Воронежской области не достиг спорадического уровня и выше показателя по Российской Федерации [6] несмотря на выявленную тенденцию к снижению. Это объясняется тем, что проводимые профилактические мероприятия среди данной категории населения всё ещё не достаточны и требуют усиления. При эндемическом зобе и других формах нетоксического зоба среди взрослого населения с 2013 по 2019 г. в Воронежской области средний показатель общей заболеваемости составил 843 случая на 100 000 человек, первичной заболеваемости - 95,91 случая на 100 000 человек, что ниже средних показателей по РФ 931 и 144 случая на 100 000 человек соответственно [5]. При этом если по Российской Федерации у взрослого населения наблюдается статистически значимое снижение заболеваемости, то по Воронежской области отмечен статистически значимый рост как общей заболеваемости, $k = 43,315$ при $p = 0,0185$, так и первичной заболеваемости, $k = 3,7171$; $p = 0,0135$. При сравнительном анализе общей заболеваемости пациентов с эндемическим зобом и другими формами нетоксического зоба среди всех возрастных групп максимальные показатели выявлены у подростков (в среднем, 2041,78 случаев на 100 000 населения, $k = -85,313$), самые низкие у детей (в среднем, 468,71 случаев на 100 00 населения, $k = -18,445$), что согласуется с показателями первичной заболеваемости (соответственно, 684,11 случаев на 100 000 населения, $k = -96,008$ и 158,96 случаев, $k = -17,686$).

Анализ динамики общей заболеваемости синдром врожденной йодной недостаточности проведенный только у детей 0-14 лет показал, что наблюдается статистически значимое снижение общей заболеваемости с 2015 г. ($k = -0,997$, $p = 0,0017$), при этом, показатель первичной заболеваемости зобом имеет лишь незначительное, недостоверное снижение ($k = -0,0314$, $p = 0,6981$). Средний показатель первичной заболеваемости синдромом врожденной йодной недостаточности в Воронежской области несколько ниже, чем в Российской Федерации - 0,65 случая и 1 случай на 100 000 населения соответственно [5]. Тенденция к снижению заболеваемости синдром врожденной йодной недостаточности свидетельствует о положительном эффекте проводимых региональных мероприятиях по профилактике йодной недостаточности.

Отмечен значимый рост общей заболеваемости субклинического гипотиреоза у взрослых ($k = 17,408$ при $p = 0,0008$), при этом, у детей отмечен незначительный, статистически незначимый прирост ($k = 2,5525$, $p = 0,2996$), а у подростков – существенное снижение данного показателя ($k = 16,272$). Таким образом, наиболее выражено увеличение общей заболеваемости у взрослых, что соответствует данным по Российской Федерации [3]. Также отмечается рост первичной заболеваемости субклиническим гипотиреозом детей ($k = 2,508$), подростков ($k = 1,4568$) и взрослых ($k = 1,6871$), при этом, только у детей динамика роста оказалась статистически значимой (при $p = 0,0408$). При сравнительном анализе общей заболеваемости пациентов с субклиническим гипотиреозом среди всех возрастных групп

максимальные показатели выявлены у подростков (в среднем, 459,51 случаев на 100 000 населения, $k=-16,272$), самые низкие у детей (в среднем, 120,89 случаев на 100 000 населения, $k=2,55$), что согласуется с показателями первичной заболеваемости (соответственно, 99,02 случаев на 100 000 населения, $k=1,46$ и 23,00 случаев, $k=2,51$).

При анализе общей и первичной заболеваемости тиреотоксикозом отмечен рост данных показателей во всех возрастных группах, однако среди детей и подростков статистически значимой динамики не выявлено (у детей, соответственно, $k=0,6292$ и $k=0,2531$, у подростков – $k=9,5225$ и $k=3,0429$). У взрослых отмечается статистически достоверная динамика роста данных показателей – соответственно, $k=4,4439$ при $p=0,0045$ и $k=1,6714$ при $p=0,0014$. При сравнительном анализе общей заболеваемости пациентов с тиреотоксикозом среди всех возрастных групп максимальные показатели выявлены у взрослых (в среднем, 122,46 случаев на 100 000 населения, $k=4,44$), самые низкие у детей (в среднем, 4,43 случаев на 100 000 населения, $k=0,63$), что согласуется с показателями первичной заболеваемости (соответственно, 16,42 случаев на 100 000 населения, $k=1,67$ и 1,27 случаев, $k=0,25$).

Обсуждение. В данной работе проведена всесторонняя оценка основных эпидемиологических показателей при заболеваниях щитовидной железы, связанных преимущественно с дефицитом йода в окружающей среде. Анализ динамики как общей, так и первичной заболеваемости выполнен с охватом большинства нозологий и во всех возрастных группах. Недостатком исследования является отсутствие возможности полноценно выделить группу больных (из-за особенностей формы №12), у которых заболевания щитовидной железы обусловлены исключительно дефицитом йода и группу больных с узловыми формами зоба.

Резюме основного результата исследования. Патологическое влияние дефицита микроэлемента йода в окружающей среде на щитовидную железу жителей Воронежской области по-прежнему остается значительным. Так, отмечается рост показателей заболеваемости у пациентов с эндемическим зобом и другими формами нетоксического зоба у взрослых, субклиническим гипотиреозом у детей и взрослых, тиреотоксикозом во всех возрастных группах, несмотря на проводимые профилактические мероприятия в Воронежской области. При этом не может не радовать тенденция к снижению заболеваемости эндемическим зобом и другими формами нетоксического зоба у детей и подростков, синдром врожденной йодной недостаточности у детей, субклиническим гипотиреозом у подростков, которая очевидно связана с осуществлением региональных мероприятий по профилактике йододефицитных заболеваний, реализацией волонтерских проектов и проведением информационной работы среди населения.

Заключение. Результаты работы позволили выявить, что жители Воронежской области наиболее подвержены эндемическому зобу и другим формам нетоксического зоба. Заболеваемость субклиническим гипотиреозом и тиреотоксикозом на уровне средних значений по Российской Федерации. Средний показатель первичной заболеваемости при синдроме врожденной йодной недостаточности ниже, чем в Российской Федерации. Продолжительный дефицит йода в питании у населения Воронежской области влияет на все возрастные группы, при этом наиболее уязвимыми остаются дети и подростки. Реализуемые региональные мероприятия по профилактике дефицита йода способствуют снижению заболеваемости при ряде патологии, но не решают проблемы полного устранения дефицита йода и ликвидации йододефицитных заболеваний. Анализ динамики эпидемиологических показателей йододефицитных заболеваний в нашем исследовании показывает, что профилактика дефицита йода должна быть ориентирована на всю популяцию, а не только на группы риска. Мы разделяем мнение большинства исследователей [2, 3, 5] о том, что принятие закона о профилактике йододефицитных заболеваний помогло бы регионам Российской Федерации ликвидировать йодный дефицит и устранить его пагубное действие не только на щитовидную железу, но и на весь организм в целом.

Список литературы.

1. Опасный экологический феномен — йодный дефицит: Учебно-методическое пособие/Сост.: Ю.П.Мамонов, Е.Ю.Мамонова, М.Ю.Калинина. — Нижневартовск: НВГУ, 2008. — 24 с.
2. Платонова Н.М. Йодный дефицит: современное состояние проблемы. Клиническая и экспериментальная тиреойдология, 2015, том 11, №1. DOI: 10.14341/ket20151.12-21.
3. Аналитический обзор по результатам мониторинга основных эпидемиологических характеристик йододефицитных заболеваний у населения Российской Федерации за период 2009—2015 гг. // Проблемы эндокринологии. Трошина Е.А., Платонова Н.М., Панфилова Е.А., Панфилов К.О.— 2018. — Т. 64. — №1. — С. 21—37. doi: 10.14341/probl9308
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://voronezhstat.gks.ru> (дата доступа 20.01.2021)
5. Йододефицитные заболевания щитовидной железы в Российской Федерации: современное состояние проблемы. Аналитический обзор публикаций и данных официальной государственной статистики (Росстат). Мельниченко Г.А., Трошина Е.А., Платонова Н.М., Панфилова Е.А., Рыбакова А.А., Абдулхабирова Ф.М., Бостанова Ф.А. Consilium Medicum. 2019; 21 (4): 14–20.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПЛОДАХ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИЯХ САДОВОДЧЕСКИХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ АЭРОПОРТА И СВЯЗАННЫХ С НИМИ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Черномор Е.А., Зацепина А.А.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Ненахов И.Г.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Кафедра гигиенических дисциплин

Аннотация. Актуальность. Авиатранспорт и инфраструктурные объекты наряду с автотранспортом и другими антропогенными факторами напрямую оказывают влияние на здоровье человека. В нашей работе рассмотрено влияние деятельности аэропорта г.Воронеж на загрязнение прилегающих территорий тяжелыми металлами и их контаминацию плодов и растений, произрастающих на прилегающих территориях. Федеральный закон № 135-ФЗ устанавливает требования к расположению воздушных аэродромов. Они должны располагаться в пригородной зоне, вокруг должна быть разграничена территория в соответствии с 7 зонами. Непосредственно в 7 подзоне запрещено строительство домов в радиусе 16 км.

Цель: оценить влияние антропогенных факторов на контаминацию пищевых продуктов токсичными металлами на территориях садоводческих некоммерческих товариществ в зоне влияния аэропорта, провести оценку связанных с ними рисков для здоровья населения.

Методы. Общественный, гигиенический, спектрофотометрический, аналитический.

Результаты. В зависимости от вида плодов растений содержание токсичных элементов принимало различное значение. Токсичные микроэлементы в наибольших концентрациях были обнаружены в шиповнике (Fe – 11,414 мг/кг, Zn – 5,218 мг/кг, Cu – 1,736 мг/кг), наименьшие концентрации были обнаружены в яблоках (Cu – 0,329 мг/кг, Zn – 0,231 мг/кг, Fe – 1,506 мг/кг). Существенных различий между содержанием токсичных металлов на выбранных территориях не обнаружено, расчет производился по усредненным значениям.

Медианные значения неканцерогенного риска для взрослого и детского населения составили для меди 0,11 и 0,05, для свинца – 0,0304 и 0,03, для кадмия – 0,005858 и 0,273, для цинка – 0,012 и 0,03, для железа – 0,034 и 0,06 соответственно. По 95-перцентиллю неканцерогенный риск для взрослого и детского населения для меди установлен 0,24 и 0,11, для свинца – 0,0304 и 0,03, для кадмия – 0,005858 и 0,273, для цинка – 0,05 и 0,07, для железа – 0,08 и 0,22 соответственно. При оценке суммарного риска неканцерогенного риска превышение допустимых значений не обнаружено, для кровеносной системы риск составил 0,08, для биохимических показателей 0,043.

Ключевые слова: контаминация тяжелыми металлами, воронежский аэропорт, здоровье населения, оценка риска

Актуальность. Развитие технологий не может не оказывать антропогенного влияния на окружающий мир и здоровье человека. Развитие городов и автотранспорта привело к увеличению трафика на улицах городов, уплотненная застройка сыграла свою роль в недостатке инсоляции квартир нижних этажей. Другой стороной «расширения городов» выступило то, что жилые дома все ближе начали располагаться к инфраструктурным объектам, размещение которых еще десять-двадцать лет назад не предполагало строительство жилых домов. И одними из таких инфраструктурных объектов выступили аэропорты, построенные и введенные в эксплуатацию задолго до того, как данная проблема начала принимать актуальный характер.

ФЗ-135 устанавливает требования к воздушным аэродромам, которые должны располагаться в пригородной зоне в соответствии с 7 зонами. В пределах данной территории ограничено строительство жилых домов, что связано с влиянием выбросов в результате эксплуатации самолетов, оказывающих влияние на загрязнение окружающей среды, а также шумовым загрязнением [2].

На территории Воронежской области есть 3 аэропорта: экспериментальный аэродром придача ВАСО, военный аэродром Балтимор и международный аэропорт г. Воронежа им. Петра I. Границы приаэродромной территории установлены только для аэродрома придача ВАСО, в отличие от международного аэропорта г. Воронежа и аэродрома «Балтимор», для которых данная территория не ограничена [1, 5].

СНиП 32-03-96 (СП 121.13330) «Свод правил. Аэродромы» и СП 42.13330 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» устанавливают минимальное расстояние между горизонтальной границей трассы полетов по маршруту захода на посадку и границей селитебной территории для аэродромов с длиной взлетно-посадочной площади 1500 м и более - 3 км., остальные - 2 км.

Используя данные значения, мы установили, что в данном радиусе вокруг международного аэропорта г. Воронежа им. Петра I расположены СНТ «Авиатор», СНТ «Дубрава», СНТ «Стройдеталь» вблизи села Чертовицы. Данные садоводческие некоммерческие товарищества не находятся под непосредственной траекторией полета лётных средств, но при учете розы ветров (12-15%, ЮЗ, СВ) возможно изучение влияния антропогенных факторов на здоровье населения, проживающего вблизи к международному аэропорту г. Воронежа.

Цель: оценить влияние антропогенных факторов на контаминацию пищевых продуктов токсичными металлами на территориях садоводческих некоммерческих товариществ в зоне влияния аэропорта, провести оценку связанных с ними рисков для здоровья населения.

Методы.

Дизайн исследования.

Задачи исследования:

1. Оценить содержание тяжелых металлов в плодовых растениях СНТ «Авиатор», «СНТ «Дубрава», СНТ «Стройдеталь».

2. Провести оценку риска для здоровья населения, имеющего личные приусадебные хозяйства на территориях вблизи аэродрома г. Воронежа.

На территории трех садоводческих некоммерческих товариществ (далее – СНТ) Воронежской области был произведен отбор 22 проб плодов растений (яблоки, груши, сливы, шиповник, боярышник), располагающихся в зоне влияния аэродрома. Учитывались факторы такие факторы, как расстояние до 3-х километров от аэропорта, роза ветров, отсутствие влияния выбросов автомобильного транспорта [3]. Исследование проводилось на базе испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Воронежской области» методом атомной спектрофотометрии согласно ГОСТ 30178-96 на содержание следующих элементов: Cu, Zn, Fe, Pb, Cd с учетом анализа топливного состава самолетов [4]. Количественная оценка содержания металлов в пищевой продукции проводилась согласно документу «Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов и мышьяка в продовольственном сырье и пищевых продуктах» (СанПиН 2.3.2.1078-01). Расчет рисков проведен в соответствии с Руководством по оценке риска Р.2.1.10.1920-04.

Результаты.

Проводя количественный анализ содержания металлов в плодах растений на территории СНТ «Дубрава», было установлено, что наибольшее содержание металлов отмечено в шиповнике: Cu- 1,736 мг/кг, Zn-5,218 мг/кг, Fe- 6,905 мг/кг. Среднее значение содержания Cu в плодах растений на территории СНТ «Дубрава» -0,635 мг/кг, Zn- 1,24 мг/кг, Fe-3,66 мг/кг.

На территории СНТ «Авиатор» наибольшее содержание металлов отмечается также в шиповнике (Cu- 1,715 мг/кг, Zn-4,76 мг/кг, Fe- 11,414 мг/кг), наименьшее в яблоках и сливах

(Cu- 0,358 мг/кг и 0,699 мг/кг соответственно, Zn-0,569 мг/кг и 1,171 мг/кг соответственно, Fe- 4,047 мг/кг и 4,222 мг/кг соответственно). Среднее содержание Cu в плодах растений на территории СНТ «Авиатор» -1,20 мг/кг, Zn- 2,43 мг/кг, Fe- 6,25 мг/кг.

В СНТ «Стройдеталь» определено, что наименьшее содержание металлов также отмечается в яблоках: Cu - 0,329мг/кг, Zn - 0,348 мг/кг, Fe - 1,506 мг/кг; а наибольшее- в шиповнике - Cu - 1,748мг/кг, Zn - 4,97 мг/кг, Fe - 7,345 мг/кг.

Среднее значение содержания Cu в плодах растений на территории СНТ «Стройдеталь» 0,762 мг/кг; Zn- 1,45 мг/кг; Fe- 3,31мг/кг.

При гигиенической оценке содержания токсичных микроэлементов в плодах растений согласно документу СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», установлено, что ПДК свинца, кадмия, меди и цинка для фруктов и свежих ягод составляет 0,4 мг/кг, 0,03 мг/кг, 10 мг/кг соответственно. Содержание железа в фруктах и свежих ягодах не нормируется.

Оценка риска для здоровья населения проводилась согласно Р. 2.1.10.1920-04 "Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду".

На первом этапе был рассчитан риск развития неканцерогенных эффектов в соответствии с установленной методикой. Все металлы, являющиеся контаминантами плодов растений, были оценены по центильной тенденции экспозиции (с учетом медианных значений) и по наивысшей границе экспозиции (с учетом 95-процентиля). Так как значительной разницы между содержанием токсичных металлов на территориях трех СНТ не наблюдалось, расчет произведен по усредненным значениям.

Значение референтной дозы RfD для Cu - 0,019 мг/кг*день, для Zn - 0,3 мг/кг*день, для Fe - 0,3 мг/кг*день, для Pb - 0,0035 мг/кг, Cd - 0,0005 мг/кг*день.

Рассчитанные коэффициенты опасности на уровнях медианных значений контаминации плодов и растений СНТ в близлежащих территориях к аэродрому не превышают 1,0.

Вторым этапом нами был проанализирован суммарный риск, учитывающий влияние перечисленных тяжелых элементов.

При совместном влиянии Zn, Fe и Pb на кровеносную систему было получено значение $H_i = 0,08$, для гормональной системы при совместном влиянии Cd и Pb - 0,0333; для биохимических процессов внутри организма риск влияния Zn и Pb определен на уровне 0,043.

Обсуждение.

В данном исследовании у нас была возможность провести эксперимент и выяснить, имеют ли влияние антропогенные факторы на контаминацию пищевых продуктов токсичными металлами на жилые территории. В 2000-х годах в самолетном топливе использовался в качестве присадки свинец, что сыграло большую роль в контаминации тяжелыми металлами окружающей среды. Однако в связи, с высокими рисками канцерогенного характера при попадании больших концентраций свинца в организм человека, данное исследование и работа органов Роспотребнадзора позволило комплексно подойти к данной проблеме и использование свинца в топливе было приостановлено. Наша работа подтвердило, что свинец не является значимым элементом в зоне влияния аэропорта. Однако, совокупный риск от металлов, хоть и в небольших количествах, но присутствует.

А для того, чтобы снизить риски загрязнения атмосферы необходимо:

1. Применять газотурбинные двигатели;
2. Использовать в качестве топлива керосин, который изменяет составляющие загрязняющих веществ;
3. Движение самолетов на высоких скоростях и высотах приводят к рассеиванию продуктов сгорания, что значительно снижает их уровень воздействия на загрязнение атмосферы.

Проведенная, научная работа развивает проблематику влияния антропогенных факторов на окружающую среду и при периодическом мониторинге выявленных факторов и принятии своевременных комплексных гигиенических и профилактических мероприятий, выступает важным аспектом сохранения здоровья населения, в т.ч. проживающего вблизи «оживленных магистралей», в зоне влияния аэропортов или больших городов. В дальнейшем исследовании будет проведена оценка накопления тяжелых элементов в растениях и плодах растений, произрастающих не только в зоне, рассчитанной по розе ветров, но и с учетом глиссады авиатранспорта, так как данная проблема весьма актуальна и требует дополнительного гигиенического контроля.

Закключение.

1. Концентрация тяжелых микроэлементов в плодах растений в прилегающих к аэродрому СНТ не превышает действующих нормативов безопасности (СанПиН 2.3.2.1078-01).

2. Неканцерогенный риск для взрослого и детского населения составляет допустимые значения и находится в пределах от 0,0304 (Pb) до 0,11 (Cu) по медианным значениям для взрослого населения и от 0,0304 (Pb) до 0,24 (Cu) с учетом наивысшей границы экспозиции. Для детского контингента – от 0,03 (Pb) до 0,273 (Cd) как по медианным, так и наивысшим значениям границы экспозиции.

3. Суммарный риск для систем организма не превышает допустимых значений и принимает значения в диапазоне от 0,033 для гормональной системы до 0,08 для кровеносной системы организма.

Дополнительная информация. Источник финансирования. Исследование проведено без финансовой поддержки.

Список литературы

1. Котов А.А. Перспективы формирования аэропрополиса в Воронежской области // В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под редакцией И.Е. Рисина. 2018. С. 21-24.
2. Криваксина Е.Ю., Гайдукова Е.П., Ненахов И.Г. // Влияние шумовой нагрузки на здоровье населения г. Воронежа // В сборнике: Актуальные вопросы организации контроля и надзора за физическими факторами. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией А.Ю. Поповой. 2017. С. 195-198.
3. Митусова В.Е., Ненахов И.Г., Механтьев И.И. Гигиеническая оценка факторов риска здоровью детей, обусловленных техногенным загрязнением атмосферного воздуха // В сборнике: Фундаментальные и прикладные аспекты анализа риска здоровью населения. Материалы всероссийской научно-практической интернет-конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора с международным участием. Под редакцией А.Ю. Поповой, Н.В. Зайцевой. 2018. С. 56-62.
4. Цаликов Р.Х., Акимов В.А., Козлов К.А. Оценка природной, техногенной и экологической безопасности России // Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России. Москва, 2009.
5. Чебанова С.О., Некрасова Т.А. Региональные авиаперевозки и их роль в обеспечении качества жизни в России // В сборнике: Актуальные вопросы повышения качества жизни населения России. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 182-187.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА РАБОЧИХ СТАЛЕЛИТЕЙНОГО ЗАВОДА

Янковская Д.Р., Масликов А.Р.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. В литейном производстве применяется большое количество технологических процессов, служащих источниками вредных и опасных производственных факторов. В связи с этим необходим постоянный количественный и качественный мониторинг данных факторов, а также проведение регулярных профилактических медицинских осмотров работников производства.

Цель: оценка соответствия уровней вредных факторов производства действующим гигиеническим нормативам, определение факторов риска для развития профессиональной патологии, разработка системы профилактических мероприятий.

Методы. Для решения поставленных задач выполнены гигиенические исследования условий и характера труда работников плавильного цеха, а также работников вспомогательных подразделений и служб предприятия. Работа проводилась с использованием данных специальной оценки условий труда, результатов лабораторных исследований и измерений вредных факторов на рабочих местах. Проведен анализ профессиональной заболеваемости за последние 20 лет. *Результаты.* Вредный производственный

фактор присутствует практически на всех рабочих местах работников плавильного и вспомогательных цехов. Большинство вредных факторов по результатам измерений не соответствуют гигиеническим нормативам. Ежегодно на обследуемом предприятии выявляется 1-6 случаев профессионально обусловленных заболеваний.

Заключение. По результатам можно проследить зависимость проявления профессиональной патологии от действия вредных факторов производства. На предприятии необходимо внедрять дополнительные профилактические мероприятия, а также установить дополнительный контроль за использованием средств индивидуальной защиты.

Ключевые слова: силикоз, нейросенсорная заболеваемость тугоухость, вибрационная болезнь, вредные факторы производства, профилактика.

Актуальность. Актуальность данной работы связана с тем, что рабочие производства работают в заведомо неблагоприятной трудовой среде. Значительные отклонения значений действующих на них физических и химических факторов производства могут приводить к возникновению профессиональной патологии и серьезно повлиять на жизнь и здоровье рабочих. В литейном производстве применяется большое количество технологических процессов, служащих источниками вредных и опасных производственных факторов: химический фактор, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия, шум, вибрация, параметры микроклимата [1].

Тепловое излучение может вызвать острое нарушение работоспособности, а также хроническое воздействие на здоровье, в значительной степени повышая риск для здоровья работников и снижая производительность [4].

Специфическое действие шума сказывается на слуховом анализаторе, его звуковоспринимающей части, что приводит к развитию профессиональной тугоухости, вплоть до полной потери слуха [5,6]. Одновременное действие нагревающего микроклимата и шума на уровне выше ПДУ сопровождается большим увеличением заболеваемости с временной утратой трудоспособности по классу болезней органов кровообращения [7]. Также шум и вибрация всегда усиливают токсический эффект промышленных ядов [2].

Присутствие в пыли кремний диоксида кристаллического определяет ее канцерогенную опасность. Превышение ПДК пыли приводит к таким заболеваниям, как пневмокониозы, токсико-пылевые бронхиты.

Диоксид азота оказывает раздражающее действие на дыхательную систему, что приводит к спазму бронхов [8]. Исследования показывают, что воздействие нано частиц оксида железа на легкие может спровоцировать специфическое воспаление [3]. Соединения марганца - сильные яды с выраженным кумулятивным эффектом. Марганец свободно проникает через гематоэнцефалический барьер, обладает тропизмом к подкорковым структурам мозга [9].

Цель: провести анализ соответствия уровней влияния вредных факторов производства установленным гигиеническим нормативам. Определить факторы риска для развития профессиональной патологии. Разработка стратегии профилактических мероприятий.

Методы.

При проведении работы использовался комплексный эпидемиологический метод с использованием ретроспективного и оперативного анализа:

- выявлены факторы риска профессиональной патологии;
- выявлены группы риска развития профессиональной патологии;
- изучили профессиональную заболеваемость на предприятии за последние 20 лет;

По ходу работы выявили несоответствие уровней воздействия вредных производственных факторов установленным нормативам. Предложили стратегию профилактических мероприятий.

Результаты

Из истории функционирования предприятия следует отметить, что ООО «Сталелитейный завод» — это цеха бывшего экскаваторного завода им. Коминтерна. С 2004 последний распался, сталелитейный завод — это бывшие литейные цеха завода им. Коминтерна. Условия

труда на предприятии характеризуются воздействием комплекса неблагоприятных факторов.

Измеренные показатели вредных факторов выходят за пределы референтных значений, установленных нормативными документами. Температура воздуха превышает установленные нормативы на 7 градусов и действует на 53% рабочих. Тепловое излучение превышает нормативы на 480 Вт/м² и действует на 23% рабочих. Шум действует на 100% рабочих и превышает норматив на 10 дБ. Вибрация превышает установленный уровень на 5 дБ и действует на 12% рабочих. Кремния диоксид превышает норматив на 4 мг/м³ и действует на 63% рабочих. Азота диоксид превышает установленные нормы на 0,19 мг/м³ и действует на 15% рабочих. ДиЖелезо триоксид превышает норматив на 16 мг/м³ и действует на 38% рабочих. Комбинация веществ марганец и дижелеза триоксид превышает норму на 2,61 мг/м³ и действует на 7% рабочих.

Законодательные профилактические меры (профилактические медицинские осмотры, дополнительный отпуск сотрудников, нормированные перерывы, молоко) на предприятии соблюдаются, однако, при личном визите выяснилось, что большинство работников производства не используют средства индивидуальной защиты в должном объеме, что в будущем может приводить к развитию профессиональной патологии.

Неблагоприятные условия труда являются фактором риска возникновения профессиональной заболеваемости, анализ которой показал, что с 2001 до 2003 г ежегодно регистрировались (по 2-3 случая) профессиональные заболевания. В 2004 году было 6 случаев, а затем в течение 16 лет заболеваемость практически не регистрировалась. В 2012 было установлено 1 профзаболевание (пневмокониоз) у начальника смены сталелитейного цеха.

В целом, за анализируемый период (20 лет) на предприятии были установлены производственно обусловленные заболевания, связанные с характером трудового процесса.

Это тугоухость у формовщиков, обрубщиков, разварщиков (в 60% случаев), пневмокониозы, силикозы (40%) у лиц, работающих в условиях воздействия кремнийсодержащей пыли (газорезчики, электросварщики, формовщики и т.д.)

Обсуждение.

Труд работника сталелитейного цеха характеризуется воздействием комплекса неблагоприятных производственных факторов (пыли, шума, вибрации, неблагоприятных микроклиматических условий).

Неблагоприятные факторы производственной среды являются риском развития профессиональной патологии.

Среди нозологических форм профессиональной заболеваемости превалирует нейросенсорная тугоухость и пневмокониозы, т.е. патология, связанная с факторами трудового процесса, превышающими гигиенические нормативы.

Профилактические мероприятия недостаточно эффективны. Одной из причин является несерьезное отношение рабочих к использованию средств индивидуальной защиты. Возможно, это связано с низкой информированностью рабочих об эффективности их использования.

Заключение

В целях снижения неблагоприятного воздействия факторов литейного производства на работающих необходимо внедрять дополнительные профилактические мероприятия, в том числе установить дополнительный контроль за использованием средств индивидуальной защиты.

Законодательные профилактические меры (профилактические медицинские осмотры, дополнительный отпуск сотрудников, нормированные перерывы) на предприятии соблюдаются, однако, при личном визите выяснилось, что большинство работников производства не используют средства индивидуальной защиты в должном объеме, что в будущем может привести к развитию профессиональной патологии.

Список литературы

1. Щекина Е.В. Построение логической модели и оценка возможностной меры реализации вершинных исходов в системе «печь-отливка-работник» / Ю.В. Есипов, Е.В. Щекина, В.В. Масленский // Инновации и инжиниринг в формировании инвестиционной привлекательности региона: сб. науч. трудов II Открытого междунар. науч.-практич. форума. – Ростов-на-Дону: Изд-во ДГТУ-Принт, 2017. — С. 161–164.
2. Potential Toxicity and Underlying Mechanisms Associated with Pulmonary Exposure to Iron Oxide Nanoparticles: Conflicting Literature and Unclear Risk.
3. Kornberg TG, Stueckle TA, Antonini JA, Rojanasakul Y, Castranova V, Yang Y, Wang L.
4. Thermal stress, human performance, and physical employment standards.
5. Cheung SS, Lee JK, Oksa J.
6. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2016 Jun; 41(6 Suppl 2): S148-64, PMID: 27277564
7. Rentzsch M., Preshner W., Weinrich W. Combined effect of selected parameters of climate and noise on labour efficiency and strain // Combined effects of environmental factors / Ed. by O. Manninen. – Tampere, 1984. – P. 99–115.
8. Combined effects of vibration and noise palmar sweating in healthy subjects / H. Sakakibara, T. Kondo, Y. Koike [et al.] // *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology.* – 1989. – Vol. 59, iss. 3. – P. 195–198. DOI: 10.1007/BF02386187.
9. Бабаян М.А., Денисов Э.И. Сочетанное действие шума, тепла и оценка их биологической эквивалентности // *Гигиена труда и профзаболевания.* – 1991. – № 9. – С. 24–26.
10. Ковальчук И.Ю. Оценка состояния здоровья населения районов области, прилегающих к крупному промышленному центру // *Гигиена и санитария.* 2009. №3. С. 60-63.
11. Шестова Г.В., Иванова Т.М., Ливанов Г.А., Сизова К.В. / Токсические эффекты марганца как фактор риска для здоровья населения. Медицина экстремальных ситуаций. 2014. № 4 (50). С. 59-65.
12. В. С. Мушников, В. И. Лихтенштейн, В. В. Вьюхин, Е. М. Меньшикова, М. Д. Комаров Э / Влияние теплового излучения. Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

РАЗДЕЛ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОЦЕНКЕ ФЛЮОРОГРАММ

Абасов А.Р.¹, Безбородов Ф.А.¹, Клокова Е.И.¹

Научный руководитель: асс. Баранов И.А.

¹Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

Аннотация. Компьютеризация и технический прогресс не обошли стороной и медицину. В помощь к врачам, загруженным постоянным потоком пациентов, приходят все новые и новые технологии. Применение одной из них – искусственного интеллекта (ИИ), на сегодняшний день является самой обсуждаемой темой в лучевой диагностике. В данной статье обсуждается перспектива применения ИИ в медицинской визуализации. Авторы, опираясь на опыт прошлогоднего исследования на базе Воронежского областного клинического консультативно-диагностического центра (ВОККДЦ), изучили возможности ИИ в структурированном анализе флюорограмм органов грудной клетки. Исследование проводилось в течение первых трех недель января 2021 года. В исследовании использовалась программа искусственного интеллекта с применением алгоритмов глубокого обучения на основе многоуровневой сверточной нейронной сети. Искусственным интеллектом и квалифицированными рентгенологами было проанализировано 50 флюорографических снимков, предоставленных авторам ВОККДЦ, с условием разделения снимков на группы «норма», «патология» и «настораживающие». В результате исследования были получены следующие данные: 34% флюорограмм были помечены как «норма», 36% флюорограмм были помечены как «патология» и 30% снимков отнесены к группе «настораживающие», что в точности совпадает с мнением врачей-рентгенологов. Подобный результат следует расценивать как успешный. Проведенное исследование показывает, что на сегодняшний день искусственный интеллект, с алгоритмами глубокого обучения, является перспективной точкой развития современной лучевой диагностики.

Ключевые слова: флюорография, искусственный интеллект, лучевая диагностика, патология.

Актуальность. Искусственный интеллект (ИИ) сегодня является наиболее обсуждаемой темой в исследованиях медицинской визуализации. Основной причиной появления ИИ в медицинской визуализации стало стремление к большей эффективности и действенности в лучевой диагностике. Данные рентгенологической визуализации продолжают расти непропорционально быстрыми темпами по сравнению с числом обученных врачей, а снижение стоимости визуализации вынудило поставщиков медицинских услуг компенсировать это увеличением производительности труда. Эти факторы способствовали резкому увеличению нагрузки на рентгенологов. Поскольку лучевая диагностика включает в себя визуальное восприятие, а также принятие решений в условиях неопределенности, ошибки становятся неизбежны [1].

Становится понятным, что наиболее интересна возможность применения ИИ в скрининговых методах лучевой диагностики, в частности в флюорографии.

Флюорография — метод рентгенологического исследования, который заключается в получении полномерного теневого изображения с рентгеновского экрана или с экрана электронного преобразователя на пленку малого формата. В настоящее время трудно переоценить важность этого скринингового исследования в диагностике заболеваний органов дыхания, в частности туберкулёза и рака лёгких. Каждый человек ежегодно обязан проходить флюорографию, поэтому рентгенологам приходится работать с массовыми поступлениями флюорограмм за очень короткий период. Несомненно, при работе врача с таким объемом информации могут возникать и диагностические ошибки. Поэтому сейчас, как никогда, необходимо привлекать искусственный интеллект для улучшения качества диагностики лёгочных заболеваний.

Традиционные методы искусственного интеллекта в значительной степени основываются на заранее определенных алгоритмах инженерных функций с явными параметрами, основанными на экспертных знаниях. Недавние успехи в исследованиях искусственного

интеллекта привели к появлению новых, недетерминированных алгоритмов глубокого обучения, которые отталкиваются от возможностей сверточных нейронных сетей (CNN). Сверточные нейронные сети способны формировать высокоэффективное представление входных данных, хорошо подходящих для задач, ориентированных на оценку свойств предоставленного ИИ изображения. CNN имеет несколько уровней сверток, состоящих из слоев активации, упрощающих входные данные, разделяя их на простые составные части; слоев объединения, полностью связывающих разные уровни нейронные сети, которые вычисляют окончательные данные проведенного анализа. Такая многоуровневая система позволяет на выходе получить детальный разбор введенных графических данных и их распределение по заранее заданным критериям [2].

Цель исследования: анализ и оценка данных, полученных при использовании программы ИИ, в диагностике заболеваний органов грудной клетки посредством флюорографии с последующей оценкой эффективности и перспективы ее использования в скрининговых методах лучевой диагностики.

Материалы и методы. Исследование проводилось в январе 2021 года. Воронежским областным клиническим консультативно-диагностическим центром (ВОККДЦ) авторам были предоставлены 50 случайных флюорограмм грудной полости в прямой проекции. Проводивший обработку и анализ ИИ был представлен программным обеспечением RU.96876180.62.01.29-01.

Программа предназначена для анализа цифровых флюорографических снимков в прямой передней проекции и выявления наличия возможных патологий. Искусственный интеллект способен автоматически обнаруживать патологии 1-го типа (опасные) и патологии 2-го типа (неопасные). К патологиям 1-го типа относятся: инфильтрация (более 1,5 см), полость, пневмоторакс, гидроторакс, очаг, патологические изменения в корнях легких, уровне жидкости и очагах; к патологии 2-го типа будут относиться интерстициальные изменения в паренхиме легких, цирроз печени, фиброторакс, изменения плевры, кальцификации, диафрагмальную грыжу, изменения в костных структурах, металлическую VIII-цепь, инородные тела, участок повышенной прозрачности, ателектаз и изменения в органах средостения. Анализ снимков грудной клетки проводился с установкой разделения их на «норма», соответствующие изображениям нормальных неизмененных органов грудной полости, и «патология» – снимки, имеющие явные признаки наличия патологии [3].

Для объективной оценки полученных результатов исследования были использованы клинические рекомендации научно-практического клинического центра диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы (НПКЦ ДиТ ДЗМ), включающие в себя также и базовый набор метрик, который определяет диагностическую результативность: чувствительность, специфичность, общую валидность, отношение правдоподобия положительного результата, отношение правдоподобия отрицательного результата, прогностическая ценность положительного результата, прогностическая ценность отрицательного результата, частота ложных срабатываний [4].

Помимо этого, была проведена консультация с врачами-рентгенологами ВОККДЦ, которые параллельно с ИИ проводили разбор предоставленных флюорограмм с дальнейшей предоставлением экспертного мнения по каждому снимку, на которое авторы опирались при описании результатов эффективности применения данного программного обеспечения.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Статистический анализ был проведен с использованием программы STATISTICA 13.3. Накопление, корректировка, систематизация исходных данных и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016.

Результаты. При работе с ИИ авторами были получены следующие данные: 17 (34%) флюорограмм были помечены как «норма» и 18 (36%) флюорограмм были помечены как «патология», что в точности совпадает с мнением врачей-рентгенологов ВОККДЦ,

разделивших, согласно рекомендациям НПКЦ ДиТ ДЗМ, результаты, полученные программой, на истинноположительные (36%) – была выявлена имеющаяся патология и истинноотрицательные (34%) – отсутствующая патология выявлена не была. 15 (30%) флюорограмм были помечены ИИ как «настораживающие», требующие дополнительного глубокого анализа.

Все параметры метрик, за исключением отношения правдоподобия отрицательного результата, составили 100%.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают диагностическую точность искусственного интеллекта, с дальнейшей перспективой внедрения искусственного интеллекта, использующего многоуровневую нейронную сеть, в работу врача-рентгенолога при проведении скрининговых методов исследования лучевой диагностики.

Заключение. Проведенное авторами исследование показывает, что программа RU.96876180.62.01.29-01 показала свою эффективность в качестве дополнительного способа контроля качества описания флюорограмм. На сегодняшний день искусственный интеллект, использующий алгоритмы глубокого обучения с многоуровневой системой CNN, является перспективной точкой развития современной лучевой диагностики. На примере точной оценки предоставленных флюорографических снимков органов грудной клетки показана состоятельность применения программы в области массовых профилактических рентгенологических обследований. Подобная практика позволяет задуматься о возможности использования ИИ также для проведения других методов исследования, в частности, компьютерной томографии легких с целью обнаружения ранних признаков поражения дыхательной паренхимы. Это крайне актуально на момент пандемии COVID-19, когда встает вопрос ранней диагностики патологии у максимального количества пациентов за минимальный промежуток времени. Однако существует и ряд сложностей. Современные CNN модели требуют для их обучения больших объемов данных, обладающих свойствами полноты и высокого качества, которые далеко не всегда доступны даже при современном уровне информатизации. До внедрения в практическое здравоохранение эти технологии должны пройти тщательные клинические испытания и доказать свою эффективность и устойчивость [5].

Список литературы.

1. Tang X. The role of artificial intelligence in medical imaging research | BJR|Open | Vol 2, No 1. Birpublications.org. <https://www.birpublications.org/doi/full/10.1259/bjro.20190031>. Published 2019. Accessed November 13, 2019.
2. Lundervold A., Lundervold A. An overview of deep learning in medical imaging focusing on MRI. *Zeitschrift für Medizinische Physik*. V.29. 2019 May
3. Баранов И.А., Титова Л.А., Толстых Е.М., Суслова Е.Ю. Перспективы внедрения программы искусственного интеллекта в процесс диагностики заболеваний легких // Системный анализ и управление в биомедицинских системах – 2020. – Т.19 №3 – С. 165-170. [Baranov I.A., Titova L.A., Tolstykh E.M., Suslova E.Yu. Prospects for implementing an artificial intelligence program in the diagnosis process of lung diseases // Sistemniy analiz i upravlenie v biomeditsinskih sistemax – 2020;(19): 165-170 (in Russ).]
4. Морозов С.П., Владимирский А.В., Кляшторный В.Г., и др. Клинические испытания программного обеспечения на основе интеллектуальных технологий (лучевая диагностика)/Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 57 – Москва, 2019. – 51 с.
5. Борисов Д.Н., Кушнирчук И.О., Севрюков В.В., Коваленко Е.И. Использование искусственного интеллекта в клинической практике // Клиническая патофизиология – 2019. –Т.25 №2 –С.26-31.

МЕТГЕМОГЛОБИНЕМИЯ У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Аван А.Т., Заманов А.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра Биохимии

ООО Независимая лаборатория «Спектр», г. Воронеж

Актуальность. Описанные в литературе метгемоглобинемии в основном имеют токсическую природу. Нет данных о повышении концентрации в крови метгемоглобина (MetHb) в связи с какой-либо патологией.

Цель: выявить риск развития метгемоглобинемии у больных с сердечно-сосудистой патологией.

Материалы и методы. Использовалась цельная кровь пациентов с диагностированной сердечно-сосудистой патологией. Определялась концентрация метгемоглобина, холестерина. Исследования проводились с октября 2019 по октябрь 2020 г.

Результаты. Исследованная кровь 110 человек (женщин и мужчин). Выяснено, что у больных выявляется метгемоглобинемия, которая коррелирует с концентрацией холестерина.

Заключение. У больных с сердечно-сосудистой патологией выявляется метгемоглобинемия, сопровождаемая повышенной концентрацией холестерина.

Ключевые слова: метгемоглобин, метгемоглобинемия, холестерин.

Актуальность. Метгемоглобинемия – состояние организма, при котором концентрация метгемоглобина (MetHb) в крови превышает 2,0% от уровня общего гемоглобина. В MetHb атом железа гема окислен до +3 и поэтому данная форма гемоглобина не способна транспортировать кислород. Метгемоглобинемия способствует развитию гемической гипоксии. В литературе описаны случаи токсических метгемоглобинемий с клиническими симптомами (цианоз, одышка, головная боль). При этом концентрация MetHb составляла более 20%. Тем не менее, именно бессимптомно протекающие метгемоглобинемии могут представлять опасность для здоровья и провоцировать осложнения имеющихся заболеваний. В случае возникновения симптомов метгемоглобинемии, приступают к её лечению, а в данном случае лечение не назначается. Однако, практически отсутствуют данные, позволяющие выявить взаимосвязь того или иного патологического состояния с концентрацией MetHb. Такие сообщения единичны [1,2].

Цель. Целью исследования было выявление метгемоглобинемии у больных с сердечно-сосудистой патологией.

Материалы и методы.

План исследования. В качестве биоматериала была использована цельная кровь пациентов с сердечно-сосудистой патологией (n=110), условно здоровых лиц (n=25).

Критерии соответствия. Критериями соответствия норме служили верхние допустимые цифры определяемых маркеров – общего холестерина – до 5,2 ммоль/л и MetHb - до 2%.

Условия проведения. Выбор пациентов производился в негосударственном ЛПУ (ООО Независимая лаборатория «Спектр»).

Продолжительность исследования. Сроки исследования составили 1 год, что связано с получением необходимого количества материала. Сроки проведения работы заранее не оговаривались.

Описание медицинского вмешательства. У всех обследованных лиц производился анализ венозной крови.

Основной исход исследования. Основной акцент был сделан на определение концентрации MetHb.

Дополнительные исходы исследования. В дополнение к основному показателю MetHb использовался уровень общего холестерина.

Методы регистрации исходов. Концентрацию MetHb в аммиачном лизате цельной крови определяли спектрофотометрически. Концентрацию холестерина определяли с использованием базовых наборов реагентов, согласно инструкции их применения.

Статистический анализ.

Количество исследованных образцов определялось требованиями к статистической обработке получаемых данных.

При статистической обработке полученных результатов использовалась программа для статистической обработки из пакета Microsoft Office Excel 2007 (USA).

Концентрация MetHb выражалась, согласно общепринятым нормам, в %, концентрацию общего холестерина выражали с учётом требований принятых в клинической лабораторной диагностике в ммоль/л.

Статистическая обработка полученных результатов предполагала расчёт среднего арифметического и его ошибки, критерия достоверности Стьюдента и коэффициента корреляции.

Результаты. Исследование биологического материала условно здоровых лиц показало, что концентрация MetHb и холестерина у них была в пределах физиологической нормы: $1,4 \pm 0,3\%$ и $4,8 \pm 0,6$ ммоль/л соответственно. У больных сердечно-сосудистой патологией эти показатели превышали референтные значения: $2,7 \pm 0,2\%$ и $6,6 \pm 0,7$ ммоль/л соответственно $p < 0,01$. Была выявлена существенная корреляция между концентрациями MetHb и холестерина ($r = 0,76$).

Обсуждение.

Резюме основного результата. Исследования показали, что у больных с сердечно-сосудистой патологией наблюдается метгемоглобинемия. Данное состояние сочетается с повышенным уровнем холестерина.

Как следует из полученных данных, у пациентов развилась метгемоглобинемия на фоне заболевания. То, что заболевания сердца и сосудов ассоциированы с повышенным уровнем холестерина – известный факт. Клетки эндотелия находятся в среде, богатой кислородом и подвергаются атаке свободными радикалами. Воспалительные изменения сосудистой стенки активируют нейтрофилы, генерирующие активные формы кислорода, такие как NO. Оксид азота с одной стороны вызывает вазодилатацию, а с другой, проникая в эритроцит, окисляет железо гема [3]. Накопление MetHb в эритроцитах сопровождается уменьшением устойчивости клеток к спонтанному гемолизу. Следовательно, снижается срок жизни эритроцитов и, как следствие, происходит нарушение газотранспортной функции крови.

Закключение. В эритроцитах постоянно происходит окисление гемоглобина в MetHb. Восстановление происходит с помощью метгемоглобинредуктазы. Как выяснилось, у пациентов этот процесс оказался ингибированным. Остаётся невыясненным, какая из двух частей ферментной системы оказалась ингибированной в большей степени. Наиболее продуктивной в плане восстановительного действия является NADPH-зависимая метгемоглобинредуктазная система, зависящая от работы пентозофосфатного метаболического пути окисления глюкозы эритроцита. Известно, что при наследственной гемолитической анемии (дефект глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы) наблюдается выраженная метгемоглобинемия, гемолиз, желтуха. Тем не менее, возможно ингибирование самой метгемоглобинредуктазы.

Следует учитывать, что постоянный прием лекарственных препаратов может приводить к бессимптомной метгемоглобинемии. На фоне имеющегося заболевания метгемоглобинемия может спровоцировать гипоксию. Таким образом, контроль за концентрацией MetHb в крови позволит оценить прогноз течения болезни.

Список литературы.

1. Vasilenko D.V., Boev K.V., Budnevsky A.V., et al. Methemoglobinemia as a Risk Factor for Development of Pathological Conditions. *Allergy, Asthma, COPD, Immunophysiology & Immunorehabilitology: Innovative Technologies*. 2018; 189-195.
2. Vasilenko D.V., Boev K.V., Budnevsky A.V., et al. A Comprehensive Assessment of Oxidative Stress in Patients with Cardiac Profile. *Allergy, Asthma, COPD, Immunophysiology & Immunorehabilitology: Innovative Technologies*. 2018; 267-271.
3. Боев К.В., Василенко Д.В., Будневский А.В., и др. Концентрация метгемоглобина пациентов с сердечно-сосудистой патологией и ХОБЛ на фоне медикаментозной терапии // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2019. - Т.22, №3. – С. 65-68.

ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ НАСЕЛЕНИЯ

Карманчикова Е.Р., Силкин А.В.

Научные руководители: асс. Гончарова А.Ю.; асс.Липовка А.Л.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

Аннотация. Актуальность. Новый тип коронавирусной инфекции стремительно распространяется и свободно передается от человека к человеку воздушно-капельным и контактно-бытовыми путями. Данное

заболевание приводит к серьезным последствиям, таким как воспаление, фиброз или склероз легочной ткани, к лихорадке, а также к острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности. Компьютерная томография лёгких в настоящее время считается главным методом, позволяющим диагностировать коронавирус. Этот способ исследования практически безошибочно и на ранних стадиях показывает модель и степень поражения легких.

Цель: изучить частоту и зависимость степени поражения проявлений COVID-19 при проведении КТ от пола, возраста и места жительства. Обратить внимания на результаты ПЦР теста на коронавирус и на дальнейшее подтверждение или опровержение данного диагноза с помощью КТ легких.

Методы. Был проведен ретроспективный анализ рентгенологических и клинических данных 30 пациентов с подозрением на коронавирусную инфекцию, которым была проведена мультисрезовая спиральная компьютерная томография грудной клетки.

Результаты. После проведения анализа полученных данных, на основании рентгенологических симптомов были выявлены основные зависимости и закономерности частоты встречаемости и степени тяжести рентгенологических симптомов от возраста и пола пациентов, а также от условий окружающей среды (жители города и области). Результаты КТ исследования в преобладающем большинстве случаев подтверждали результаты ПЦР-теста на COVID-19.

Заключение. В клинике, помимо определения характерных для коронавируса изменений и оценки степени поражения легких, метод КТ позволяет проводить дифференциальную диагностику легочной и экстрапульмональной патологии, у больных с сопутствующими заболеваниями.

Ключевые слова: COVID-19, коронавирусная пневмония, мультиспиральная компьютерная томография.

Актуальность. Вспышка нового коронавируса COVID-19, которая сначала была зарегистрирована в Китае, в короткие сроки захлестнула весь мир и за 1 год унесла жизни более 2 миллионов человек. Во время первой волны пандемии COVID-19 медицинские работники заметили, что примерно у 46% зараженных не наблюдалось клинических проявлений данного заболевания, и у таких больных коронавирусная инфекция протекала практически бессимптомно. На данный момент компьютерная томография грудной клетки считается важнейшим методом диагностики данной вирусной пневмонии, основным последствием которой считается частичное поражение легких. Поэтому работниками сферы здравоохранения было решено, что присутствие признаков поражения легких на КТ, несмотря на отрицательный результат ПЦР-теста, должно считаться как допустимая коронавирусная инфекция до того времени, пока не будет установлен другой диагноз. Обычное рентгенологическое исследование не может показать незначительные поражение легких, поэтому в соответствии с клиническими рекомендациям, в условиях пандемии любые инфильтрации легочной паренхимы и симптомы воспалительных изменений на рентгенограммах следует считать, как подозрительные в отношении COVID-19. Поэтому, чтобы воздержаться от ненужной лучевой нагрузки при подозрении на коронавирусную инфекцию пациентам рационально будет сразу делать КТ легких [1].

Цель. На основании описательного протокола и заключения врача-рентгенолога оценить у больных степень поражения легких, время, в течение которого наблюдается положительная динамика, дальнейший исход заболевания. Обратить внимание на результаты ПЦР теста и сатурацию. Дать оценку зависимости КТ-проявлений коронавирусной инфекции от возраста, пола и места жительства.

Методы.

Дизайн исследования.

Исследование представляет собой анализ результатов КТ исследования у 30 пациентов с подозрением на COVID-19, а также обзор литературных данных, посвященных этой теме. Результаты данной работы были представлены с учетом рассмотрения материала из открытых архивов, а также опубликованного в различных изданиях. Был применен поисковый, описательный и сравнительный метод.

Критерии соответствия.

При оценке изменений легочной паренхимы у пациентов учитывались временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой

коронавирусной инфекции Минздрава России, которые были актуальны на момент проведения данного исследования. На основании этих данных оценивалась тяжесть заболевания, с учетом объема поражения легких [2].

Условия проведения.

Рассмотрение авторами информации, которая была получена в ходе исследования, проводилось под контролем научных руководителей. Литература по данной тематике была найдена не только в интернет-источниках, но и в библиотеке университета и научной электронной библиотеке e-library.

Продолжительность исследования.

Исследование проводилось с января по февраль 2021 года.

Описание медицинского вмешательства.

Компьютерная томография легких является «золотым стандартом» диагностики воспалительных заболеваний легких, в том числе коронавирусной пневмонии.

Основной исход исследования.

В ходе исследования будут рассмотрены зависимость частоты и тяжести пневмонии при COVID-19 от пола, возраста, места жительства и других факторов.

Дополнительные исходы исследования

Дополнительные цели и задачи в настоящем исследовании не ставились.

Анализ в подгруппах.

В исследовании участвовала одна группа респондентов разной возрастной категории от 25 до 88 лет, однако в большинстве в исследовании приняли участие респонденты в возрасте 50-65 лет.

Методы регистрации исходов.

Исходы данного исследования были зафиксированы в процессе обзора результатов компьютерной томографии и литературных материалов по данной тематике.

Статистический анализ.

Обработка и дальнейший анализ полученных данных проводился с помощью математико-статистических методов, а также с использованием Microsoft Excel 2019.

Результаты. Проанализировав результаты мультисрезовой спиральной компьютерной томографии грудной клетки 30-ти пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, были сделаны выводы, что в большинстве случаев, а конкретно у 60 % пациентов, регистрируется КТ1, то есть лёгкая форма пневмонии с участками «матового стекла», в которой поражение легких оценивается как 25%. Повреждение половины легочной ткани - КТ2, отмечается у 23,3% исследованных пациентов. Тяжелые формы КТ3 и КТ4, в патологический процесс которых вовлекается 75% или полностью вся лёгочная ткань соответственно, встречаются намного реже. КТ3 регистрируется у 10% пациентов, а КТ4 всего у 6,7% исследуемых. В данном случае почти у всех исследуемых пациентов КТ подтверждает положительные результаты ПЦР-теста.

Промежуток времени, в течение которого наблюдалась положительная динамика до проведения контрольной КТ, варьируется от 1 до 6 месяцев. У 60% исследуемых он составляет от 1 до 4 месяцев. Исход заболевания у исследуемых пациентов с разными формами поражения лёгких включает в себя усиление лёгочного рисунка, что наблюдается у 87% людей. Сохранение немногочисленных очагов и участков уплотнения легочной ткани, зафиксированное у 20%. А также наличие остаточных минимально-выраженных поствоспалительных изменений в легких у 43% исследуемых. Сатурация при проведении контрольной КТ соответствует норме у всех пациентов.

Была выявлена закономерность, что лица женского пола более восприимчивы к коронавирусной инфекции и болеют чаще, чем лица мужского пола, в процентном соотношении это составляет 73,3% - женщины и 26,7% - мужчины. Однако, изучая динамику заболеваемости мужского пола, обнаружено, что они переносят инфекцию в более тяжелых

формах. При оценке количества мужчин и женщин с поражением КТЗ и КТ4 - 60% заболевших составляют лица мужского пола.

При анализе возрастной категории исследуемых пациентов, которая варьируется от 25 до 88 лет, установлено, что самый высокий процент занимают люди в возрасте от 50 до 65 лет, он составляет 43,3%. Возрастная группа 65+ лет занимает второе место с 33,3 % от общего количества исследуемых. Далее следуют пациенты в возрасте от 40 до 50 лет, их процент равен 10%. А исследуемые от 20 до 30 лет и от 30 до 40 лет составляют поровну 6,7%.

При исследовании медицинских учреждений, откуда были направлены больные, установлено, что 83,3% исследуемых пациентов являются жителями города Воронежа, а 16,7% - Воронежской области.

Обсуждение. В данной работе отображены результаты исследования взаимосвязи между различными факторами, которые способствуют и препятствуют развитию коронавирусной пневмонии у разных групп населения. Было выявлено, что пол и возраст пациентов являются одними из главных факторов, которые определяют частоту и степень тяжести поражения легких при COVID-19.

Заключение. В условиях пандемии COVID-19 главной задачей КТ, является диагностика коронавирусной инфекции в условиях невозможности провести ПЦР тест или его отрицательного результата. Другой важной целью компьютерной томографии является наблюдение за динамикой изменений в легочной паренхиме для возможного изменения тактики ведения больных с данным заболеванием. Поэтому помимо первичного проведения компьютерной томографии пациентам с подозрением на коронавирусную инфекцию, рационально повторное КТ исследование, которое, как правило, нужно проводить при отсутствии положительной динамики на фоне лечения в течение первой недели или при ухудшении общего состояния пациента [3].

Список литературы.

1. КТ легких при коронавирусе: когда, зачем, как проводится? [Электронный ресурс] // Центр КТ АМИ. URL: <https://kt-spb.ru/medical-articles/kt-legkikh-pri-koronaviruse-kogda-zachem-kak-provodiitsya> (дата обращения: 14.02.21)
2. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 10 Временные методические рекомендации. Утверждены заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации 8.02.2021 г. [Электронный ресурс]. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/054/588/original/Временные_МР_COVID-19_%28v.10%29-08.02.2021_%281%29.pdf (дата обращения: 14.02.21)
3. Диагностические возможности применения искусственного интеллекта в радиологии / И.А. Баранов, Л.А. Титова, С.Н. Липовка, А.Ю. Гончарова, А.Л. Липовка, А.С. Иванова // Конгресс российского общества рентгенологов и радиологов. – 2020. – С. 24-25.

МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ТОЛСТОЙ КИШКИ ЗДОРОВЫХ СТУДЕНТОВ И С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

Либликина А.А., Кравчук Э.С., Червинец Ю.В.

ФГБОУ ВО "Тверской государственный медицинский университет" Минздрава России

Аннотация: Высокая распространённость и тяжёлые осложнения ожирения у людей создают одну из самых значимых проблем здравоохранения начала XXI века.

Цель исследования: определить взаимосвязь метаболических нарушений (МБН) с микробиомом кишечника юношей.

Материалы и методы. Изучена микробиота толстого кишечника 34 студентов Тверского государственного медицинского университета в возрасте от 18 до 22 лет в период 2018-2019 гг. В обследовании, при добровольном информированном согласии, приняли участие 17 практически здоровых юношей и 17 студентов с МБН.

Результаты. Показано, что при микробиологическом анализе фекалий студентов разных обследуемых групп выделили 19 родов микроорганизмов. У студентов с ожирением в сравнении со здоровой группой увеличилась распространенность бактерий: *Bacillus subtilis* - на 18%, *Lactobacillus spp.* и *Bacteroides spp.* - на 11%, но снизилась *Enterococcus spp.* - на 52%, *Streptococcus spp.* - на 19%, *Peptostreptococcus spp.* - на 14%, *Bifidobacterium spp.* и *Proteus vulgaris* - на 9%. В фекалиях студентов с недостаточностью массы тела наблюдались увеличение распространенности: *Staphylococcus spp.* - на 53%, *E. coli* - на 29%, *Peptostreptococcus spp.* - на 19%, *Micrococcus spp.* - на 11%, и уменьшение следующих бактерий: *Enterococcus spp.* - на 25% и *Lactobacillus spp.* - на 16%, *Streptococcus spp.* - на 15%, *Bacillus subtilis* - на 12% и *Klebsiella pneumoniae* - на 10%.

Заключение. Микробиота кишечника студентов с ожирением, в сравнении со здоровыми юношами, характеризовалась снижением в 5-6 раз частоты встречаемости *Bifidobacterium spp.* и в 3 раза - *Bacteroides spp.* У юношей с недостаточностью массы тела наблюдалось также понижение распространённости в 5-6 раз *Bifidobacterium spp.* и в 1,6 раз - *Clostridium spp.* Однако *Peptostreptococcus spp.* и *Peptococcus spp.* выделялись в 1,9-2,2 раза чаще у студентов обеих групп.

Ключевые слова: микробиота, кишечник, ожирение, метаболические нарушения

Актуальность. Исследования последних лет показали, что ситуация по распространённости метаболических нарушений у людей оценивается как пандемия XXI века [1], со стабильной тенденцией к омоложению [2, 3]. Не уменьшая влияния наследственных факторов и окружающей среды, кишечный микробиом вносит существенный вклад в развитие метаболических нарушений, в т.ч. ожирения [4,5]. Только в России по итогам 2019 г. было зарегистрировано 2,1 млн. пациентов с ожирением, и в настоящее время избыточную массу тела имеют 62% взрослого населения страны [6].

Имеющиеся научные данные подтверждают, что собственные метаболиты и сигнальные молекулы кишечных бактерий, участвуя в каскадных ферментативных реакциях макроорганизма, играют серьёзную роль в развитии атеросклероза, гипертонии, сердечной недостаточности, сахарного диабета и ожирения [7, 8].

Поэтому дальнейшее исследование особенностей микробиоты толстого кишечника и его связь с причинами развития метаболических нарушений является актуальным.

Цель: определить качественный и количественный состав, спектр встречаемости микробиоты толстой кишки здоровых юношей и имеющих метаболические нарушения.

Материалы и методы. Для микробиологического исследования была изучена микробиота толстого кишечника 34 студентов Тверского государственного медицинского университета в возрасте 18 – 22 лет в период 2018-2019 гг. В обследовании при добровольном информированном согласии приняли участие 17 практически здоровых юношей и 17 студентов с МБН.

Все респонденты до начала обследования проходили анкетирование по вопросам наличия сердечно -сосудистых и других хронических неинфекционных заболеваний, антропометрическим показателям, физической активности, характеру питания и других данных. Критериями отбора для обследования служили отсутствие острых и хронических заболеваний в фазе обострения, длительность проживания в Твери (не менее 2 лет), отрицание использования антибактериальных препаратов в течение последнего месяца. Студенты, включенные в группу с МБН, имели либо ожирение 1-3 степеней, либо недостаточность массы тела.

Забор фекалий осуществлялся студентами самостоятельно, утром до еды, в стерильные пластиковые контейнеры с предварительным обучением методам сбора биоматериала. В течение 2 час., с момента взятия материала, он доставлялся для анализа в баклабораторию ВУЗа. Спектр и частоту встречаемости кишечного микробиоценоза изучали в соответствии с принятыми классическими бактериологическими методиками.

Полученные результаты подвергали статистической обработке с применением компьютерных программ STATISTICA (StatSoft Russia 4.0) и электронных таблиц «Microsoft Office Excel 2010», для анализа данных использовали точный тест Фишера, различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. Было установлено, что студенты, входящие в группу с метаболическими нарушениями, имели ожирение (10 человек): 1 степени - 50%, 2 степени - 40%, 3 степени - 10% и недостаточность массы тела - 7 человек.

В ходе микробиологического анализа фекалий студентов разных групп были выделены 19 родов микроорганизмов.

При исследовании фекалий у здоровых студентов с большей частотой высевались следующие бактерии: *Enterococcus spp.* (82%) и *E. coli.* (71%), *Lactobacillus spp.* и *Bifidobacterium spp.* (по 59% каждый), *Staphylococcus spp.* и *Clostridium spp.* (по 47%

каждый), *Bacillus spp.* (41%). В меньшем проценте случаев изолированы *Bacteroides spp.* и *Streptococcus spp.* (в 29% каждый), *Peptostreptococcus spp.*, *Proteus vulgaris* и *Klebsiella pneumoniae* (в 24%), *Peptococcus spp.*, *S. aureus* и *Micrococcus spp.* (в 18%), а *Proteus mirabilis*, *Corynebacterium* и *Stomatococcus spp.* (почти в 12% случаев). Количество микробиоты варьировало от $4,0 \pm 0,5$ lgKOE/г у *Stomatococcus spp.* до $7,15 \pm 0,65$ lgKOE/г у *Klebsiella pneumoniae*. Количество *S. aureus* (18%) составило $4,72 \pm 2,4$ lgKOE/г. Преобладали в количественном отношении бактерии: *Clostridium spp.*, *Bifidobacterium spp.*, *Peptococcus spp.* и *Peptostreptococcus spp.* У большей части обследованных здоровых юношей были выявлены дисбиотические нарушения: дисбактериоз I степени - у 53%, II степени - у 29%, - и только у 18% отмечался нормальный микробиоценоз.

В ходе бактериологического анализа фекалий студентов с ожирением наиболее часто выделялись следующие микроорганизмы: *E. coli*, *Lactobacillus spp.* и *Bacillus spp.* (в 70% случаев каждый), *Bifidobacterium spp.* и *Clostridium spp.* (50%), *Bacteroides spp.* и *Staphylococcus spp.* (в 40%), *Enterococcus spp.* и *Klebsiella pneumoniae* (в 30%), кроме того, *Proteus vulgaris* и *Candida albicans* (в 20%), *Peptostreptococcus spp.*, *Peptococcus spp.*, *S. aureus*, *Streptococcus spp.*, *Proteus mirabilis*, *Micrococcus spp.* и *Stomatococcus spp.*, *Neisseria*. (в 10% каждый). Количество микроорганизмов изменялось от $3,84 \pm 0,1$ lgKOE/г для *Micrococcus spp.* до $7,47 \pm 0,1$ lgKOE/г для *Peptostreptococcus spp.* Распространённость *S. aureus* составила 10% при их количестве $4,3 \pm 0,1$ lgKOE/г. В большем количестве высевались *Streptococcus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Clostridium spp.* и *Proteus vulgaris*. В ходе анализа установили, что у всех студентов с ожирением наблюдались нарушения дисбиоза: I степени - у 30%, II степени - 30%, III степени - 40%.

При изучении микробиома толстой кишки студентов с недостаточностью массы тела выделялись следующие бактерии: *E. coli* и *Staphylococcus spp.* (в 100% случаев каждый), *Candida albicans* - (в 71%), *Enterococcus spp.* и *Bifidobacterium spp.* (в 57%), *Lactobacillus spp.*, *Peptostreptococcus spp.* и *Clostridium spp.* (в 43%), *Bacteroides spp.*, *Bacillus spp.*, *Proteus vulgaris* и *Micrococcus spp.* (в 29%), *Peptococcus spp.*, *S. aureus*, *Streptococcus spp.*, *Klebsiella pneumoniae* и *Proteus mirabilis* и *Neisseria* (каждый в 14% случаев). Количество выделенных микроорганизмов изменялось от $3,9 \pm 0,1$ lgKOE/г у *Proteus mirabilis* до $6,7 \pm 1,36$ lgKOE/г у *Clostridium spp.* Количество *S. aureus* (14%) составило $4,0 \pm 0,1$ lgKOE/г. В преобладающем количестве встречались *Bacteroides spp.*, *Enterococcus spp.* и *E. coli*. У всех студентов с недостаточностью массы тела выявлены дисбиотические нарушения: дисбактериоз I степени - у 28%, II степени - 29%, III степени - 43%.

Обсуждение. При сравнении результатов бактериологического исследования фекалий у студентов разных групп оказалось, что у юношей с ожирением достоверно чаще выделялись следующие микроорганизмы: *Bacillus subtilis* - на 18%, *Lactobacillus spp.* и *Bacteroides spp.* - на 11%, *Clostridium spp.*, *Klebsiella pneumoniae* и *Stomatococcus spp.* - менее чем на 6%. Однако снизилась распространённость для большинства бактерий: *Enterococcus spp.* - на 52%, *Streptococcus spp.* - на 19%, *Peptostreptococcus spp.* - на 14%, *Bifidobacterium spp.* и *Proteus vulgaris* - на 9%, *Peptococcus spp.*, *S. aureus* и *Micrococcus spp.* - на 8%, остальные - менее 4%. Стали выделяться *Candida albicans* (20%) и *Neisseria* (10%), но исчезли *Corynebacterium*. При этом количество представителей условно-патогенных микробиоты (УПМ) толстой кишки (*Streptococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Proteus vulgaris*, *Bacillus subtilis* и *Neisseria*) возросло, а для остальных микроорганизмов осталось практически неизменным.

У студентов с недостаточностью массы тела в фекалиях наблюдалось увеличение распространённости для *Staphylococcus spp.* - на 53%, *E. coli* - на 29%, *Peptostreptococcus spp.* - на 19%, *Micrococcus spp.* - на 11%, а уменьшение - для *Enterococcus spp.* - на 25% и *Lactobacillus spp.* - на 16%, *Streptococcus spp.* - на 15%, *Bacillus subtilis* - на 12% и *Klebsiella pneumoniae* - на 10%. Стали высеваться *Neisseria* (14%) и *Candida albicans* (71%), но исчезли *Corynebacterium* и *Stomatococcus spp.* При этом количество представителей УПМ

(*Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Proteus vulgaris*) увеличилось, а облигатной микрофлоры (*Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.*) достоверно снизилось для всех выделенных бактерий при сравнении со здоровой группой.

Эти данные согласуются с ранее проведенными исследованиями (Cotillard A. и соавт., 2013 г., С. Zhang и соавт., 2015 г., Hou Y. P. и соавт., 2017 г.) и доказывают, что дисбиотическое нарушение кишечной микрофлоры вносит вклад в развитие ожирения, связанного с дисбалансом рациона питания и отдыха, повышением эмоциональной нагрузки [9]. Установлено, что у людей с ожирением в кишечном микробиоценозе преобладает тип Firmicutes, а у здоровых людей с нормальной массой тела – тип Bacteroides [10,11].

Заключение. В результате нашего исследования было выявлено, что существует заметная взаимосвязь между численностью и распространенностью микроорганизмов в толстой кишке и метаболическими показателями (массы тела) юношей.

Микробиота кишечника студентов с ожирением, в сравнении со здоровыми юношами, характеризовалась снижением в 5-6 раз частоты встречаемости *Bifidobacterium spp.* и в 3 раза - *Bacteroides spp.* У юношей с недостаточностью массы тела наблюдалось также понижение распространенности в 5-6 раз *Bifidobacterium spp.* и в 1,6 раз - *Clostridium spp.* Однако *Peptostreptococcus spp.* и *Peptococcus spp.* выделялись в 1,9-2,2 раза чаще у студентов обеих групп.

Список литературы

1. Гриневич В. Б., Радченко В. Г. Микробиота кишечника и метаболический синдром. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2020;183(11): 11–19. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-183-11-11-19 [Grinevich V. B., Radchenko V. G. Gut microbiota and metabolic syndrome. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2020;183(11): 11–19. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-183-11-11-19. (in Russian)]
2. Wild S. H., Byrne C. D. The global burden of the metabolic syndrome and its consequences for diabetes and cardiovascular disease. The metabolic syndrome. 2005, pp. 1–43
3. Weiss R., Dziura J., Burgert T. S. et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. N. Engl. J. Med. 2004, no. 350, pp. 2362–2374
4. Захарова И.Н., Бережная И.В., Дмитриева Ю.А., Ожирение и кишечная микрофлора. Медицинский совет, 2017, №19. С. 139–141.
5. Драпкина О.М., Широбоких О.Е. Роль кишечной микрофлоры в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний и метаболического синдрома. Рациональная Фармакотерапия в кардиологии. 2018;14(4). С. 567–574. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-4-567-574 [Drapkina O. M., Shiroboka O. E. the Role of intestinal microbiota in the pathogenesis of cardiovascular diseases and metabolic syndrome. Rational Pharmacotherapy in cardiology. 2018;14(4):567-574. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-4-567-574. (in Russian)]
6. Итоги выборочного наблюдения рациона питания населения 2018 г. Росстат. 30-05-2019: 32с.
7. Гриневич В. Б. Метаболический синдром у больных с заболеваниями органов пищеварения; значение для теории и практики // В. Б. Гриневич, В. П. Ласый, Ю. П. Успенский и др. Российский кардиологический журнал – 2003. – № 1 (39). – С. 74–80. [Grinevich V. B., Lasy V. P., Uspenskiy Yu. P. et al. Metabolic syndrome in patients with diseases of the digestive system; significance for theory and practice. Russian journal of cardiology. 2003, no. 1 (39), pp. 74–80 (in Russian)]
8. Лазебник Л. Б., Конев Ю. В. Новое понимание роли микрофлоры в патогенезе метаболического синдрома. Consilium medicum. 2014. № 8. С. 77–82. [Lazebnik L. B., Konev Ju. V. Novoe ponimanie roli mikrobioty v patogeneze metabolicheskogo sindroma. Consilium medicum. 2014. No.8, pp. 77–82 (in Russian)]
9. Новикова Е.А., Байрова Т.А. Питание и кишечная микрофлора при ожирении: региональные и этнические аспекты (обзор литературы). Acta biomedica scientifica. 2019; 4(1). С. 19–25. doi: 10.29413/ABS.2019-4.1.3. [Novikova E. A., Bairova T. A. Nutrition and intestinal microbiota in obesity: regional and ethnic aspects (literature review). Scientifica Acta biomedical. 2019; 4(1): 19-25. doi: 10.29413 / ABS.2019-4. 1. 3. (in Russian)]
10. Li J., Zhao F., Wang Y. et. al Gut microbiota dysbiosis contributes to the development of hypertension. Microbiome. 2017;5(1):14. doi: 10.1186/s40168-016-0222-x.
11. Zore T., Lizneva D., Brakta S., Walker W., Suturina L., Azziz R. Minimal difference in phenotype between adolescents and young adults with polycystic ovary syndrome. Fertil Steril. 2018; pii: S0015- 0282(18)32142-3. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.10.020.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА КОЖИ НА ПРИМЕРЕ ОДНОГО ИЗ СУБЪЕКТОВ РФ

Лейфер, О.В., Лейфер Е.В., Иванов Е.Р.

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Кафедра нормальной физиологии

Аннотация. Рак кожи занимает одну из лидирующих позиций в структуре онкологических заболеваний как в России, так и во всем мире. В последние годы наблюдается устойчивый рост количества выявленных случаев болезни злокачественными новообразованиями кожи. Данная патология является одной из социально-значимых проблем. В данной статье рассмотрены основные вопросы канцерогенеза

злокачественных новообразований кожи, их морфологии и эпидемиологии на примере Новгородской области. Наибольшее количество случаев в общей структуре заболеваемости приходится на базальноклеточный рак. Данная тенденция характерна как для новгородской области, так и для всего мира. Так, по оценкам Международного Агентства по Исследованию Рака GLOBOCAN к 2040 году предполагается увеличение числа впервые выявленных случаев заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи на 1,3 млн, по сравнению с аналогичным значением в 2018 г. (1,4 млн). Проблема повышения заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи на сегодняшний день является чрезвычайно актуальной, об этом свидетельствует рост заболеваемости и разработка новых методик, позволяющих с высокой достоверностью и в короткие сроки поставить правильный диагноз и эффективно провести оперативное лечение. Актуальность данного вопроса обусловлена в первую очередь постоянным ростом заболеваемости данной патологией и необходимостью междисциплинарного подхода для решения этой проблемы. В данном исследовании был проведен анализ гистологических препаратов на базе патологоанатомического отделения онкологического диспансера г. Великий Новгород, с целью выявления динамики и морфологии злокачественных новообразований кожи.

Ключевые слова: злокачественные новообразования кожи, плоскоклеточный рак, базальноклеточный рак, канцерогенез.

Актуальность. Во всем мире в последние десятилетия отмечается высокий рост заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи. Среди всех злокачественных опухолей рак кожи составляет от общего их числа порядка 10%. Наибольшую предрасположенность к данному виду патологии можно отметить у людей пожилого возраста вне зависимости от пола. Чаще всего данная патология кожи развивается у светлокожих людей, проживающих в условиях повышенной инсоляции (зоны высокогорья, страны с жарким климатом). Среди предрасполагающих факторов также можно выделить наследственные особенности организма, чем обусловлены семейные случаи заболевания. Ряд заболеваний – лейкоплакия, пигментные невусы, болезнь Боуэна, эритроплазия Кейра, пигментная ксеродерма, старческая кератома, кожный рак и другие, могут подвергаться злокачественному перерождению с течением времени. Эти болезни относятся к так называемым предраковым состояниям. [1, 2]

Таким образом, ожидается повышение заболеваемости практически в 2 раза.

Среди причин возникновения злокачественных новообразований кожи в настоящий момент выделяют следующие:

- 1) Ультрафиолетовое излучение (особенно для людей с 1-2 фототипом кожи по Фицпатрику)
- 2) Дисплазии и другие заболевания кожи (травмы, рубцы, остроконечные кондиломы, псориаз и др.)
- 3) Мутация гена TP53 (для плоскоклеточного рака кожи)
- 4) Вирус папилломы человека (16, 18, 31, 33, 35 и 45 типов) [3]
- 5) Воздействие канцерогенных веществ (сажа, керосин, мышьяк, минеральные масла и др.)

Ультрафиолетовое излучение может оказывать мутагенное и канцерогенное действие на ДНК клетки. С уменьшением толщины озонового слоя эти воздействия становятся все более сильными. Изменения кожи под действием ультрафиолета в своем большинстве обусловлены ее фототипом.

Фицпатрик выделил 6 основных фототипов. Злокачественным новообразованиям кожи более всего подвержены люди с 1 и 2 фототипом кожи.

Высокое канцерогенное действие на кожу оказывают такие вещества, как парафин, керосин, минеральные масла, мышьяк, сажа, смола. При частом контакте с подобными раздражителями на коже возникают очаги воспаления гиперплазии и атрофии, которые затем способны переродиться в рак.

Морфологически все виды злокачественных новообразований кожи можно разделить на следующие виды:

1 – плоскоклеточный рак – возникает из плоских клеток эпидермиса располагающихся на поверхности

2 - базальноклеточный рак – образован базальными клетками, подвергшимися злокачественному перерождению

3 – аденокарцинома кожи- встречается достаточно редко, формируется клетками потовых или сальных желез

4 - меланома – одна из самых злокачественных опухолей, образована пигментными клетками меланоцитами

Наиболее распространённым видом рака среди злокачественных новообразований кожи является базальноклеточный, на него приходится порядка 60-75% случаев от общего числа. Плоскоклеточная форма составляет от 11 до 25% случаев.

По типу строения злокачественные новообразования кожи также можно разделить на ороговевающие и неороговевающие. Ороговевающая форма является высокодифференцированным типом рака и имеет наиболее доброкачественное течение, характеризуется медленным ростом и незначительной степенью инвазии. Недифференцированные раки являются неороговевающими, быстро растут, имеют высокую степень инвазии, множество атипичных митозов и достаточно плохой клинический прогноз. [6-7]

Плоскоклеточный рак – злокачественная эпителиальная опухоль, развивающаяся из кератиноцитов кожи и слизистых оболочек. Макроскопически представляет собой узел серовато-розового цвета с шероховатой поверхностью, плотный при пальпации, часто покрыт корочками, может кровоточить. Встречается экзофитный и эндофитный тип роста.

Эндофитная форма (язвенно-некротическая) обычно развивается на фоне кератом. Заболевание возникает с формирования папулы, которая за 30-90 дней перерастает в плотный узел, спаянный с подкожно-жировой клетчаткой. Образовавшийся узел позднее изъязвляется. Дно язвы расположено центрально, может быть покрыт белой пленкой, шероховатое, плотное. Края язвы приподняты. Данная форма рака быстро прогрессирует, может осложняться кровотечениями. Характеризуется высокой степенью атипии, множеством митозов, частым метастазированием.

Экзофитная форма (папиллярный рак) – имеет вид «цветной капусты» — это бугристый узелок, обладающий быстрым ростом. Основание опухоли широкое, имеет множество мелких сосудов.

Плоскоклеточный рак чаще всего имеет одиночные очаги и обнаруживается на лице (спинка носа, ушная раковина, виски, кожа лба), реже на конечностях и туловище. Риск метастазирования выше у опухолей, расположенных на закрытых участках тела. [8]

Базальноклеточный рак - один из наиболее распространённых типов опухоли у человека. Выделяют несколько форм данного новообразования. Чаще всего встречается нодулярная форма. Это округлое экзофитное образование розового цвета, различных размеров. Чаще всего встречается на лице и шее. Характеризуется медленным ростом и условно благоприятным течением.

Язвенный вариант является переходной формой нодулярного варианта роста. В центральной части располагается участок некроза с корочкой на поверхности. Размеры язвы могут достигать огромных размеров.

Поверхностную форму можно охарактеризовать наличием розового пятна с шероховатой поверхностью. Чаще всего можно обнаружить на конечностях и туловище. Очаги роста могут быть множественными. Течение заболевания наиболее благоприятное.

Инфильтративная форма также развивается на фоне нодулярного варианта с выраженным плоскоклеточным компонентом. Склонна к рецидивам. [9-10]

Цели исследования: 1. Определить количество злокачественных новообразований в структуре общей онкологической заболеваемости. 2. Выявить динамику клинических

случаев на примере Новгородской области. 3. Оценить структуру злокачественных новообразований кожи.

Материалы и методы. Исследованы данные патологоанатомического отделения Новгородского областного клинического онкологического диспансера. Из фрагментов прижизненных биопсий были изготовлены гистологические препараты, которые оценивались микроскопически. Макроскопическая оценка проводилась на операционном материале и по данным историй болезни.

Далее было проведено сравнение аналогичных показателей заболеваемости за 2017, 2018 и 2019 годы соответственно.

Опухоли классифицировались по Международной гистологической классификации опухолей кожи ВОЗ от 2006 г.

Для анализа были выделены следующие типы новообразований кожи: базальноклеточная карцинома (8090/3), плоскоклеточный рак ороговевающий (8071/3), плоскоклеточный рак неороговевающий (8070/3), меланома (8720/3).

Результаты. В ходе исследования были получены следующие результаты:

В 2017 году был выявлен 141 случай, в 2018 году данный показатель составлял 229 случаев, но уже в следующем 2019 - 196 случаев.

Удельный вес случаев новообразований кожи в структуре общей онкологической заболеваемости в 2017-м году он составлял 30,6%, в 2018-м году – 40,1%, а в 2019-м уже 42,5%.

Количество случаев базальноклеточного рака в 2017- 95 случаев, в 2018- 40, в 2019 – 133. Количество случаев плоскоклеточного неороговевающего рака – 2017 – 9 случаев, 2018 -30, 2019 -22. Плоскоклеточного ороговевающего рака в 2017 – 4 случая, в 2018 – 16 случаев, в 2019 – 22 случая. Меланома в 2017 была выявлена 33 раза, в 2018 – 43 раза и в 2019 35 раз.

Обсуждения. Общее число случаев заболевания новообразованиями кожи не имеет стабильной тенденции к прогрессу или регрессу. Удельный вес случаев новообразований кожи в структуре общей онкологической заболеваемости увеличивается с каждым годом. Базальноклеточный рак является самым распространённым среди всех случаев заболевания ЗНК.

Заключение. Таким образом, несмотря на отсутствие стойкого увеличения числа случаев заболевания злокачественными новообразованиями кожи, их удельный вес в структуре общей онкологической заболеваемости увеличивается с каждым годом.

Это говорит о необходимости проведения следующих мероприятий:

Внедрение новых способов ранней диагностики злокачественных новообразований (стационарные аппараты для диагностики в медицинских учреждениях, мобильные приложения для динамического контроля за новообразованиями кожи)

Периодическая организация акций для массового скрининга населения

Популяризация использования средств кожи от ультрафиолетового излучения (солнцезащитные кремы, спреи и пр.)

Динамическое наблюдение за пациентами с предраковыми заболеваниями у онкологов и дерматологов, является ключевым звеном в профилактике злокачественных новообразований кожи, так как позволяет своевременно выявить признаки перерождения опухоли и провести необходимое лечение.

Список литературы.

1. Rodriguez-Niedenfuhr M., Vazquez T., Nearn L., Ferreira B Parkin I., Sanudo J.R. World Cancer Report. Cancer research for cancer prevention. — Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2019. — 611 с.
2. Модестов А. А. Семёнов Э. В. Зуков Р.А. Слепов Е. В. Еремина Е. Н. Новые подходы к организации скрининга злокачественных новообразований кожи // Сибирский онкологический журнал. — 2017. — № 2. — С. 61-65.
3. Шляхтунов Е.А. Гидранович А.В. Луд Н.Г. Луд Л. Н. Кожар В. Л. Рак кожи: Современное состояние проблемы// Вестник Витебского государственного медицинского университета. — 2014. — № 3. — С. 20-27.
4. Basal cell carcinoma with a skip lesion on the nose after repeated cryotherapy / N. Nakai [et al.] // J.of Dermatology. — 2010 Apr. — Vol. 37, N 4. — P.390–392.
5. Incidence, mortality, and prevalence Worldwide in 2008. Global cancer statistic. IARC. Available from: <http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp>.

6. Jacobs, G. H. Prediction of aggressive behavior in basal cell carcinoma / G. H. Jacobs, J. J. Rippey, M. Altini // Cancer. – 1982 Feb. – Vol. 49, N 3. – P. 533–537.
7. Surface microscopy of pigmented basal cell carcinoma / S. W. Menzies [et al.] // Archives of Dermatology. – 2000 Aug. – Vol. 136, N 8. – P. 1012–1016.
8. Ламоткин, И. А. Опухоли и опухолеподобные поражения кожи: атлас / И. А. Ламоткин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 166 с.
10. Kokoszka, A. Evidence-based review of the use of cryosurgery in treatment of basal cell carcinoma / A. Kokoszka, N. Scheinfeld // Dermatologic Surgery. – 2003 Jun. – Vol. 29, N 6. – P. 566–571.
11. Incidence of nonmelanoma skin cancer in New Brunswick, Canada, 1992 to 2001 / R. C. Hayes [et al.] // J. Cutan. Med. Surg. – 2007 Mar-Apr. – Vol. 11, N 2. – P. 45–52.

РЕНАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И SARS-COV-2-ИНФЕКЦИЕЙ И БЕЗ НЕЕ

Панасовец А.О., Карнович Ю.И.

Гродненский государственный медицинский университет

1-я кафедра внутренних болезней

Аннотация. Нарушение функционального состояния почек – это важная фармакологическая и социально-экономическая проблема современного общества. Дисфункция почек (ДП) ассоциируется с повышенным риском смерти как от сердечно-сосудистых, так и от других причин [1]. Данная работа проводилась на базе УЗ “Гродненский областной клинический кардиологический центр”, где осуществлялся ретроспективный анализ историй болезни 27 пациентов. В ходе исследования изучались проявления, последствия и влияние инфаркта миокарда (ИМ) и SARS-Cov-2-инфекции на изменения почечных функций. Результаты исследования показали, что более 90% исследуемых имеют признаки нарушения функционального состояния почек. Такие коморбидные пациенты нуждаются в более основательном и длительном наблюдении – особенно на амбулаторном этапе. Также все пациенты нуждаются в нефропротективной терапии и коррекции факторов риска развития хронической болезни почек (ХБП). Ведь несвоевременное начало терапии или неправильный подход к ней может привести к развитию и быстрому прогрессированию ХБП и, как следствие, неблагоприятному исходу.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, SARS-Cov-2-инфекция, скорость клубочковой фильтрации, инфаркт миокарда.

Актуальность. ХБП, получающая все большее распространение в последние годы, имеет выраженное отрицательное влияние на многие сферы жизни человека. Несмотря на достижения медикаментозных и хирургических методов лечения, часто наблюдается снижение показателей качества жизни и уменьшение ее продолжительности у таких пациентов. Это зачастую связано, с развитием кардиоваскулярных осложнений, наблюдающихся уже на первых стадиях поражения почек.

Также высокий процент медикаментов, назначаемых пациенту, экскретируется почками, вызывая тем самым различные нарушения при снижении скорости клубочковой фильтрации. Процесс коррекции данных изменений может быть крайне сложным даже для опытных врачей, что и объясняет актуальность тематики.

Цель: провести исследование и анализ нарушений почечных функций среди пациентов с инфарктом миокарда на фоне SARS-Cov-2-инфекции и без нее. Изучить длительность и эффективность стационарного этапа терапии.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 27 медицинских карт стационарных больных с ИМ на базе УЗ “Гродненский областной клинический кардиологический центр” (21 мужчины и 6 женщин). Все пациенты с ИМ составили 2 группы по факту наличия или отсутствия SARS-Cov-2-инфекции (Антитела к SARS-Cov-2 Ig M, ПЦР положительные, асимптомные). Среди них SARS-Cov-2-инфекцией болели 13 пациентов (определены антитела к SARS-Cov-2 Ig M, или ПЦР-положительные, симптомы заболевания отсутствовали). Средний возраст пациентов 65±5,2 лет.

Учитывались пол; возраст; скорость клубочковой фильтрации (СКФ), рассчитанная по формуле СКД-EPI; определенные показатели биохимического исследования крови: креатинин, мочевины, общий белок, глюкоза, холестерин; показатели общего анализа мочи; наличие сопутствующих заболеваний, ХБП в диагнозе при выписке; группы препаратов,

назначаемых для лечения ИМ и коррекции АД; рекомендации, данные на амбулаторный этап терапии. Для сравнения по таким же параметрам были проанализированы пациенты, поступившие в стационар с ИМ, но без SARS-Cov-2 инфекции.

Анализ осуществлялся с помощью программы “Statistica” 10.0.

Результаты.

В ходе данного исследования проводился сравнительный анализ основных показателей исследуемых в двух сформированных группах: 1 группа – пациенты с ИМ и с SARS-Cov-2-инфекцией; 2 группа – с ИМ и без SARS-Cov-2-инфекции.

Были получены следующие данные:

Показатели крови. Уровень креатинина составил $129 \pm 1,02$ мкмоль/л в 1 группе и $98,9 \pm 1,48$ мкмоль/л во 2 группе. Повышение креатинина было установлено у 79,6% человек из 1 группы (33,3% женщины и 66,7% мужчины) и 21,4% из 2 группы (33,3% женщины и 66,7% мужчины). Уровень мочевины – $7,5 \pm 0,2$ мкмоль/л в 1 группе и $5,4 \pm 0,4$ мкмоль/л во 2 группе. Повышение мочевины – у 30,7% из 1 группы (75% женщины и 25% мужчины) и 14,3% из 2 группы (50% женщины и 50% мужчины). Общий белок – $68,5 \pm 1,1$ г/л в 1 группе и $78,6 \pm 1,89$ г/л во 2 группе. Снижение общего белка – у 40% из 1 группы (50% женщины и 50% мужчины) и 8,3% из 2 группы (100% мужчины). Глюкоза – $7,3 \pm 0,36$ ммоль/л в 1 группе и $8,5 \pm 1,45$ ммоль/л во 2 группе. Повышение глюкозы – у 76,9% из 1 группы (30% женщины и 70% мужчины) и 69,2% из 2 группы (22,2% женщины и 77,8% мужчины). Что можно объяснить большей частотой пациентов с установленным СД во второй группе и назначенными для коррекции гликемии препаратами на амбулаторном этапе. Холестерин – $5,07 \pm 1,74$ ммоль/л в 1 группе и $5,5 \pm 0,51$ ммоль/л во 2 группе. Повышение холестерина – 50% из 1 группы (100% мужчины) и 69,2% из 2 группы (33,3% женщины и 66,7% мужчины).

Показатели мочи. Общий Белок составил в крови $0,74 \pm 0,31$ г/л в 1 группе и $0,179 \pm 0,1$ г/л во 2 группе. Протеинурия наблюдалась у 40% пациентов из 1 группы (75% женщины и 25% мужчины) и у 16,6% из 2 группы (100% мужчины). Лейкоцитурия – у 30% из 1 группы (33% женщины и 67% мужчины) и 16,6% из 2 группы (100% мужчины). Эритроцитурия – у 60% из 1 группы (75% женщины и 25% мужчины) и 60% из 2 группы (100% мужчины). Цилиндрuria – у 46% из 1 группы (50% женщины и 50% мужчины) и у 33% из 2 группы (100% мужчины).

СКФ. Данный показатель был рассчитан по формуле СКД-EPI и составил $50 \pm 1,56$ мл/мин/1,73м² в 1 группе и $69 \pm 5,7$ мл/мин/1,73м² во 2 группе, при этом СКФ по СКД-EPI менее 90 мл/мин было определено у всех пациентов из первой группы (25% женщины и 75% мужчины) и у 85,7% во 2 группе (60% женщины и 40% мужчины).

Сопутствующий почечный диагноз. В 1 группе у 15,4% в анамнезе хронический пиелонефрит (ХП) и у 7,1% ХБП. Во 2 группе у 14,3% - МКБ; кисты обеих почек, дополненные ХБП – 7,1%. Следует отметить, что ХБП у пациентов был впервые установлен только при выписке из стационара, следовательно, данное состояние могло развиваться как в результате перенесенного ИМ и SARS-Cov-2-инфекции, а также проведенного лечения.

Сопутствующая нозология. В 1 группе наблюдались такие состояния, как артериальная гипертензия (АГ) у 100% пациентов (из них 23% женщины и 67% мужчины); ожирение у 23,0% (100% мужчины); СД у 7,7% (100% мужчины). Во 2 группе – АГ у 100% (21% женщины и 79% мужчины); ожирение у 21,4% (33% женщины и 67% мужчины); СД 35,7% (40% женщины и 60% мужчины).

Отдельные показатели стационарного лечения. Количество койко-дней, проведенных пациентами в стационаре – $11,8 \pm 1,5$ дней в 1 группе и $12,4 \pm 1,38$ дней во 2 группе. Количество групп препаратов, назначенных стационарно – $6,8 \pm 1,3$ в 1 группе и $4,7 \pm 0,72$ во 2 группе. Количество групп препаратов, рекомендованных амбулаторно – $3,3 \pm 0,93$ в 1 группе и $5 \pm 0,51$ во 2 группе.

Обсуждение. Из всего вышеперечисленного следует, нарушения со стороны почек по всем показателям определяются в большей степени среди пациентов 1 группы (ИМ и SARS-

Cov-2-инфекция), хотя процент исследуемых с почечной патологией в анамнезе преобладает во 2 группе (пациенты с ИМ). В выписных эпикризах процент ХБП в диагнозе в обеих группах практически одинаков, как и длительность стационарного лечения. Количественные показатели препаратов, назначаемых стационарно и амбулаторно, существенно различаются в 1 группе, соотношение 2:1, и одинаковы во 2 группе, соотношение 1:1. Следовательно, пациенты с ХБП и ИМ на фоне инфекции вирусной этиологии нуждаются в более интенсивной терапии их состояния.

Также хочется обратить внимание, что у мужчин изменения в лабораторных параметрах выявляются более часто, чем у женщин.

Заключение. Нарушения функционального состояния почек на фоне, перенесенных ИМ и SARS-Cov-2-инфекции определяются у 92% пациентов, из них 35% составили женщины и 65% – мужчины. Около 63% пациентов среднетяжелые коморбидные, требующие интенсифицированной терапии. Большое значение в достижении успеха при лечении таких пациентов имеет амбулаторный этап терапии с обязательным акцентом на ренальной дисфункции. Также необходим индивидуальный и тщательный подход к диагностике, лечению и профилактике состояний, приводящих к нарушению почечных функций, контроль за уровнем СКФ и выполнения врачебных рекомендаций на амбулаторном этапе терапии. Так как недостаточная терапевтическая коррекция нарушений у таких пациентов в будущем может приводить к усугублению и прогрессированию ХБП.

Список литературы.

Курочкина О. Н., Хохлов А. Л., Богомолов А. Н. Функциональное состояние почек у больных инфарктом миокарда. *Терапевтический архив.* 2013;85(4):56-60.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ЗДОРОВЬЯ И ЕГО РОЛЬ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Панкратов В. С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра поликлинической терапии

Аннотация. Актуальность. Здоровье среднестатистического жителя России подвергается влиянию различных негативных факторов, которые повышают риск развития многих заболеваний, в первую очередь – сердечно-сосудистых. В связи с этим в 2009-2010 годах по всей России на базе учреждений здравоохранения были созданы Центры здоровья, основными задачами которых являются пропаганда здорового образа жизни и предотвращение заболеваемости населения.

Цель: изучить деятельность Центра здоровья и показать его значимую роль в выявлении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Методы. Работа была выполнена на базе Центра здоровья БУЗ ВО «ВГП №10». Для анализа деятельности Центра здоровья был выполнен ретроспективный анализ сведений из отчетных форм №68 («Сведения о деятельности Центра здоровья») за 2017-2019 годы и отчетных форм №025-ЦЗ/у («Медицинская карта Центра здоровья») на базе компьютерной программы «ФК ЦЗ» за 2019 год на 100 случайно отобранных пациентов. Дополнительно для оценки риска ССО была использована шкала SCORE 2019. Для анализа результатов исследования использовался Microsoft Office Excel.

Результаты. Наибольшее число факторов риска выявлено при офтальмологическом обследовании, биоимпедансометрии и скрининг-оценке уровня психофизиологического и соматического здоровья. Помимо этого, по сравнению с предыдущими годами увеличилось число выявленных случаев с гиперхолестеринемией, гипергликемией, нарушениями ритма и проводимости сердца, отклонениями сегмента ST на ЭКГ. Среди впервые обратившихся в Центр здоровья в 2019 году преобладают лица, направленные ЛПУ по месту прикрепления, на 2-ом месте – лица, обратившиеся самостоятельно, на 3-м – лица, направленные после дополнительной диспансеризации. При этом 100% лиц, направленных от работодателя, из стационара и после диспансеризации, оказались с факторами риска. В исследуемой группе наибольший удельный вес факторов риска отмечается в возрастной группе 50-79 лет. Доля высокого и очень высокого риска по шкале SCORE 2019 выявлена в основном у мужчин. Преобладающая доля контингента Центра здоровья за 2019 год (67%) находится в низком и умеренном риске.

Заключение. Результаты проведенного исследования позволяют четко выявить проблему заболеваемости молодого поколения и также малой обращаемости в ЛПУ лиц мужского пола – основного

контингента группы риска сердечно-сосудистой патологии. Для возможного решения данных проблем рекомендуется увеличить охват обследованием лиц мужского пола всех возрастов, повысить мотивацию лиц молодого возраста к профилактическим обследованиям, а также поднять интерес граждан к теме ЗОЖ и обучить бережному отношению к своему здоровью.

Ключевые слова: центр здоровья; профилактика; диспансеризация; сердечно-сосудистые заболевания; фактор риска; скрининг.

Актуальность. Здоровье среднестатистического жителя России подвергается влиянию различных негативных факторов, таких как стресс, гиподинамия, вредные привычки, нерациональное питание и др. Перечисленные факторы повышают риск развития многих заболеваний, в первую очередь – сердечно-сосудистых. Патология сердечно-сосудистой системы занимает ведущее место в структуре смертности нашей страны [1]. Если, помимо этого, учесть пренебрежительное отношение людей к своему здоровью, позднее обращение в медицинские учреждения, «самолечение», то можно сделать вывод, что в России требуется организация мероприятий по выработке и воспитанию ответственного отношения к своему здоровью. В связи с этим с 2009 года Министерство здравоохранения и социального развития РФ реализовало программу «Здоровая Россия», главная цель которой – формирование у граждан России бережного отношения к своему здоровью, основанного на принципе ведения здорового образа жизни [2]. С этой целью в 2009-2010 годах по всей РФ на базе учреждений здравоохранения были созданы Центры здоровья, основными задачами которых являются пропаганда здорового образа жизни, борьба с факторами риска развития заболеваний, санитарно-просветительная работа с населением, профилактика социально-значимых заболеваний и увеличение продолжительности жизни [3]. Профилактические программы направлены в первую очередь на лиц трудоспособного возраста, так как именно от них зависит экономико-социальное развитие страны.

Цель: изучить деятельность Центра здоровья и показать его значимую роль в выявлении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Материалы и методы.

Работа была выполнена на базе Центра здоровья БУЗ ВО «ВГП №10».

Для анализа деятельности Центра здоровья был выполнен ретроспективный анализ сведений из отчетных форм №68 («Сведения о деятельности Центра здоровья») за 2017-2019 годы. Для оценки распространенности факторов риска ССЗ была взята в рандомном порядке выборка, состоящая из 100 пациентов различного пола и возраста, первично обратившихся в Центр здоровья в 2019 году. На данных пациентов были проанализированы 100 учетных форм №025-ЦЗ/у («Медицинская карта Центра здоровья») на базе компьютерной программы «ФК ЦЗ». Дополнительно для оценки риска сердечно-сосудистых осложнений (ССО) была использована шкала SCORE 2019.

Для анализа результатов исследования использовался Microsoft Office Excel.

Результаты:

Число первично обратившихся в Центр здоровья в 2017 году составило 9049 чел, в 2018 году – 8931 чел, в 2019 году – 8797 чел. Отмечается незначительное уменьшение охвата обследованных лиц, что в целом не меняет общую картину распределения факторов риска соматической патологии (норматив 9000 чел/год или 750 чел/мес).

100% впервые обратившихся в 2019 году лиц прошли скрининг-обследование на уровень психофизиологического и соматического здоровья, электрокардиографию, спирометрию, определение уровня общего холестерина и глюкозы в крови натощак, исследование выдыхаемого воздуха на наличие угарного газа, пульсоксиметрию и офтальмологическое исследование. Другие обследования (ангиологический скрининг, биоимпедансометрия, определение карбоксигемоглобина и стоматологический осмотр) были проведены выборочно по показаниям. Согласно данным «Сведений о деятельности Центров здоровья» наибольшее число факторов риска выявлено при офтальмологическом обследовании, биоимпедансометрии и скрининг-оценке уровня психофизиологического и соматического

здоровья. Немаловажную роль в диагностике сыграли электрокардиография и определения уровня общего холестерина и глюкозы в крови. По сравнению с предыдущими годами в 2019 году возросло число пациентов с выявленными гиперхолестеринемией, гипергликемией, нарушениями ритма и проводимости сердца, отклонениями сегмента ST на ЭКГ.

Первичные пациенты составляют 98% от всех обратившихся за 2019 год. Среди впервые обратившихся в Центр здоровья в 2019 году преобладают лица, направленные ЛПУ по месту прикрепления, на 2-ом месте – лица, обратившиеся самостоятельно, на 3-м – лица, направленные после дополнительной диспансеризации. Лишь 1% всех первичных пациентов составляют лица, направленные из стационаров после острого заболевания и направленные работодателем по заключению врача, ответственного за проведение периодических медосмотров. Необходимо отметить, что среди всех первично обратившихся пациентов у 80% (7047 чел.) были выявлены отклонения при обследовании. У 100% лиц, обратившихся после диспансеризации, а также направленных работодателем и стационаром, патология была подтверждена. В то время как 30% самостоятельно обратившихся и 18% направленных из ЛПУ по месту прикрепления были признаны здоровыми. Это в свою очередь указывает на эффективность проведения диспансеризации и профилактических медосмотров. Всем первичным пациентам (8797 чел., 100%) 2019 года были разработаны индивидуальные планы по здоровому образу жизни. 45,6% (4015 чел.) лиц были направлены к врачам-специалистам узкого профиля для дообследования и лечения. 0,02% людей (2 чел.) были госпитализированы.

Для оценки роли Центра здоровья в выявлении модифицируемых факторов риска ССЗ было отобрано в случайном порядке 100 (100%) лиц различного пола и возраста, первично посетивших Центр здоровья в 2019 году. Среди 100 пациентов оказалось 69 женщин (69%) и 31 мужчины (31%). Для удобства оценки распределения факторов риска по возрастам выборка пациентов была разделена на 7 возрастных групп: 18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 и от 80, и выше лет.

Отмечается незначительное увеличение доли пациентов, подвергающихся стрессовому фактору. Однако четкая прямая зависимость от возраста не прослеживается. Наиболее сильно подвержены стрессу пациенты возрастом от 60 лет. Всего выявлено 26 человек (26%). Гиподинамия - один из ведущих и наиболее значимых факторов риска ССЗ. Прослеживается рост числа пациентов по мере увеличения возраста, ведущих малоподвижный образ жизни. Гиподинамии подвержены почти все возрастные группы и даже люди молодого возраста, что значительно отражается на их здоровье в будущем. Всего выявлено 67 человек (67%). Повышенный уровень глюкозы отмечается у лиц возраста 70 лет и более. Однако немаловажную роль тест на глюкозу сыграл в выявлении единичных лиц из групп людей молодого и зрелого возраста. Всего выявлено 18 человек (18%). Наблюдается наибольший удельный вес лиц с повышенным уровнем общего холестерина > 5 ммоль/л у лиц, начиная с 50-летнего возраста. Измерение уровня данного показателя позволило своевременно выявить отклонение от нормы у 46% людей 50-59 лет, 44% людей 60-69 лет, 53% - 70-79 лет, 50% - 80 лет и более, а также у единиц людей молодого и зрелого возраста. Всего выявлено 37 человек (37%). Наибольший уровень АГ выявлен в возрастных группах 60-69 и 70-79 лет. Помимо этого, АГ выявлена у 25% лиц 50-59 лет, а также у 1 человека 30-39 лет. Всего с АГ 1 степени зарегистрировано 27 человек (27%), с АГ 2 степени – 1 человек (1%). Всего выявлено 27 человек (27%). Повышенное пульсовое АД (≥ 60 мм.рт.ст) – фактор, учитываемый для определения риска ССО у больных с АГ. Отмечается прямая зависимость роста доли пациентов с данным фактором риска по мере увеличения возраста. Всего выявлен 31 человек (31%). Прослеживается обратная связь фактора употребления алкоголя с возрастом. Наиболее подверженная группа – лица молодого и зрелого возраста. Всего выявлено 43 человека (43%). Употребление табака наблюдается почти во всех группах, однако у молодых людей удельный вес, курящих преобладает над остальными возрастными группами. 90% курящих – мужчины. Всего выявлено 10 человек (10%).

Избыточный вес и/или окружность талии (ОТ) ≥ 102 см у мужчин и ≥ 88 см у женщин - являются угрожающими факторами для здоровья населения, поскольку встречаются во всех группах. Имеется тенденция к росту числа полных и тучных людей по мере увеличения возраста. С избыточным весом выявлено 42 человека (42%), а измененной ОТ – 38 (38%). Изменения на ЭКГ отмечаются в основном у людей старших возрастных групп, однако имеются выявленные единицы людей молодого возраста. В основном, самые распространенные изменения: неспецифическая депрессия сегмента ST, нарушения ритма и проводимости. 7% людей были выявлены с гипертрофией миокарда левого желудочка (по Корнельскому показателю). Всего выявлено с изменениями на ЭКГ – 39 человек (39%). ЛПИ $< 0,9$ - показатель, отклонения по которому выявляются очень редко. В возрастных группах 50-79 лет удельный вес лиц с данным фактором риска не превысил 5,8%, в остальных группах – 0%. Всего выявлено лиц – 3 (3%). Нерациональное питание - единственный показатель сред всех, по которому значения во всех возрастных группах высокие. Всего выявлено 86 человек (86%). Итого, выявлено 470 факторов риска среди 100 пациентов (в среднем, 4-5 факторов на 1 человека). Проанализируем полученные данные по возрастным группам.

В группе 18-29 лет оценить факторы риска оказалось труднее всего ввиду того, что данная группа вышла самой малочисленной (5 человек) из всех. Однако не составляет трудности сделать выводы, что это группа в зоне риска по употреблению алкоголя и нерациональному питанию. Имеется 1 пациент с ожирением. Группы 30-39 лет и 40-49 лет мало чем отличаются от предыдущей группы. Возрастает число лиц с метаболическими отклонениями (гиперхолестеринемия, гипергликемия, ожирение, большая окружность талии). Одновременно снижается доля курящих и употребляющих спиртные напитки. Группы 50-59 лет, 60-69 лет и 70-79 лет характеризуются помимо высоких показателей нерационального питания, еще и ростом доли пациентов с гипергликемией, гиперхолестеринемией, гиподинамией. В возрастном диапазоне 50-59 лет возникает резкий скачок числа выявленных с АГ и отклонениями на ЭКГ. Группа лиц ≥ 80 лет характеризуется 100% женским половым составом. Вероятнее всего, это объясняется малой продолжительностью жизни у мужчин по сравнению с женщинами (по данным МЗ РФ за 2019 год средняя продолжительность жизни мужчин составила 68,5 лет, женщин – 78,5 лет [1]). Необходимо отметить, что данная группа оказалась малочисленной (6 человек) и в ней по сравнению с предыдущими группами прослеживается незначительно снижение уровня таких факторов риска, как вредные привычки, нерациональное питание, отклонения на ЭКГ, ожирение, большая ОТ, стресс.

По удельному весу факторов риска преобладает женский пол, что обычно не характерно для ССЗ, но вполне допустимо. Лишь по критерию курения преобладает мужской пол. В группах 60-79 лет удельный вес факторов риска среди обоих полов уравнивается (в 5 группе – 38,5% у мужчин и 38,9% у женщин, в 6 группе – 47,4 и 46,2% соответственно).

Рассмотрим теперь распределение баллов по шкале SCORE 2019 для отобранных 100 пациентов. Преобладающая доля контингента Центра здоровья за 2019 год (67%), включая лиц молодого и среднего возраста, находится в низком и умеренном риске по шкале SCORE. Несмотря на то, что наибольший удельный вес факторов риска наблюдается среди женщины, доля высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска выявлена в основном у мужчин (19,4% и 29,0% соответственно). Это особенность объясняется, во-первых, тем, что при учете риска по шкале SCORE учитываются 2 немодифицируемых фактора – таких как пол и возраст (мужской пол и пожилой возраст увеличивают риск), а во-вторых, тем, что среди курящих – 90% лица мужского пола. Такое сочетание значительно усугубляет ситуацию и приводит к увеличению риска сердечно-сосудистых осложнений в будущем.

Обсуждение.

Анализ деятельности Центра здоровья на базе БУЗ ВО «ВГП №10» показал хорошие результаты работы за 2019 год. Благодаря его функционированию большое число лиц были

полноценно обследованы на наличии соматических отклонений. Отмечается рост числа выявленных случаев по многим факторам риска, в том числе и у лиц молодого и зрелого возраста. Это в свою очередь сыграло огромную роль в выявлении ряда патологий на ранних стадиях и позволило своевременно разработать мероприятия по профилактики и замедлению их прогрессирования.

Посредством изучения деятельности Центра здоровья была доказана значимая эффективность диспансеризации, медицинских профосмотров как методов своевременного выявления отклонений в здоровье граждан.

На примере случайной выборки из 100 пациентов был проведен ретроспективный анализ данных соответствующих учетных форм №025-ЦЗ/у («Медицинская карта Центра здоровья»). Результаты исследования показали наличие факторов риска сердечно-сосудистой патологии не только у пациентов зрелого, пожилого и старческого возраста, но и у молодых лиц. Наибольший удельный вес факторов риска отмечается в возрастной группе 50-79 лет; по гендерному критерию преобладают лица женского пола, что нехарактерно для ССЗ, но вполне допустимо. Подобное половое распределение можно объяснить недостаточной первичной обращаемостью мужчин в поликлинику, игнорированием врачебных рекомендаций, а также возможными особенностями конкретной случайной выборки пациентов. Для получения более точных данных рекомендуется исследовать когорту из 1000 первично обратившихся лиц и более. В отобранной группе из 100 человек было отмечено неравномерное распределение рисков по шкале SCORE 2019. Несмотря на большой процент женщин с факторами риска, выявленных в предыдущих подсчетах, доля высокого и очень высокого риска выявлена в основном у мужчин, что объясняется особенностями факторов, учитываемых при оценке по шкале SCORE. Преобладающая доля контингента Центра здоровья за 2019 год (67%), включая лиц молодого и среднего возраста, находится в низком и умеренном риске.

Резюме основного результата исследования: Анализ деятельности Центра здоровья показал эффективность своей работы по выявлению соматических отклонений, в особенности - сердечно-сосудистых. Это в свою очередь позволило своевременно разработать дальнейшие мероприятия по профилактике соматической патологии, снижению заболеваемости и оздоровлению населения.

Заключение. Результаты анализа деятельности Центра здоровья доказали эффективность его работы по профилактике и раннему выявлению соматических заболеваний, в первую очередь – кардиоваскулярных, что позволяет не только поднять актуальность здорового образа жизни, но и принять меры по снижению заболеваемости, инвалидизации и смертности населения в целом. Вместе с тем результаты проведенного исследования позволяют четко выявить проблему заболеваемости молодого поколения и также малой обращаемости в ЛПУ лиц мужского пола – основного контингента группы риска сердечно-сосудистой патологии. Для возможного решения данных проблем рекомендуется увеличить охват обследованием лиц мужского пола всех возрастов (особенно подвергающихся фактору стресса, гиподинамии и вредных привычек), повысить мотивацию у лиц молодого возраста (18-29 лет) к профилактическим обследованиям (в особенности лиц, имеющих вредные привычки), а также поднять интерес граждан к теме здорового образа жизни и обучить бережному отношению к своему здоровью.

Список литературы.

1. <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>
2. Приказ Минздрава России от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».
3. Приказ Минздрава России от 19.08.2009 N 597н (ред. от 30.09.2015) "Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака".

ПОРТРЕТНАЯ ЖИВОПИСЬ КАК ОБЪЕКТ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА

Пантюхин Д.В.

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева». Медицинский институт

Аннотация. Благодаря точному отображению натурщиков на полотнах художниками-реалистами можно увидеть различные заболевания. Анализ 92 картин художников-реалистов позволил выявить патологию костной системы, кожи, заболевания щитовидной железы, опухоль молочной железы. В связи с невозможностью демонстрации заболевания на пациенте из этических соображений или редкостью патологии, помимо метода курации пациентов, при обучении студентов можно использовать метод анализа художественных произведений для формирования диагностических навыков, также этот способ можно использовать в условиях дистанционного обучения.

Ключевые слова: портретная живопись, признаки заболевания, диагностические навыки, дистанционное обучение.

Актуальность. Портрет – один из основных жанров в изобразительном искусстве. Художники-реалисты изображали конкретных людей, фиксируя особенности их внешности, в том числе признаки определенных заболеваний.

Цель: анализ портретной живописи для выявления признаков заболеваний.

Материалы и методы. Проведен анализ 92 полотен художников-реалистов XV – XIX веков в поиске возможной внешней симптоматики различных заболеваний. В этой связи использовались виртуальные экскурсии в картинных галереях, изучение книг по живописи. Выявленные симптомы анализировались с помощью учебно-методической литературы [1,2], монографий.

Результаты. Анализ 92 полотен позволил выявить следующие заболевания, систематизированные по нозологиям:

Патология костно-мышечной системы

На двухсторонней картине художника XVI века Аньоло ди Козимо (Бронзино) «Портрет карлика Морганте» изображен шут при дворе Медичи в Палаццо Питти по имени Браччио ди Бартоло, имевший насмешливое прозвище Морганте, что иронично означало «большой, крупный». Несмотря на свой статус слуги, он был известным охотником. Будучи необычайно умным, образованным и добрым человеком, сопровождал своего хозяина на дипломатических встречах, за что он удостоился графского титула, получил право быть землевладельцем и жениться. У Браччио ди Бартоло определяется неправильное телосложение, низкий рост, непропорционально короткие руки и ноги, большая голова с выступающими лобными и теменными буграми, что является характерным для хондродистрофии – наследственного заболевания, обусловленного неправильным формированием костной и хрящевой ткани во внутриутробном периоде [3].

На картине художника XVII века Хусепе де Рибера «Хромоножка» изображен мальчик из крестьянской семьи. У натурщика четко выявляется эквинусная деформация – искривление стопы с подошвенным сгибанием, что резко деформирует нижнюю конечность. Плечи зафиксированы в положении приведения и внутренней ротации. Лучезапястные суставы деформированы в положении ладонного сгибания. По внешним симптомам можно предположить артрогрипоз – врожденное заболевание опорно-двигательного аппарата с деформацией и ротацией суставов, ограничивающих объем движений [4].

Картина XVII века Рубенса Питера Пауля «Союз Земли и Воды» – символическое полотно, олицетворяющее надежду фламандцев на снятие блокады со стороны голландцев с устья реки Шельда с изображением мужчины, воплощающего стихию Воды, и женщины – стихию Земли. При детальном рассмотрении композиции у женщины заметна плоско-вальгусная деформация стопы, при которой наблюдается опущение продольного свода стопы, что обусловлено дисфункцией сухожилия задней большеберцовой мышцы [5].

На картине Жана Оноре Фрагонара XVIII века «Портрет Дидро» изображен писатель, философ и ученый, на пальцах кистей рук которого различимо поражение суставов в виде

наростов – геберденовских узлов, что позволяет диагностировать одну из форм подагры – подагрический артрит как результат нарушения пуринового обмена с избыточным отложением мочевой кислоты в различных органах и тканях, в частности в суставах и связках[6]. Подагра считалась болезнью богатых и зажиточных людей, которые часто употребляли в пищу мясо и дичь.

Картину XV века Сандро Боттичелли «Рождение Венеры» называют шедевром Ренессанса. В виде богини Венеры художник изобразил свою музу – первую красавицу Флоренции Симонетту Веспуччи, которая умерла в 22 года в период эпидемии туберкулеза. Точное воплощение образа натурщицы – бледность кожи, деформация левой голени, голеностопного сустава, ротация коленного сустава позволяет предположить, что изменения костной ткани обусловлены туберкулезом [7].

Дерматология

Картина художника XV века Доменико Гирландайо «Портрет старика с внуком» – одно из самых известных произведений, включенное в Золотой фонд эпохи Возрождения [8]. У пожилого мужчины четко определяются разрастание кожи носа и ее элементов в виде наростов, бугристостей, узлов, что позволяет предположить ринофиму – результат гипертрофии сальных желез и их повышенную секрецию [8].

Эндокринология

Картина Питера Пауля Рубенса XVII века «Портрет Сюзанны Фоурмент» олицетворяет образ прекрасной фламандской женщины [9]. Художник дружил с семьей Даниэля Фоурмена и часто рисовал одну из его дочерей – Суссану. Несмотря на привлекательность девушки, запечатленное художником увеличение шеи, блеск глаз, легкий экзофтальм позволяют предположить гипертрофию (зоб) и, вероятно, гиперфункцию щитовидной железы.

Онкология

На другом полотне Питера Пауля Рубенса «Три грации» изображены женщины в виде мифических персонажей. Это богини красоты, изящества и радости – Аглая, Ефросина и Талия. У натурщицы справа четко определяется деформация левой молочной железы в виде рубца с втяжением соска и локальным изменением цвета кожи, увеличенными подмышечными лимфатическими узлами, что позволяет заподозрить опухоль молочной железы в поздней стадии с признаками метастазирования [10]. Онкология молочной железы отображается и в известной картине Харменса ван Рейна Рембрандта «Обнаженная Вирсавия» XVII века. На портрете натурщицы, которая являлась служанкой художника, четко определяется деформация левой молочной железы с изображением складчатости кожи, «лимонной корочки» и увеличением подмышечных лимфатических узлов, что достаточно четко указывает на злокачественную опухоль молочной железы у натурщицы [10].

Обсуждение. Формирование диагностических навыков у студентов является краеугольным камнем при обучении в медицинском вузе, однако во время курации не всегда возможно продемонстрировать пациентов из-за этических соображений (онкология), редкости патологии (ринофима, артрогрипоз), в этой связи анализ художественных полотен позволяет детально изучить определенные заболевания, в том числе редкие.

Заключение. Таким образом, изучение портретной живописи формирует у студентов определенные паттерны – образы людей с отчетливой патологией, позволяющие запоминать заболевания через интерес к живописи, что особенно актуально во время дистанционного обучения, в частности во время пандемии коронавирусной инфекции.

Список литературы

1. Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учеб.пособ. / А.В.Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е.Ройтберг, Ю.П.Гапоненков. – 12-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2020. – 304 с.: ил. + 1 DVD
2. Пропедевтика внутренних болезней: учебник. – 2-е изд., доп. и перераб. / Н.А. Мухин, В.С. Моисеев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 848 с.: ил.
3. Наследственные заболевания соединительной ткани как конституциональная причина полиорганных нарушений у детей / В. Г. Арсентьев, В. С. Баранов, Н. П. Шабалов. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. — 231 с.

4. Травматология и ортопедия детского и подросткового возраста: Клинические рекомендации / под ред. С. П. Миронова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с.: ил.
5. Клинические рекомендации МЗ РФ «Плоско-вальгусная деформация стопы», 2016.
6. Беляева Е.А. Подагра: современные представления / Научно-практический и информационно-аналитический журнал «Клиническая медицина и фармакология». – 2019. - № 1. – с. 2 -14.
7. Гарбуз И.Ф. Туберкулез костей и суставов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 6. – С. 89-90.
8. Манн, Маргарет и др. Справочник дерматолога. Практическое руководство / М. В. Манн, и др. – М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 352 с.: ил.
9. Книга "Эрмитаж. Фламандская живопись XVII века" Н. Грицай, Ленинград 1989 Твёрдая обл., 192 с.
10. Атлас по классификации стадий злокачественных опухолей: приложение к 7-му изданию "Руководства по (TNM) классификации стадий злокачественных опухолей" / под ред. Каприна А.Д., Трахтенберга А.Х. – Москва: Практическая медицина, 2014. – 649 с.: ил.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ СРЕДИ БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Рахимова С.Р., Сухоручкина М.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра поликлинической терапии

Аннотация. Актуальность. Изучение структуры коморбидной патологии у пациентов с COVID-19 имеет большое прогностическое значение для врачей, новые данные в этой области могут помочь усовершенствовать тактику ведения больных с большим количеством сопутствующих заболеваний.

Цель: изучение коморбидностей патологии больных новой коронавирусной инфекцией в городе Воронеже, и ее влияния на течение и исход заболевания.

Материалы и методы. Использовался ретроспективный анализ 60 историй болезни пациентов с установленным диагнозом новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Оценка клинического течения инфекции проводилась на основании следующих данных: SpO₂ на атмосферном воздухе и с респираторной поддержкой, степень поражения легких по результатам компьютерной томографии (КТ), максимальная температура тела в течение болезни, уровень С-реактивного белка (СРБ) при поступлении и перед выпиской (в случае летального исхода – перед смертью). Для расчета индексов коморбидности и прогностических показателей риска летальности в течение заболевания была использована система Charlson, также определялась структура коморбидности.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 20.0 и использованием критерия Пирсона. Отличия между группами считались значимыми при $p \leq 0,05$. Также выполнен логистический регрессионный анализ методом пошагового исключения.

Результаты. Частота неблагоприятного клинического исхода значительно увеличивается с количеством сопутствующих хронических заболеваний в анамнезе. В структуре коморбидности первые места занимают заболевания сердечно-сосудистые заболевания, гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2 типа и ожирение. Индекс коморбидности является значимым прогностическим критерием выживаемости, позволяющим оценивать клиническое течение COVID-19 у конкретного больного. Также прогностическим значением обладает снижение уровня СРБ. Была предложена прогностическая модель при ведении пациентов с COVID-19, позволяющая оценивать их прогноз.

Заключение. В настоящее время сведения об эпидемиологии, клинических особенностях новой коронавирусной инфекции, её профилактике и лечении остаются ограниченными. Задачи быстрой диагностики, эффективной терапии и точного прогноза пациентов с COVID-19 являются основными для здравоохранения, дальнейшие исследования, связанные с изучением причин, влияющих на тяжесть клинического течения болезни, возможно, позволят их решить.

Ключевые слова: COVID-19, коронавирус, коморбидность, С-реактивный белок, прогностическая модель.

Актуальность. В конце 2019 года в провинции Хубэй случилась вспышка новой тяжелой инфекции, вызванная возбудителем из группы коронавирусов – SARS-CoV-2. 11 февраля 2020 г. ВОЗ закрепила болезни официальное название COVID-19 («Coronavirus disease 2019») [1]. Первый подтвержденный случай заболевания COVID-19 в России был зарегистрирован 31 января 2020 года. 6 декабря 2020 года количество инфицированных в сутки превысило 29 тысяч человек, а умерших 457 человек за сутки [2].

Китайское общенациональное исследование влияния сопутствующих заболеваний на клиническое течение и прогноз у пациентов с COVID-19 доказало, что на тяжесть состояния

больных и исход влияли хронические патологии системы кровообращения и эндокринной системы, которые так же оказались самыми распространенными среди сопутствующих у заболевших. Британские исследования, основанные на данных медицинских электронных информационных систем, показали, что среди умерших от COVID-19 преобладают в процентном соотношении лица мужского пола, старшего возраста, а также пациенты, страдающие диабетом, астмой и хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы [3].

Изучение структуры хронических соматических заболеваний и коморбидной патологии у пациентов с COVID-19 имеет большое прогностическое значение. Осведомленность в распространенности у больных разного пола и возраста патологии определенной системы и отдельных нозологических форм может способствовать совершенствованию тактики их ведения и терапии. Использование системы расчёта индексов коморбидности (ИК) облегчит оценку уровня коморбидности среди половых и возрастных групп и может послужить прогностическим показателем риска летального исхода и нуждаемости в более пристальном внимании со стороны медицинского персонала в специализированном отделении или палате интенсивной терапии [4].

Цель: целью нашего исследования стало изучение коморбидности больных новой коронавирусной инфекцией в городе Воронеже, и ее влияния на течение и исход заболевания.

Материалы и методы. Исследование выполнено на базе ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедры поликлинической терапии и отделения №1 для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией стационарного подразделения №2 ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» города Воронежа» методом ретроспективного анализа 60 историй болезни пациентов с установленным диагнозом новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (средний возраст – $63,63 \pm 9,718$) из них 30 женщин и 30 мужчин. Для оценки клинического течения инфекции использовались следующие показатели: SpO₂ на атмосферном воздухе и с респираторной поддержкой, степень поражения легких по результатам компьютерной томографии (КТ), максимальная температура тела в течение болезни, уровень С-реактивного белка (СРБ) при поступлении и перед выпиской (в случае летального исхода – перед смертью). Для расчета индексов коморбидности и прогностических показателей риска летальности в течение заболевания была использована система Charlson, также определялась структура коморбидности.

Статистическая обработка данных была произведена при помощи программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 20.0 и использованием критерия Пирсона Отличия между группами считались значимыми при $p \leq 0,05$. Также выполнен логистический регрессионный анализ методом пошагового исключения.

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от исхода заболевания: выздоровевшие или умершие.

Результаты. На первом этапе исследования были изучены различия в основных параметрах между пациентами с благоприятными и летальными исходами заболевания. Средний возраст пациентов с благоприятным исходом составлял $62,09 \pm 9,518$, среди них преобладали женщины (52,9%), чаще всего больных поступали с КТ 2 (50%) (КТ 1 – 27,7%, КТ3 – 22,3%), средняя сатурация на атмосферном воздухе при поступлении была равна $88,55 \pm 5,41$, пациенты, получающие кислородную поддержку, имели сатурацию $95,27 \pm 2,99$. В группе с летальным исходом средний возраст пациентов составил $70,56 \pm 5,94$, преобладали лица мужского пола (68,75%), больные поступали чаще с КТ 2 (43,75%), однако увеличилось количество больных с обширным поражением легочной ткани (КТ 3 – 18,75 %, КТ 4 – 18,75%), значения SpO₂ так же отличались от показателей в первой группе – SpO₂ (атмосферный воздух) – $81,94 \pm 10,33$, SpO₂ (на кислороде) – $93,50 \pm 3,14$.

Анализ лабораторных исследований показал, что уровень С-реактивного белка ($71,87 \pm 59,53$), являющегося одним из основных маркеров воспаления [5], при поступлении

был значимо выше у лиц с дальнейшим неблагоприятным исходом, у них наблюдалась отрицательная динамика с незначительным снижением СРБ до уровня $60,42 \pm 37,88$. В свою очередь выписанные пациенты поступали с уровнем СРБ $57,98 \pm 38,63$, а в конце лечения он снижался до $5,26 \pm 7,29$. У лиц, переведенных в ОРИТ, проводился мониторинг D-димера, в результате которого обнаружилось, что у некоторых пациентов с неблагоприятным исходом значения D-димера превышали 1159 (min) и могли достигать 4941 (max) [6].

Второй этап исследования включал в себя изучение хронических заболеваний госпитализированных пациентов отдельных систем организма и отдельных нозологических форм в системах, а также сравнение сопутствующих патологий выживших и умерших.

Было выявлено, что в общей структуре сопутствующих заболеваний первые места занимают: заболевания сердечно-сосудистой системы, они встречаются у 31,67% больных (структура болезней включала в себя ХСН (37,93%), перенесенные инфаркты миокарда с очаговым кардиосклерозом (31,03%), диффузный кардиосклероз (6,90%), ИБС с атеросклерозом коронарных артерий (стенокардия напряжения) (27,58%), пароксизмальную форму фибрилляции предсердий (24,1%) и др.), гипертоническая болезнь 56,67%, сахарный диабет 2 типа – 18,33% и ожирение различной степени – 20%. Хронические заболевания органов дыхания (среди хронических заболеваний органов дыхания встречались - хронический бронхит с бронхообструктивным синдромом, бронхиальная астма, бронхоэктатическая болезнь, мочевыводящей системы (5%), нервной системы (цереброваскулярные – 5%, деменция – 8,33%), а также поражения печени, органов ЖКТ (1,67%), злокачественные новообразования (3,33%) (рак прямой кишки и рак сигмовидной кишки) встречаются у пациентов гораздо реже.

В ходе рассмотрения распространенности хронических заболеваний в группах пациентов с благоприятным и неблагоприятным исходом, было выявлено, что умершие пациенты имели более высокую распространенность, всех диагностированных сопутствующих заболеваний (более трех сопутствующих диагнозов у 95,74%), в отличие от выздоровевших (до трех сопутствующих диагнозов у 82,35%). 71,42% больных с летальным исходом имели хроническую патологию сердечно-сосудистой системы, 33,34% болели сахарным диабетом 2 типа, у 85,71% была гипертоническая болезнь, диагноз злокачественных новообразований имелся только у умерших.

В ходе расчета индексов коморбидности по системе Charlson, было выявлено, что средние показатели ИК по всем системам с возрастом имеют тенденцию к увеличению, как у мужчин, так и у женщин. В группе пациентов с благоприятным исходом ИК составил $2,70 \pm 1,53$, а с неблагоприятным – $6,44 \pm 2,06$, что значимо ниже ($p=0.00026$). Максимальное значение индекса коморбидности среди выписанных больных – 7, минимальное среди умерших – 2.

На последнем этапе была рассчитана прогностическая модель исхода новой коронавирусной инфекции у коморбидных пациентов. В ходе логистического регрессионного анализа было получено следующее регрессионное уравнение

Исход = $-206,034 + 2,369 * \text{СРБ при выписке} + 30,801 * \text{ИК}$, где

СРБ – С-реактивный белок,

ИК – индекс коморбидности.

Обсуждение. По результатам исследования можно сделать следующие выводы о влиянии коморбидности на исход течения новой коронавирусной инфекции – частота неблагоприятного клинического исхода значительно увеличивается с количеством сопутствующих хронических заболеваний в анамнезе. В структуре коморбидности первые места занимают заболевания сердечно-сосудистой системы (ХСН, перенесенные инфаркты миокарда с очаговым кардиосклерозом, диффузный кардиосклероз, ИБС с атеросклерозом коронарных артерий (стенокардия напряжения), пароксизмальная форма фибрилляции предсердий), гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2 типа и ожирение. Индекс коморбидности является прямым прогностическим критерием выживаемости, позволяющим оценивать клиническое течение COVID-19 у конкретного больного. Также прогностическим

значением обладает снижение уровня СРБ. Используя предложенную прогностическую модель при ведении таких пациентов, можно оценивать их прогноз. Легкая и средняя степень поражения легочной ткани (КТ-1, КТ-2) не являются определяющими в течение COVID-19, встречаясь в схожем процентном соотношении у больных с разным исходом.

Заключение. В настоящее время сведения об эпидемиологии, клинических особенностях новой коронавирусной инфекции, её профилактике и лечении остаются ограниченными [1]. Задачи быстрой диагностики, эффективной терапии и точного прогноза пациентов с COVID-19 являются основными для здравоохранения. Дальнейшие исследования, связанные с изучением причин, влияющих на тяжесть клинического течения, откроют нам новые возможности для разработки более эффективных схем терапии, ведения пациента и прогнозирования.

Список литературы

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Временные методические рекомендации: профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [Интернет]. Версия 8 (03.09.2020). https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attach/000/051/777/original/030902020_COVID-19_v8.pdf
2. СТОПКОРОНАВИРУС.РФ. Оперативные данные [Интернет]/ <https://xn--80aesfpebagmfbcl0a.xn--p1ai/>
3. Capak K, Brkić-Biloš I, Kralj V. Prevalence of somatic comorbidities among coronavirus disease 2019 patients in Croatia in the first pandemic wave: data from national public health databases. *Croat Med J.* 2020; 61:518-24. [Интернет]/ <http://www.cmj.hr/2020/61/6/33410298.htm>
4. Молочков А.В., Каратеев Д.Е., Огнева Е.Ю. Коморбидные заболевания и прогнозирование исхода COVID-19: результаты наблюдения 13585 больных, находившихся на стационарном лечении в больницах Московской области. / Альманах клинической медицины. 2020; 48 (Спецвыпуск 1): S1–10. doi: 10.18786/2072-0505-2020-48-040. [Интернет]/ https://elibrary.ru/download/elibrary_44054558_31538369.pdf
5. Luo X., Zhou W., Yan X. Prognostic value of C-reactive protein in patients with COVID-19 // *Clin Infect Dis.* 2020 ,23: ciae 641. DOI: 10.1093/cid/ciae641
6. Li J, Liu Z, Wu G, Yi M. D-Dimer as a Prognostic Indicator in Critically Ill Patients Hospitalized With COVID-19 in Leishenshan Hospital, Wuhan, China/ *Front. Pharmacol.*, 21 December 2020. [Интернет]/ <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.600592>

ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Скрижалина Е.Е., Проценко А.В., Ряховская Э.О.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность. Хроническая сердечная недостаточность - исход большинства заболеваний кардиологического профиля. Распространенность данной патологии резко возрастает у лиц пожилого возраста, что значительно снижает их качество жизни и ухудшает прогноз. На функциональную активность пожилых пациентов влияет нутритивный статус. В исследовании были изучены закономерности нутритивного статуса пожилых пациентов с ХСН.

Цель: проведение кластерного анализа для выявления наиболее распространенных вариантов фенотипов у больных с хронической сердечной недостаточностью.

Материалы и методы.

- шкалы оценки клинического статуса
- антропометрия, расчет индекса массы тела (ИМТ)
- биоимпедансметрия с определением массы тела, процентного содержания жира, воды, распределения висцерального жира, костной и мышечной массы.

Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 20.0. Был произведен кластерный анализ методом *k-средних*.

Результаты. Цель исследования была достигнута: пациенты с ХСН, принявшие участие в исследовании, были разделены на 4 кластера. Выявлено, что большинство пациентов с ХСН имеют саркопеническое ожирение.

Заключение. В ходе проведения кластерного анализа определены наиболее часто встречающиеся фенотипы больных с ХСН, что необходимо учитывать при планировании тактики ведения.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность; саркопения; ожирение; саркопеническое ожирение; нутритивный статус; биоимпедансметрия.

Актуальность. Хроническая сердечная недостаточность - исход большинства заболеваний кардиологического профиля. По данным Российских эпидемиологических исследований распространенность ХСН в общей популяции составляет 7%, в том числе клинически выраженная – 4,5%. Распространенность данной патологии резко возрастает у

лиц пожилого возраста, что значительно снижает их качество жизни и ухудшает прогноз. [1]. Известно, что нутритивный статус пожилых пациентов влияет на их функциональную активность. Пациентам пожилого и старческого возраста с избыточной массой тела рекомендовано избегать применения диет для снижения веса с целью предотвращения саркопении и снижения функционального статуса. Исследования показали минимальный риск смертельного исхода у здоровых пожилых людей с избыточной массой тела. Ожирение и избыточная масса отрицательно влияют на общее состояние сердечно-сосудистой системы, происходит развитие гипертрофии левого желудочка, затем возникновение хронической сердечной недостаточности. Выявлено, что распространенность хронической сердечной недостаточности при ожирении в 9 раз, а при морбидном ожирении – в 12 раз выше, чем у пациентов с нормальным индексом массы тела [2].

Саркопения - синдром атрофической дегенерации скелетной мускулатуры, который является следствием возрастной инволюции тканей, но кроме того может развиваться и усугубляться под влиянием хронической сердечной недостаточности. Создаются условия для саркопенического порочного круга: потеря мышечной силы, хронические заболевания и болевой синдром приводят к уменьшению физической активности пациента и переходу к постельному режиму. Это снижает нагрузку на мышцы и препятствует их регенерации. Также снижается расход энергии, что ведет к профициту калорий и увеличению жировой ткани. Возникают предпосылки к саркопеническому ожирению. Мышечная ткань, в том числе и ткань миокарда зачастую замещается жировой, снижается сила мышц, повышается утомляемость, появляются риски возникновения и прогрессирования старческой астении, что приводит к еще более значительным ухудшениям симптомов хронической сердечной недостаточности [3]. Саркопеническое ожирение увеличивает прогноз смертельных исходов гораздо больше, чем саркопения и ожирение по отдельности [4]. Данные процессы могут быть компенсированы и предотвращены, если диагностика больных будет происходить на более ранних этапах.

Цель: проведение кластерного анализа, с выявлением наиболее распространенных вариантов фенотипов у больных с хронической сердечной недостаточностью.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе БУЗ ВО ВГП 18 в течение 6 месяцев. В исследовании приняли участие 69 пациентов с установленным диагнозом ХСН, подписавшие информированное добровольное согласие. Из них 36 женщин и 33 мужчины, средний возраст составил $71,9 \pm 3,4$ года. Текущее состояние оценивалось с помощью Шкал оценки клинического статуса. Всем пациентам проводилась антропометрия: расчет ИМТ, биоимпедансметрия с определением веса, процентного содержания жира, воды, распределения висцерального жира, костной и мышечной массы. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 20.0. Был произведен кластерный анализ методом k-средних.

Результаты. При оценке Шкалы оценки клинического статуса 30 пациентов имели 1 функциональный класс, 30 пациентов – 2 функциональный класс, и 39 – 3 функциональный класс сердечной недостаточности. Ведущими жалобами были одышка и отеки.

Для описания наиболее типичных для пациентов с ХСН антропометрических фенотипов был произведен кластерный анализ методом k-средних по 9 непрерывным переменным. Среди непрерывных переменных были возраст, ИМТ, обхват талии, толщина жировой складки, а также показатели биоимпедансметрии: процентное содержание жира, воды, висцеральный жир, костная масса, мышечная масса. В результате было выделено 4 наиболее часто встречающихся фенотипов пациентов.

Наиболее часто (38%) встречались пациенты с ожирением (средний показатель ИМТ равен $31,8 \text{ кг/м}^2$; обхват талии $109,9 \text{ см}$, толщина жировой складки $52,5 \text{ см}$). Для этого кластера характерен наиболее высокое процентное содержание жира (40%), минимальное процентное содержание воды (43,3%). Соотношение висцерального жира/костная

масса/мышечная масса для этого кластера представлено в виде 13,2/2,58/43,8. Средний возраст таких пациентов составил 75 лет.

Равными по встречаемости были II и III кластеры (по 24%). II кластер характеризовался нормальной массой тела (ИМТ равен 23 кг/м², обхват талии 78,8 см, толщина жировой складки 29 см). Для этого кластера характерно минимальное процентное содержание жира (21,9%), максимальное процентное содержание воды (57,2%). Соотношение висцерального жира/костная масса/мышечная масса для этого кластера составило 11,8/2,66/50,56. Средний возраст таких пациентов составил 78,8 лет.

III кластер характеризовался избыточной массой тела (ИМТ равен 25,9 кг/м², обхват талии 94,4 см, толщина жировой складки 34 см). Процентное содержание жира составило 33,5%, процентное содержание воды 47,6%. Соотношение висцерального жира/костная масса/мышечная масса для этого кластера составило 10,8/2,38/46,8. Средний возраст таких пациентов составил 63,4 года.

IV кластер встречался реже – в 14% случаев. В этот кластер входят пациенты с ожирением (ИМТ равен 31,9 кг/м², обхват талии 111 см, толщина жировой складки 46,6 см). Процентное содержание жира составило 33,2%, процентное содержание воды 47,4%. Соотношение висцерального жира/костная масса/мышечная масса для этого кластера составило 17,6/3,2/61,2. Средний возраст таких пациентов составил 61,6 год.

Обсуждение.

Резюме основного результата исследования:

Результаты проведенного исследования показывают эффективность кластерного анализа для выявления наиболее распространенных вариантов нутритивного статуса у больных с хронической сердечной недостаточностью. Большинство пациентов с ХСН имеют саркопеническое ожирение. У таких пациентов повышаются риски возникновения старческой астении, что в последующем может привести к прогрессированию хронической сердечной недостаточности и повышению функционального класса. Обнаружение признаков саркопении является значимым в клинической практике, для дальнейшей модификации питания и образа жизни таких пациентов, с целью предотвращения нежелательных последствий.

Обсуждение основного результата исследования:

Цель исследования была полностью достигнута: пациенты с ХСН, принявшие участие в исследовании, были разделены на 4 кластера, выявлено, что более часто пациенты с ХСН подвержены саркопеническому ожирению.

Ограничения исследования отсутствуют.

Заключение. В ходе проведенного исследования удалось выявить 4 кластера пациентов с ХСН и различной массой тела. Более часто пациенты с ХСН имеют ожирение и снижение мышечной массы (так называемое саркопеническое ожирение), редко – ожирение с сохранной мышечной массой. С учетом того факта, что большинство пациентов с ХСН старше 60 лет, стоит опасаться проявлений саркопении как отягощающего фактора течения ХСН.

Таким образом, в ходе проведения кластерного анализа определено, что среди пациентов с ХСН наиболее часто встречаются пациенты с саркопеническим ожирением, что необходимо учитывать в клинической практике.

Список литературы.

1. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020;25(11):4083. doi:10.15829/1560-4071-2020-4083
2. Попова И. Р., Драпкина О. М. Роль ожирения в развитии хронической сердечной недостаточности // Лечебное дело. 2012. С. 68-73.
3. Безденежный А. В., Сумин А. Н. Саркопения: распространенность, выявление и клиническое значение // Клиническая медицина. 2012. С. 16-23.
4. Саркопеническое ожирение. Мисникова И.В., Ковалева Ю.А., Климина Н.А. // РМЖ. 2017. С. 24-29.

ОЦЕНКА ПЛЕЙОТРОПНЫХ ЭФФЕКТОВ РОЗУВАСТАТИНА У БОЛЬНЫХ ИБС: СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ II-III ФК

Смахтина А.М.

Курский государственный медицинский университет

Цель. Изучить лекарственный ответ у пациентов с ишемической болезнью сердца, получающих статинотерапию, с учетом морфометрических показателей.

Материалы и методы. В исследование было включено 84 пациента с диагнозом ишемическая болезнь сердца: стабильная стенокардия функциональных классов II–III, получающие стационарное лечение в ОБУЗ «Курская городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Больным назначался розувастатин в дозировке 5 мг с последующим увеличением дозы до 10 мг/сутки, если липидный спектр крови не достигал целевых показателей. Проводился анализ липидного состава крови и дуплексное УЗИ общих сонных артерий с целью определения толщины комплекса интима-медиа (ТИМ). Исследование длилось 48 недели.

Результаты. Было установлено достоверное снижение максимальной ТИМ вне зависимости от дозы розувастатина, причем в группе пациентов, использующих 10 мг розувастатина (2 группа), эффект нарастал к 48 неделям. К 24 неделе проявился достоверный регресс ТИМ средней у больных, принимающих 5 мг препарата (1 группа). Во 2 группе пациентов уменьшение ТИМ средней стало достоверным только к 48 неделе.

Заключение. Доказана эффективность розувастатина в небольших дозах (5 и 10 мг/сутки) как препарата, уменьшающего толщину комплекса интима-медиа у пациентов с ишемической болезнью сердца.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, стабильная стенокардия напряжения, розувастатин, холестерин, толщина комплекса интима-медиа.

Более 16 млн человек ежегодно умирает от сердечно-сосудистой патологии [2]. Российская Федерация уже на протяжении нескольких лет занимает лидирующие места по смертности от сердечно-сосудистых патологий [1]. Стабильная стенокардия – наиболее часто диагностируемая клиническая форма ишемической болезни сердца (ИБС) [3]. Консервативное лечение до сих пор остается основным способом устранения симптомов стенокардии и увеличения качества жизни пациентов [4].

Главную роль в патогенезе ИБС играет атеросклероз коронарных артерий, основной причиной которого является дислипидемия. Препаратами выбора для коррекции нарушений липидного обмена являются статины. Из группы ингибиторов гидроксиметилглутарил-КоА-редуктазы (ГМГ-КоА-редуктаза) наиболее выраженным гиполипидемическим эффектом обладает розувастатин – статин IV поколения. По данным зарубежных исследований 40 мг/сутки розувастатина в течение 2 лет эффективно уменьшал объем атеросклеротической бляшки как у пациентов, страдающих ИБС [5], так и у больных, не имеющих сердечно-сосудистых патологий, но у которых по результатам УЗИ было выявлено увеличение толщины комплекса интимы-медиа (ТИМ) [6]. Но в указанных исследованиях не проводилась сравнительная оценка изменения ТИМ и липидного состава крови в динамике на фоне применения розувастатина в разных дозовых режимах, что и обуславливает актуальность выполненного исследования.

Цель исследования: проведение анализа лекарственного ответа у пациентов с ИБС, получающих статинотерапию, с учетом морфометрических показателей.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 84 пациента (60 % мужчин и 40 % женщин) с диагнозом ИБС: стабильная стенокардия ФК II–III, получающие стационарное лечение в ОБУЗ «Курская городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Средний возраст больных составил 61,4±8,5 лет. У всех больных было получено информированное согласие на проведение исследования.

Исследование длилось 48 недели. Больные получали розувастатин в дозировке 5 мг в сутки. У пациентов в динамике изучались следующие показатели: триглицериды (ТАГ), липопротеиды низкой (ХС ЛПНП) и высокой плотности (ХС ЛПВП), общий холестерин

(ОХ). Если показатели общего холестерина и ЛПНП не достигали нормальных значений (ОХ <4 ммоль/л, ЛПНП <1,8 ммоль/л), дозировку препарата увеличивали до 10 мг.

Кроме лабораторной диагностики на 1, 24 и 48 неделе исследования было проведено дуплексное УЗИ общих сонных артерий. Толщина комплекса интима-медиа – маркер раннего атеросклеротического поражения сосудистой стенки. ТИМ измерялась на аппарате MyLab™40 (Голландия) в продольном сечении задней стенки общей сонной артерии на 1–1,5 см проксимальнее бифуркации. Автоматически определялись ТИМ левая и правая, ТИМ средняя (полусумма ТИМ левой и правой) и ТИМ максимальная (максимальное значение ТИМ из всех измерений справа и слева). Полученные данные обрабатывались статистически с использованием программы STATISTICA 6.0 (StatSoftInc.).

Результаты. До лечения показатели общего холестерина и липопротеинов низкой плотности составляли 4,69 ммоль/л и 2,77 ммоль/л соответственно. К 4 неделе уровень ОХ и ХС ЛПНП снизился до нормальных значений у 45 % пациентов (1 группа). Остальным пациентам увеличили дозу розувастатина до 10 мг в день (2 группа). К 24 неделе исследования уровень ОХ и ХС ЛПНП у пациентов, принимающих розувастатин в дозировке 5 мг, снизился до 3,32 ммоль/л и 1,54 ммоль/л соответственно; ОХ и ХС-ЛПНП у пациентов, принимающих 10 мг розувастатина, составили 3,18 ммоль/л и 1,65 ммоль/л соответственно (достоверное снижение показателей при $p < 0,01$). На 48 неделе исследования ОХ и ХС ЛПНП в 1 группе равнялись 3,24 ммоль/л и 1,59 ммоль/л соответственно; во 2 группе – 3,38 ммоль/л и 1,62 ммоль/л (различия достоверны при $p < 0,01$).

Наблюдалось уменьшение ТИМ общих сонных артерий вне зависимости от дозы розувастатина как через 24 недели, так и через 48 недель. На 24 неделе регресс максимальной ТИМ являлся достоверным как для пациентов 1 группы, так и для больных, составивших 2 группу. В 1 группе пациентов, получающих розувастатин в дозе 5 мг в сутки, отмечался регресс ТИМ средней, достоверное при $p < 0,01$. Уменьшение ТИМ средней у больных, ответивших на терапию розувастатином в дозировке 10 мг в день (2 группа) снижением уровня ОХ и ХС ЛПНП, не было достоверным ($p = 0,379$).

На 48 неделе уменьшение максимальной ТИМ было более выражено во 2 группе пациентов. Важно отметить, что в 1 группе больных ТИМ максимальная оставалась на том же уровне, что и на 24 неделе исследования. В 1 группе пациентов регресс ТИМ средней также остался на прежнем уровне, во 2 группе разница показателей стала статистически достоверной.

На фоне проведенной липид-снижающей терапии пациенты отмечали улучшение самочувствия, уменьшение количества приступов, повышение работоспособности.

Обсуждение. Розувастатин ингибирует ГМГ-КоА-редуктазу – ключевой фермент биосинтеза холестерина, а также увеличивает число рецепторов на клетках к ХС ЛПНП. Из-за катаболизма ХС ЛПНП ингибируется синтез липопротеидов очень низкой плотности, что приводит к вышеописанным эффектам.

Отсутствие снижения средней ТИМ у пациентов, составивших 2 группу, на 24 неделе исследования может свидетельствовать о сниженной чувствительности к розувастатину, поэтому для достижения достоверного регресса потребовалось 48 недель.

Заключение. Проведенное исследование подтверждает эффективность применения розувастатина даже в небольших дозах для терапии стабильной стенокардии ФК II-III, так как статины устраняют дислипидемию, лежащую в основе формирования атеросклеротических бляшек коронарных сосудов, тем самым уменьшая толщину комплекса интима-медиа и улучшая самочувствие пациентов.

Список литературы

1. Датиева, А.Ю. Факторы риска ишемической болезни сердца у женщин, проживающих в РСО-Алания / А.Ю. Датиева, З.Т. Астахова // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 1. – С. 1345 – 1348.
2. Дотдаева А.А. Частота факторов риска и биологических маркеров сердечно-сосудистых заболеваний у больных с ишемической болезнью сердца, проживающих в горной местности (на примере этнических карачаевцев республики Карачаево-Черкессия): дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2018. – 129 с.

3. Кириченко, А.А. Стабильная стенокардия напряжения: оценка прогноза и лечение /А.А. Кириченко // Русский медицинский журнал. – 2014. – № 2. – С. 106 – 110.
4. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах: монография /Н.Г. Филипенко, С.В. Поветкин, Г.С. Маль и др. Курск: КГМУ, 2009. – 137 с.
5. Ballantyne C.M., Raichlen J.S., Cain V.A., Nicholls S.J., Nissen S.E., Erbel R., Tardif J.-C., Brener S.J.; ASTEROID Investigators. Effect of rosuvastatin therapy on coronary artery stenoses assessed by quantitative coronary angiography: a study to evaluate the effect of rosuvastatin on intravascular ultrasound-derived coronary atheroma burden // Circulation. – 2008. – Vol. 117. – P. 2458-2466. – doi: 10.1161/circulationaha.108.773747.
6. Crouse J.R. 3rd, Raichlen J.S., Riley W.A., Evans G.W., Palmer M.K., O'Leary D.H., Grobbee D.E., Bots M.L.; METEOR Study Group. Effect of rosuvastatin on progression of carotid intima-media thickness in low-risk individuals with subclinical atherosclerosis: the METEOR Trial. // JAMA. – 2007. – Vol. 297, N 12. – P. 1344-1353. – doi: 10.1001/jama.297.12.1344.

МРТ В КАЧЕСТВЕ РАСПОЗНАВАНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ С МЕНЬШЕЙ ДОЛЕЙ ОБЛУЧЕНИЯ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Смолянинов Н.С., Петров И.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра лучевой и функциональной диагностики

Аннотация. Актуальность. Включение в диагностику коронавирусной инфекции более безопасного и настолько же информативного метода обследования, такого как КТ.

Цель: оценить роль и место МРТ-скрининга легких в выявлении пневмонии и маршрутизации пациентов.

Материалы и методы. КТ органов грудной полости, МРТ средостения со скрининговым обследованием легких, статистический анализ базы медицинских данных. Данная работа включает ретроспективный анализ 500 МРТ-исследований, выполненных в период 01.11.2020 по 15.12.2020 гг. на базе более 20 диагностических центров федеральной сети «МРТ-Эксперт».

Результаты. При сопоставлении визуальных данных контрольной группы (n=25), с положительным ПЦР-тестом в единый временной промежуток (0-2 сут) факт выявления МР-изменений совпал с КТ-изменениями в 76% случаев (n=19).

Заключение. На основании полученных результатов проведен анализ возможностей метода МРТ в отображении легочных изменений. Метод МРТ-скрининга легких признан нами, как возможная альтернатива компьютерной томографии для динамического контроля в условиях дефицита записи на КТ или невозможности ее выполнения, и как инструмент снижения коллективной эффективной дозы облучения населения.

Ключевые слова: COVID-19(SARS-CoV-2.), МРТ, КТ.

Актуальность. КТ-обследование является ведущим в выявлении изменений в легких, вызванных вирусом SARS-CoV-2, однако при регулярном обследовании, нуждающихся в этом больных, сильно увеличивается лучевая нагрузка. В данной работе мы можем рассмотреть более безопасный аналог (МРТ) и сравнить результаты, чтобы в дальнейшем применять его, как один из диагностических методов.

Цель: оценить роль и место МРТ-скрининга легких в выявлении пневмонии и маршрутизации пациентов.

Материалы и методы. Было выполнено 500 МРТ-исследований, в период с 01.11.2020 по 15.12.2020 гг. на базе более 20 диагностических центров федеральной сети «МРТ-Эксперт». Выделено 2 группы: 1 – контрольная, которым проводилось сравнение МРТ исследований с КТ-исследованиями (n=50) в единый временной промежуток (0-2 сут), 25 из которых имели положительный ПЦР-тест на SARS-CoV-2 и 25 условно здоровых пациентов; 2 – результативная (n=450), которым выполнялась МРТ средостения со скрининговым обследованием легких на аппаратах PHILIPS 1.5T и SIEMENS 1.5T. На основе полученных результатов выполнен статистический анализ базы медицинских данных.

Результаты. При сопоставлении визуальных данных контрольной группы (n=25), с положительным ПЦР-тестом в единый временной промежуток (0-2 сут) факт выявления МР-изменений совпал с КТ-изменениями в 76% случаев (n=19). Среди когорты пациентов, обследованных лишь одним методом – МРТ скринингом легких (n=475), патологические изменения в легких были выявлены у 44% (n=209). Патологические изменения по

локализации распределились следующим образом: двусторонние изменения – 70.3% (n=147), правосторонние изменения – 19.6% (n=41), левосторонние изменения – 10% (n=21); нижние отделы – 26,8% (n=56), средние отделы – 10% (n=21), верхние отделы – 14.8% (n=31), средне-нижние – 29.6% (n=62), тотальные – 18.6% (n=39). Диапазоны площади поражения легочной паренхимы на МРТ градируются по МРТ-критериям на 4 группы (<25%, 25-50%, 50-75%, >75%).

Было рассчитано снижение суммарной дозы облучения группе пациентов (n=450), что составило в среднем 2.025 чел.-Зв. за 1.5 мес, из которых 0.077 чел.-Зв составили контрольные исследования.

Обсуждение. Система имеет недостатки, обусловленные субъективной оценкой объема поражения, разнящиеся от исследователя к исследователю. Попытки применения искусственного интеллекта для подсчета площади зон «матового стекла» и «консолидации» имеют определенные успехи, но также обладают погрешностью измерений. Поэтому, степени КТ-изменений в легких основаны на четверных интервальных значениях.

Заключение. На основании полученных результатов проведен анализ возможностей метода МРТ в отображении легочных изменений. Метод МРТ-скрининга легких признан нами, как возможная альтернатива компьютерной томографии для динамического контроля в условиях дефицита записи на КТ или невозможности ее выполнения, и как инструмент снижения коллективной эффективной дозы облучения населения.

Чувствительность метода МРТ в оценке воспалительных изменений легких при COVID-19 уступает методу КТ, составляя в среднем около 65% для основных симптомов (повышения плотности паренхимы по типу «матового стекла» и консолидации), однако является реальной альтернативой при отсутствии возможности выполнения компьютерной томографии.

Список литературы

1. Краткое руководство: использование методов визуализации органов грудной клетки при COVID-19. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020.
2. Временные методические рекомендации, версия 9: профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Коллектив авторов. Москва. Министерство Здравоохранения Российской Федерации. 26.10.2020
3. Лучевая диагностика коронавирусной болезни (COVID-19): магнитно-резонансная томография: препринт № ЦДТ – 2020 – III. Версия от 12.05.2020. сост. Ю. А. Васильев, А. В. Бажин, А. Г. Масри [и др.]. Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». Вып. 67. М.: ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», 2020. 24 с.
4. Лесняк В. Н., Журавлева В. А., Аверьянов А. В. Возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике поражений легких при COVID-19. Клиническая практика. 2020; 11(2): 51-50.

ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ НАЛИЧИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

Смолянникова А.С.

Научный руководитель – д. м. н., профессор А. А. Зуйкова
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко
Кафедра поликлинической терапии

Аннотация. Актуальность. Имеется достаточно сведений, сообщающих, что развитию эректильной дисфункции у мужского населения способствуют полиэтиологические факторы, в частности урологические, психические, неврологические, эндокринологические, а также кардиологические заболевания. Соответственно, исследования и терапия данной патологии, особенно развившейся на фоне сопутствующей патологии, требуют участия специалистов различных направлений, а не только врача-уролога.

Цель работы: изучение связи эректильной дисфункции как показателя наличия сердечно-сосудистой патологии с дислипидемией, для своевременного выявления и начала лечения латентных форм сердечно-сосудистых заболеваний.

Материалы и методы.

Объект изучения. Пациенты с нарушением эректильной функции. Методы: сбор жалоб и анамнеза, ретроспективный анализ амбулаторных карт (учётная форма 025/у), тест-опросник МИЭФ-5, тест по шкале SCORE, липидограмма.

Результаты. Проведена оценка соответствующих показателей у выделенных групп: основная группа – больные с ЭД, контрольная группа - пациенты, не предъявляющие жалоб на эректильную функцию

Заключение. 1) пациенты основной группы наблюдения имеют ЭД средней и тяжелой степени тяжести, обусловленную высокими показателями общего холестерина и коэффициента атерогенности.

2) выявлена обратная зависимость между показателями международного индекса эректильной функции и показателями общего холестерина, коэффициента атерогенности, уровня артериального давления.

Ключевые слова: артериальная гипертензия; эректильная дисфункция; дислипидемия; атеросклероз

Актуальность. Имеется достаточно сведений, сообщающих, что развитию эректильной дисфункции у мужского населения способствуют полиэтиологические факторы, в частности урологические, психические, неврологические, эндокринологические, а также кардиологические заболевания. В подавляющем большинстве случаев решить данную проблему удастся посредством использования ингибиторов фосфодиэстеразы типа 5 (ФДЭ-5), внутрикавернозной инъекционной терапии и эндопротезов [1]. Однако лечение нарушения эректильной функции не является частной задачей урологической службы. Из-за большого числа патогенетических факторов ЭД можно рассматривать как один из симптомов, входящих в клиническую картину ряда внутренних болезней, тяжесть которого напрямую зависит от них. Соответственно, исследования и терапия данной патологии, особенно развившейся на фоне сопутствующей патологии, требуют участия специалистов различных направлений (терапевт, кардиолог, невролог и др.), а не только врача-уролога.

Цель работы: изучение связи эректильной дисфункции как предиктора сердечно-сосудистой патологии с дислипидемией, для своевременного выявления и начала лечения латентных форм ССЗ.

Материалы и методы.

Объект изучения: пациенты с нарушением эректильной функции, обратившихся за амбулаторной помощью в Воронежскую городскую поликлинику №4.

Методы. Сбор жалоб и анамнеза, данные объективного осмотра, ретроспективный анализ амбулаторных карт (учётная форма 025/у), анкетирование с выявлением неврологической симптоматики и вредных привычек, тест-опросник МИЭФ-5, тест по шкале SCORE, лабораторные данные (липидный профиль).

Результаты. В ходе анализа полученных данных анкетирования и обследования 28 пациентов с ЭД были отобраны в основную группу исследуемых, а также добавлена контрольная группа в количестве 14 человек: основная группа – больные с ЭД, контрольная группа - пациенты, не предъявляющие жалоб на эректильную функцию.

Основная группа: средний возраст пациентов 57± 2,0 лет

50 процентов пациентов курят, 25 процентов злоупотребляют алкоголем, 25 процентов предъявляют жалобы на головокружения, 10,7 процентов на парестезию.

контрольная группа: средний возраст пациентов 34± 5,4 года

28,6 процентов пациентов курят, 21,4 процентов злоупотребляют алкоголем, 7,1 процент предъявляют жалобы на головокружения, 7,1 процент на парестезию

Что касается показателей АД, то для основной группы были характерны показатели сАД – 153,32±2,69 и дАД 97,14±1,70, а для контрольной группы сАД – 116,86±2,37 и дАД – 79,64±1,98.

При этом в основной группе больные с АГ 1 степени составили 35,7 процентов, АГ 2 степени 64,3 процента, без АГ пациентов не выявлено. В контрольной группе АГ 1 степени встречалась в 7,1 проценте случаев, у остальных АГ не выявлено.

Был проведен анализ содержания общего холестерина (Хс) в крови, подсчет коэффициента атерогенности (КА). В основной группе данные показатели составили Хс - 5,32±0,10 и КА - 4,58±0,15. В контрольной группе показатели находились в пределах референтных значений и составляли Хс - 4,47±0,13 и КА - 2,64±0,08.

По оценочному тесту по шкале SCORE показатели распределились следующим образом: среднее значение в основной группе – $9,25 \pm 1,18$, в контрольной группе $0,07 \pm 0,07$.

Анализ данных тест-опросника МИЭФ-5 основной группы показал МИЭФ-5 – $11,25 \pm 0,64$, в то время как данные контрольной группы составили – $23,85 \pm 0,85$.

Пациенты с ЭД 1 степени составили 14,29 процентов больных, ЭД 2 степени большинство – 64,28 процентов и ЭД 3 степени 21,43 процента, все больные относились к основной группе. Различия между основной и контрольной группами достоверны ($p \leq 0,05$).

В результате оценки полученных данных исследуемых между количеством баллов, набранных по тесту-опроснику МИЭФ-5 и показателями сАД, дАД, SCORE выявлена обратная корреляционная связь высокой силы ($r = -0,802$; $r = -0,708$; $r = -0,828$; $p < 0,01$). Между количеством баллов по МИЭФ-5 и показателями ХС и коэффициентом атерогенности – обратная корреляционная связь умеренной силы ($r = -0,519$; $r = -0,668$; $p < 0,01$) Различия между основной и контрольной группами достоверны ($p \leq 0,01$).

Обсуждение. Подытоживая, можно сказать, что пациенты, обратившиеся за помощью в амбулаторно-поликлиническое звено здравоохранения по поводу ЭД имели высокие показатели КА, что свидетельствует о повышенной возможности атеросклеротического поражения сосудов и в последующем развития сердечно-сосудистой патологии.

Заключение.

1) На основании вышеприведенных данных можно сделать выводы, что пациенты основной группы наблюдения имеют ЭД средней и тяжелой степени тяжести, обусловленную высокими показателями общего холестерина и коэффициента атерогенности.

2) Выявлена обратная зависимость между показателями международного индекса эректильной функции и показателями общего холестерина, коэффициента атерогенности, уровня артериального давления.

Список литературы

1. Hatzimouratidis K. European association of urology guideline of male sexual dysfunction guidelines [Электронный ресурс] / Hatzimouratidis K., Giuliano F., Moncada I. et al. // - Режим доступа: // www.uroweb.org/guideline/male-sexual-dysfunction.
2. Борисов В.В. Эректильная дисфункция при заболеваниях внутренних органов: обзор данных литературы/ В.В. Борисов // Эффективная фармакотерапия. Урология и нефрология. -2018 - № 3-4.
3. Кравченко А.И. Эректильная дисфункция, сердечно-сосудистые заболевания и качество жизни населения (обзор) / Кравченко А.И., Березуцкий В.И. // Актуальные проблемы общества, науки и образования: современное состояние и перспективы развития материалы III-международной научно-практической конференции. под редакцией Ю.В. Фурмана, Т.Б. Белозеровой, Е.П. Непочаевых. - 2016. - С. 450-455.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА И ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Токмачев Р.Е., Главатских Ю.О.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра факультетской терапии

Аннотация. Увеличение продолжительности жизни, как больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), так и людей в целом, сопровождается увеличением доли пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Среди причин госпитализации в кардиологические отделения, особенно среди пациентов старше 65 лет, ведущую роль играет декомпенсация ХСН. Считается, что ХОБЛ страдают от 25 % до 42 % больных с ХСН. Высокая коморбидность ХСН и ХОБЛ и повышенный риск неблагоприятных исходов при таком сочетании патологий предполагают дальнейшее изучение механизмов прогрессирования ХСН, совершенствование методов диагностики и принципов лечения этой категории пациентов.

Выделение трех категорий пациентов с ХСН (с сохраненной, пограничной и сниженной ФВ ЛЖ) особую актуальность приобретает изучение влияния системного воспаления на клиническое течение, функциональный статус и прогноз пациентов с коморбидным течением ХОБЛ и ХСН с различной ФВ ЛЖ.

В исследовании приняли участие 240 пациентов в возрасте от 40 до 80 лет с диагнозом ХСН ишемического генеза.

По наличию ХОБЛ пациенты были разделены на две группы: первая группа ($n=160$) - пациенты с изолированной ХСН, не имевшие признаков заболеваний бронхолегочной системы (в том числе ХОБЛ), вторая группа ($n=80$) - пациенты с коморбидным течением ХСН и ХОБЛ. С момента включения в исследование пациенты еженедельно осматривались - для контроля отсутствия симптомов декомпенсации ХСН и обострения ХОБЛ. Через 12 недель участникам исследования проводилось обследование (клинические, лабораторные и инструментальные методы). Лабораторные методы исследования включали определение сывороточных уровней NT-proBNP, Hs-CRP, ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α . Толерантность к физической нагрузке определялась с помощью комплекса кардиореспираторного анализа

Средний уровень NT-proBNP у пациентов с ХСНсФВ (подгр.2) 1171 ± 191 нг/л значительно превышал значение у пациентов с ХСНсФВ (подгр.1) – 813 ± 127 нг/л. Уровень NT-proBNP сыворотки крови пациентов с ХОБЛ и ХСНсФВ (в четвертой подгруппе) составил 1876 ± 254 нг/л, что также превышало его значение у пациентов третьей подгруппы с ХОБЛ и ХСНсФВ 1228 ± 206 нг/л. Уровень hs-CRP, известного в качестве биомаркера эндогенных воспалительных процессов, у пациентов с ХСНсФВ равнялся $3.7\pm0,62$ мг/л, в то время как у пациентов с ХСНсФВ он был статистически значимо меньше – $2.6\pm0,59$ мг/л ($p<0.001$). Уровень hs-CRP в четвертой подгруппе (пациенты с ХОБЛ и ХСНсФВ) составил $4,4\pm0,74$ нг/л, что также было ниже, чем у пациентов третьей подгруппы с ХОБЛ и ХСНсФВ – $4,9\pm0,85$ нг/л.

Анализ показателей цитокинового статуса продемонстрировал повышение уровня провоспалительных цитокинов во всех исследуемых подгруппах - как при изолированной ХСН, так и при коморбидном течении ХСН и ХОБЛ. При этом содержание ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α оказалось значимо выше при сочетанной патологии. Более высокий уровень ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α , hs-CRP в подгруппах больных с ХСНсФВ и ХСНсФВ и ХОБЛ (подгр.1 и 3) по сравнению с подгруппами со сниженной ФВ (подгр. 2 и 4) может отражать значимость вклада системного воспаления в развитие и прогрессирование СН.

Сочетание ХОБЛ и ХСН амплифицирует системное воспаление и процессы ремоделирования миокарда, определяемые по уровню NT-proBNP, в сравнении с изолированным течением ХСН. Установлено негативное влияние ХОБЛ на функциональный статус больных ХСН с различной ФВ ЛЖ, что проявляется более низкими значениями ТШХ и отношения 6MWD/6MWD(i) и большим уровнем десатурации.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность; хроническая обструктивная болезнь легких; тест шестиминутной ходьбы; NT-proBNP; кардиореспираторный тест; цитокиновый профиль; функциональный статус.

Актуальность. Увеличение продолжительности жизни, как больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), так и людей в целом, сопровождается увеличением доли пациентов с хронической сердечной недостаточности (ХСН). Среди причин госпитализации в кардиологические отделения, особенно среди пациентов старше 65 лет, ведущую роль играет декомпенсация ХСН. Считается, что ХОБЛ страдают от 25 % до 42 % больных с ХСН. Высокая коморбидность ХСН и ХОБЛ и повышенный риск неблагоприятных исходов при таком сочетании патологий предполагают дальнейшее изучение механизмов прогрессирования ХСН, совершенствование методов диагностики и принципов лечения этой категории пациентов.

Цель. Выделение трех категорий пациентов с ХСН (с сохраненной, пограничной и сниженной ФВ ЛЖ) особую актуальность приобретает изучение влияния системного воспаления на клиническое течение, функциональный статус и прогноз пациентов с коморбидным течением ХОБЛ и ХСН с различной ФВ ЛЖ.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 240 пациентов в возрасте от 40 до 80 лет с диагнозом ХСН ишемического генеза, которые были включены в региональный регистр больных ХСН Воронежской области (из них – 134 мужчины и 106 женщин, средний возраст $71,4\pm8,4$ года). По наличию ХОБЛ пациенты были разделены на две группы: первая группа ($n=160$) - пациенты с изолированной ХСН (86 мужчин и 74 женщины, средний возраст – $73,2\pm8,8$ года), не имевшие признаков заболеваний бронхолегочной системы (в том числе ХОБЛ), вторая группа ($n=80$) - пациенты с коморбидным течением ХСН и ХОБЛ из них 48 мужчин (60,0 %) и 32 женщины (40,0 %), средний возраст – $67,5\pm5,9$ лет. С момента включения в исследование пациенты еженедельно осматривались исследователями (кардиологом и пульмонологом) - для контроля отсутствия симптомов декомпенсации ХСН и обострения ХОБЛ. Через 12 недель участникам исследования проводилось обследование (клинические, лабораторные и инструментальные методы). Лабораторные методы

исследования включали определение сывороточных уровней NT-proBNP, Hs-CRP, ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α . Толерантность к физической нагрузке определялась с помощью комплекса кардиореспираторного анализа, который был запатентован в 2016 году кафедрой факультетской терапии ВГМУ им.Н.Н.Бурденко, и системы мониторинга пациентов с хронической сердечной недостаточностью. Комплекс кардиореспираторного анализа состоит из трости для измерения проходимого в течение 6 минут расстояния, инфракрасного сенсора пульсоксиметрии, блока управления данных и контроллера. Дистанцию, пройденную в течение 6 мин (6MWD), измеряли в метрах и сравнивали с должным показателем 6MWD (i). Значение 6MWD (i) вычисляли по нижеприведённым формулам, которые учитывают возраст, индекс массы тела (ИМТ). Формула расчета 6MWD (i) для мужчин: $6MWD (i) = 1140 - 5,61 \times ИМТ - 6,94 \times \text{возраст}$. Значение 6MWD (i) для женщин определялось как: $6MWD (i) = 1017 - 6,24 \times ИМТ - 5,83 \times \text{возраст}$. Лабораторные методы включали определение уровней NT-proBNP, Hs-CRP, ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α .

Результаты. Средний уровень NT-proBNP у пациентов с ХСНснФВ (подгр.2) 1171 ± 191 нг/л значительно превышал значение у пациентов с ХСНсФВ (подгр.1) – 813 ± 127 нг/л. Уровень NT-proBNP сывотки крови пациентов с ХОБЛ и ХСНснФВ (в четвертой подгруппе) составил 1876 ± 254 нг/л, что также превышало его значение у пациентов третьей подгруппы с ХОБЛ и ХСНсФВ 1228 ± 206 нг/л. Это может свидетельствовать о том, что биомаркер не теряет своей чувствительности в случае сочетанного течения ХОБЛ и ХСН.

Уровень hs-CRP, известного в качестве биомаркера эндогенных воспалительных процессов, у пациентов с ХСНсФВ равнялся $3.7 \pm 0,62$ мг/л, в то время как у пациентов с ХСНснФВ он был статистически значимо меньше – $2.6 \pm 0,59$ мг/л ($p < 0.001$). Уровень hs-CRP в четвертой подгруппе (пациенты с ХОБЛ и ХСНснФВ) составил $4,4 \pm 0,74$ нг/л, что также было ниже, чем у пациентов третьей подгруппы с ХОБЛ и ХСНсФВ – $4,9 \pm 0,85$ нг/л.

Анализ показателей цитокинового статуса продемонстрировал повышение уровня провоспалительных цитокинов во всех исследуемых подгруппах – как при изолированной ХСН, так и при коморбидном течении ХСН и ХОБЛ. При этом содержание ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α оказалось значимо выше при сочетанной патологии. Более высокий уровень ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α , hs-CRP в подгруппах больных с ХСНсФВ и ХСНснФВ и ХОБЛ (подгр.1 и 3) по сравнению с подгруппами со сниженной ФВ (подгр. 2 и 4) может отражать значимость вклада системного воспаления в развитие и прогрессирование СН. При этом более высокий уровень провоспалительных цитокинов наблюдался у пациентов с коморбидным течением ХОБЛ и ХСН в сравнении с пациентами с изолированным течением ХСН, что демонстрирует амплификацию системного воспаления (hs-CRP, провоспалительных цитокинов) и, соответственно, тесную патогенетическую взаимосвязь двух патологий.

Функциональный статус пациентов, включенных в исследование, оценивался с помощью комплекса кардиореспираторного анализа и системы мониторинга пациентов с сердечной недостаточностью. Так, пройденное за 6 минут расстояние у больных с коморбидным течением ХОБЛ и ХСН вне зависимости от ФВ было меньше, чем у больных с изолированным течением сердечной патологии ($p_1 = 0,04$; $p_2 = 0,03$). Данный факт можно объяснить сочетанием обструктивных и рестриктивных нарушений дыхания. Оценка отношения $6MWD/6MWD(i)$ показала, что у больных с коморбидной патологией среднее значение данного показателя значимо меньше, чем у больных с изолированной ХСН вне зависимости от ФВ. В предыдущих исследованиях нами было установлено, что у пациентов с ХОБЛ снижение физической активности, по-видимому, связано не только с дисфункцией легких в состоянии покоя, но также зависит от ряда других факторов. Так, у пациентов с ХОБЛ часто наблюдается уменьшение безжировой массы тела (т.е. мышечной массы), которое является следствием системного воспаления. В свою очередь, данное исследование показало, что коморбидное течение ХСН и ХОБЛ сопровождается более высокой активностью провоспалительных цитокинов (ФНО- α , ИЛ-1, ИЛ-6) по сравнению с изолированной ХСН. Следовательно, можно предположить, что одним из компонентов,

снижающих толерантность к физической нагрузке таких пациентов, является активация системного субклинического воспаления, приводящая, в том числе, к уменьшению мышечной массы тела.

Значения ЧСС как до, так и сразу после выполнения ТШХ у больных в исследуемых подгруппах достоверно не различались.

Однако, SpO₂ сразу после поведения ТШХ вне зависимости от ФВ была достоверно ниже у больных ХСН и ХОБЛ.

В свою очередь, у больных в подгруппах 3 и 4 (коморбидные пациенты с ХОБЛ и ХСН) были более высокие баллы по шкале Борга, отражающие степень одышки после проведения ТШХ.

Заключение. Пациенты с ХСНсФВ имеют более высокие уровни hs-CRP, провоспалительных цитокинов в сравнении с пациентами ХСНснФВ, что отражает более выраженное субклиническое воспаление и значимость вклада иммунно-воспалительного компонента в развитие ранних стадий ХСН. Сочетание ХОБЛ и ХСН амплифицирует системное воспаление и процессы ремоделирования миокарда, определяемые по уровню NT-proBNP, в сравнении с изолированным течением ХСН. Установлено негативное влияние ХОБЛ на функциональный статус больных ХСН с различной ФВ ЛЖ, что проявляется более низкими значениями ТШХ и отношения 6MWD/6MWD(i) и большим уровнем десатурации.

ЭХОКГ-ДИАГНОСТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Ульянов И.А., Козьменко К.С.

Научный руководитель: асс. Иванова А.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

Аннотация. Актуальность. Уже больше года пандемия коронавирусной инфекции продолжает вызывать много вопросов у научного сообщества. Одним из вопросов является выявление патологии сердечно-сосудистой системы при COVID-19.

Цель: выявить возможные патологии сердечно-сосудистой системы на основании данных ЭхоКГ и определить частоту встречаемости среди пациентов, перенесших COVID-19.

Материалы и методы. На базе Воронежского Областного клинического консультативно - диагностического центра были отобраны заключения УЗИ сердца пациентов, перенесших COVID-19. Всего отобрано 48 исследований, все данные были разделены по трём возрастным группам по 16 материалов в каждой.

Результаты. Статистически значимых изменений в группах «пожилых» и «молодых» пациентов не было обнаружено. Но в «средневозрастной» группе определялись более яркие закономерности: у 17,5% пациентов выявили очаги фиброза на створках клапанов сердца.

Заключение. По результатам исследования можно сделать следующее заключение: у пациентов средневозрастной группы (преимущественно у мужчин), перенёвших COVID-19, выявляются очаги фибриновых отложений на клапанном аппарате сердца. Это может свидетельствовать о развитии воспалительных процессов в сердечно-сосудистой системе при COVID-19.

Ключевые слова: ЭхоКГ, COVID-19, фибрин, клапаны сердца

Актуальность. За последние 100 лет в феврале 2020 была впервые объявлена пандемия, которая была вызвана вирусом SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus-2), классифицированный в подсемейство Orthocoronavirinae род Betacoronavirus суброд Sarbecovirus и продолжается по сей день [1]. За первые полгода в мире инфицировано более 22 млн человек и зарегистрировано более 790 тыс. летальных исходов, заболевание, вызываемое данным вирусом, получило название COVID-19 [2]. Даже при успешном лечении коронавируса существует риск осложнений, одними из которых, являются заболевания сердечно-сосудистой системы [3]. Многие клиницисты утверждают, что развитие данных осложнений ухудшает состояние пациентов и повышает вероятность летальных исходов. Именно поэтому изучение данной темы очень важно в клинической практике.

Цель: выявить возможные патологии сердечно-сосудистой системы на основании данных Эхо КГ и определить частоту встречаемости среди пациентов, перенесших COVID-19.

Материалы и методы. На базе Воронежского Областного клинического консультативно - диагностического центра были отобраны заключения УЗИ сердца пациентов, перенесших COVID-19. Всего отобрано 48 исследований, все данные были разделены по трём возрастным группам по 16 материалов в каждой: «пожилые» (1948-1965), «средневозрастные» (1966-1990), «молодые» (1991- 1999). Гендерные особенности не учитывались, чтобы не перегружать картину исследования. В качестве результатов оценивалось наличие любых паталогических изменений до и после перенесения коронавируса. В качестве контрольных использовались данные предыдущих исследований УЗИ сердца у каждого пациента, проведённые не позднее чем за 2 года до перенесения COVID-19. Для статистического анализа использовали непараметрический критерий Уайта, так как не было равенства дисперсий в сравниваемых группах. Статистически значимыми считались различия при $p < 0.05$.

Результаты. В ходе работы были получены следующие результаты. В группе «пожилых» пациентов обнаружить статистически значимых изменений не удалось, возможно по той причине, что у всех испытуемых ещё до перенесения коронавируса отмечались значительные изменения в сердце (гипертрофии, дилатации камер, поражения клапанного аппарата). В «средневозрастной» группе выделялись более яркие закономерности: у 17,5% пациентов появились очаги фиброза на створках клапанов. У представителей «молодой» группы, развития патологических процессов не обнаружено.

Обсуждение. Стоит отметить, что есть вероятность появления данных паталогических процессов и без влияния коронавирусной инфекции, и для повышения чистоты исследования необходимо ограничить влияние иных этиологических факторов.

Также небольшая величина выборки не позволяет экстраполировать полученные данные на всех заболевших ввиду вариабельности клинической картины SARS-CoV-2, наше исследование позволяет определить тенденции развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Заключение. По результатам исследования можно сделать следующее заключение: у пациентов средневозрастной группы (преимущественно у мужчин), перенёвших COVID-19, выявляются очаги фибриновых отложений на клапанном аппарате сердца. Это может свидетельствовать о развитии воспалительных процессов в сердечно-сосудистой системе при COVID-19.

Выявленная нами закономерность требует более полного подтверждения и проведения крупных, изолированных исследований.

Список литературы.

1. Бобкова А.А. Пандемии - новые опасные заболевания. В сборнике: В мире научных открытий. материалы IV Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2020. С. 40-42.
2. Лобова А.М., Мельникова К.А. Возможные причины появления коронавируса COVID-19. В сборнике: Современные исследования в гуманитарных и естественнонаучных отраслях. Москва, 2020. С. 179-182.
3. Шарафутдинов И.М., Миннихметов М.Ф., Ионин В.П. Хирургическое лечение острой кишечной непроходимости, обусловленной нейроэндокринной опухолью тонкой кишки, на фоне инфицирования пациента новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Научный медицинский вестник Югры. 2020. № 2 (24). С. 37-45.

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ COVID-19, ВЫЯВЛЯЕМЫХ МЕТОДОМ СУТОЧНОГО ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

Ханджян Н.Т., Григоркин Д.А., Калинин К.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. Вирус SARS-CoV-2 способен поражать не только дыхательную, но и другие системы организма. Особенно важной задачей здравоохранения является своевременная диагностика известных осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы, поскольку патологии CCC являются одними из лидирующих причин смертности в мире. Информативным методом диагностики остаточных изменений сердца, возникающих у пациентов, перенесших COVID-19, в период реконвалесценции является метод Холтеровского суточного мониторирования (ХМ). Проведен анализ исследований 50 пациентов после перенесенного заболевания COVID-19 с целью выявления наиболее часто встречаемой сердечно-сосудистой патологии.

Ключевые слова: COVID-19, осложнения, сердечно-сосудистая система, электрокардиография, Холтеровское мониторирование, экстрасистолия.

Актуальность. Коронавирусная инфекция COVID-19 –заболевание, вызываемое вирусом SARS-CoV-2. Обнаруженный в декабре 2019 года в Китайской провинции Ухань, коронавирус вызвал глобальный кризис мирового здравоохранения, в состоянии которого человечество пребывает и по сей день. Одной из значимых особенностей данной инфекции является способность вируса поражать органы не только дыхательной, но и других систем.

Зарегистрированы факты COVID-19-ассоциированных заболеваний ЦНС, ЖКТ, почек, сердца и сосудов. И пусть весь спектр органических расстройств, вызываемых COVID-19 на данный момент изучен недостаточно, врачами и исследователями со всего мира публикуется все больше достойных внимания данных.

Особенный интерес представляет вопрос о влиянии COVID-19 на сердце и остаточных изменениях у перенесших коронавирус пациентов в период реконвалесценции. На сегодняшний день патологии сердечно-сосудистой системы являются одними из лидирующих причин смертности во всем мире [1]. В настоящее время исследованы следующие патогенетические механизмы негативного влияния COVID-19 на сердце:

1) Защитная реакция пневмоцитов в ответ на агрессию вируса повышает в них синтез ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ2), стимулирующего деятельность ренин-ангиотензиновой системы, тем самым усугубляя течение заболевания у пациентов с сердечной недостаточностью [2].

2) Патологические изменения в метаболизме на клеточном уровне, нарушение интеграции функциональных систем организма, кровообращения (в особенности микроциркуляции) приводит к гипоксии и снижению трофики тканей. Впоследствии данные нарушения ведут к дистрофическим изменениям, являющихся ключевым звеном в генезе частной патологии органов.

3) Тяжелое течение инфекции вызывает продолжительную стрессовую реакцию, связанную с активацией симпатoadреналовой системы. Данный механизм повышает риск развития гипертензии и сердечной недостаточности.

4) Массивное COVID-19-ассоциированное повреждение легочной паренхимы вызывает гипертензию малого круга кровообращения, прогрессирование которой ведет к дисфункции правых отделов сердца. Кроме того, гипоксия, испытываемая пациентом в течение периода болезни в сочетании с повышенным потреблением кислорода сердцем, находящимся под влиянием стрессовых гормонов, является одним из факторов, индуцирующим повреждение миокарда.

5) Описаны случаи, в которых SARS-CoV-2 вызывал повреждение сердечной мышцы напрямую – коронавирусный миокардит [3].

Своевременная и грамотная диагностика осложнений после перенесенной коронавирусной инфекции – актуальная проблема здравоохранения, решение которой направлено на разработку терапии заболеваний.

Цель. Целью данного исследования является выявление наиболее частых осложнений COVID-19 со стороны сердечно-сосудистой системы, возникающих у переболевших пациентов в период реконвалесценции посредством метода Холтеровского суточного мониторирования.

Материалы и методы. Данное исследование проводилось на базе АУЗ ВО "ВОККДЦ" в период с ноября 2020 по февраль 2021 г. В эксперимент было включено 50 пациентов, в возрасте от 20 до 74 лет, из них 38 женщин и 12 мужчин. Средний возраст 52 года. Критериями соответствия являлись наличие в анамнезе перенесенного заболевания COVID-19, а также жалобы на нарушение сердечной деятельности. В исследовании была использована методика Холтеровского мониторирования. ХМ является разновидностью электрокардиографии, технические и клинические возможности которой позволяют получать непрерывную запись ЭКГ в нескольких отведениях [4]. Полученные данные были сохранены на твердотельном носителе и были подвержены дешифровке специальным устройством. Регистрация ЭКГ осуществлялась при сохранении активности, потому каждому испытуемому было рекомендовано вести дневник, в котором отражались вид деятельности, физическая и психоэмоциональная нагрузка, периоды сна и бодрствования. Для проведения исследования был использован ЭКГ монитор с возможностью записи в 12 отведениях. Автоматический анализ полученных данных позволил рассчитать ЧСС, определить начало нарушений ритма и проводимости, классифицировать их на

желудочковые, наджелудочковые и паузы, а также измерить смещение сегмента ST. На рекомендованных базах ЭКГ проводилось обнаружение QRS-комплексов и разделение их на желудочковые и наджелудочковые. Для каждого зарегистрированного патологического изменения была рассчитана частота встречаемости в исследуемой группе.

Результаты. Проведенное исследование демонстрирует, что у пациентов, перенесших заболевание COVID-19 в период выздоровления при использовании метода холтеровского мониторирования выявляются следующие патологические изменения:

- Желудочковая экстрасистолия – у 50%
- Наджелудочковая экстрасистолия – у 34%
- Синдром удлиненного QT – у 26%
- Синусовая тахикардия – у 16%
- Пароксизмальная тахикардия – у 14%
- Легкая степень апноэ сна – у 12 %
- Танзиторная АВ-блокада – у 6%
- Фибрилляция предсердий – у 6%
- Танзиторная АВ-блокада – у 6%
- СА-блокада 2 степени – у 4%
- Желудочковая аритмия – у 4%
- Синдром укорочения PQ – у 2 % испытуемых

Обсуждение. В результате проведенного исследования было выяснено, какие патологии могут быть выявлены у пациентов, перенесших COVID-19, в период реконвалесценции. Наиболее распространены экстрасистолы: желудочковые (выявлены у 50% испытуемых) и наджелудочковые (выявлены у 34% испытуемых), что указывает на возможную тенденцию к формированию эктопических очагов и электрической неомогенности сердечной мышцы в целом у пациентов, перенесших заболевание. Кроме того, синдром удлиненного QT выявлен у четверти испытуемых. Представляя собой отражение на электрокардиограмме нарушения процесса реполяризации, данное патологическое изменение является фактором риска для развития таких жизнеугрожающих состояний как внезапная сердечная смерть и пароксизмальная тахикардия.

Заключение. Таким образом было выяснено, что заболевание COVID-19 способно вызывать патологические изменения сердечной мышцы, сохраняющиеся даже в периоде реконвалесценции. Наиболее распространенными являются нарушения электрической однородности и реполяризации сердца. Холтеровское мониторирование является надежным и наиболее предпочтительным методом диагностики данных патологий. С учетом полученной информации, при возникновении у пациента с COVID-19 в анамнезе жалоб на нарушения сердечной деятельности, целесообразно, предполагая возможность развития вышеописанных синдромов, рекомендовать консультацию кардиолога с последующим проведением Холтеровского мониторирования для раннего выявления аритмических нарушений и снижения риска внезапной сердечной смерти.

Список литературы.

1. Влияние блокады рецепторов ангиотензина II на когнитивные показатели у больных артериальной гипертензией с метаболическим синдромом / Л.В. Васильева, Е.В. Гостева, С.Ю. Попов, Е.М. Толстых, М.Н. Латышева // Научные ведомости БелГУ. Сер. Медицина. Фармация. - 2019. - Т.42, №4. - С. 442-450. - Doi: 10.18413/2075-4728-2019-42-4-442-450. - Библиогр.: с. 448-450.
2. Junyi Guo, Zheng Huang, Li Lin, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Cardiovascular Disease: A Viewpoint on the Potential Influence of Angiotensin- Converting Enzyme Inhibitors/Angiotensin Receptor Blockers on Onset and Severity of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection. *Journal of the American Heart Association*. 2020; 9. Doi: 10.1161/JAHA.120.016219.
3. Feras Bader, Yosef Manla, Bassam Atallah, et al. Heart failure and COVID-19. *Heart Failure Reviews*. 2020. Doi: 10.1007/s10741-020-10008-2.
4. Alberto Cipriani, Alessandro Zorzi, Davide Ceccato, et al. Arrhythmic profile and 24-hour QT interval variability in COVID-19 patients treated with hydroxychloroquine and azithromycin. *Int J Cardiol.*; 2020; 316; 280 – 284. Doi: 10.1016/j.ijcard.2020.05.036.

ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВА ТУЧНЫХ КЛЕТОК И МАКРОФАГОВ В ИНВАЗИВНОМ КРАЕ, КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР ПРОГНОЗА КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

Харченко А.А., Першина А.Е.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Статистические исследования показывают, что среди онкозаболеваний колоректальный рак (КРР) занимает одно из ведущих мест. Актуальным направлением современной научной онкоморфологии является изучение микроокружения опухоли. А именно тучных клеток (ТК) и макрофагов (МФ), как одних из самых частых представителей воспалительного микроокружения опухоли.

Целью исследования явилось: определение плотности распределения ТК и МФ в инвазивном крае опухоли при колоректальном раке и выявление взаимосвязей с клинико-морфологическими факторами прогноза течения опухоли.

В работе приводится анализ данных пациентов с выявленным КРР за 2013-2018 годы. Для выявления ТК и МФ использовали иммуногистохимический метод с применением моноклональных мышиных антител на парафиновых срезах. Статистическая обработка проводилась с применением программы Microsoft Excel.

Полученные результаты показали, что в исследованном материале ТК и МФ широко представлены в микроокружении опухоли. Установлено, что в группе с ранней гибелью у пациентов без метастазов в регионарные лимфоузлы количество ТК в инвазивном крае превышало количество клеток у лиц с метастазами более чем в 2 раза. Также во всех группах отмечалось увеличение количества ТК в инвазивном крае при снижении степени дифференцировки. Количественные показатели тучных клеток наиболее отличались в группах с разной степенью дифференцировки опухоли, что может использоваться в оценке опухолевой прогрессии в качестве дополнительного фактора прогноза.

Ключевые слова: онкозаболевания; колоректальный рак; микроокружение; тучные клетки; макрофаги.

Актуальность. Колоректальный рак (рак ободочной и прямой кишки) по статистике развитых стран мира находится на одном из ведущих мест заболеваемости злокачественными опухолями. Высокий уровень летальности связан с тем, что пациенты обращаются к врачу с уже запущенными формами, так как рак редко сопровождается клиническими проявлениями на начальных этапах. Между тем, современная инструментальная диагностика позволяет диагностировать данное заболевание уже на ранних стадиях, что дает основание считать его предотвращаемым раком. По данным исследований на поздних стадиях в стационары попадают от 60 до 70% пациентов. Для пациентов с локализацией заболеваний в ранней стадии (I и II стадии) показатели 5-летней выживаемости приближаются к 90% [1].

Факторы риска в развитии заболевания:

Возраст. Частота диагностируемых случаев заболеваемости колоректальным раком увеличивается с возрастом, достигая максимальной в 60-75 лет. Генетическая предрасположенность. В большинстве случаев (примерно в 95% случаев) заболевание является спорадическим, в остальных случаях заболевание генетически детерминировано с аутосомно-доминантной формой наследования, поэтому риск развития заболевания увеличивается при диагностировании колоректального рака среди членов семьи.

Рацион. Частое и излишнее употребление животных жиров, избыточное питание, употребление спиртного, еды с невысоким содержанием растительной клетчатки уменьшает перистальтику кишечника и стимулирует поступление в просвет кишечника желчных кислот высоких концентраций. Данный процесс приводит к нарушению нормального микробиома кишечника. Кроме этого, наблюдается повышенное разрушение желчных кислот с образованием канцерогенных и коканцерогенных конечных метаболитов. Ослабление моторики кишечника замедляет пассаж химуса по просвету кишечника, что также способствует ускорению вышеперечисленных реакций.

Воспалительные заболевания кишечника. В данном случае роль приобретает длительность течения заболевания и распространенность процесса. Например, язвенный колит, болезнь Крона.

Сопутствующие соматические патологии. Нарушение внешнесекреторной функции поджелудочной железы, СД, ожирение, заболевание желчевыделительной системы вносят определенный вклад в развитии спорадического варианта колоректального рака.

Изучение микроокружения опухоли является одним из актуальных направлений современной научной онкоморфологии. Взаимодействие опухоли и воспалительного микроокружения может приводить к изменению иммунного ответа, нарастанию резистентности опухоли к применяемой терапии и, как следствие, необходимости модификации лечебной тактики у таких пациентов. Микроокружение опухоли представлено стромой с разными клетками, играющими разные роли в канцерогенезе.

Тучные клетки (ТК) и макрофаги (МФ) рассматриваются как одни из самых частых представителей воспалительного микроокружения опухоли [3]. ТК активируют ангиогенез, обнаружена их взаимосвязь с типом дифференцировки, размерами и гистологическим типом опухоли [3, 4]. Снижение числа ТК при прогрессии опухоли может говорить о важных модификациях в воспалительном микроокружении. Однако, окончательно роль ТК в морфогенезе опухолей остается неясна, а иногда и противоречива [2, 3]. Роль МФ, часто присутствующих в опухолях также до конца не исследована. Поскольку, они могут вызвать как прогрессию опухоли, так и способствовать гибели опухолевых клеток. Выдвинуто предположение, что количество МФ может быть связано с прогрессией опухоли. Так как была установлена взаимосвязь количества МФ со стадией опухоли, ее инвазией и степенью дифференцировки, плотностью внутриопухолевых сосудов. Изучению прогностического значения МФ и ТК в инвазивном крае опухоли при колоректальном раке в настоящее время уделяется мало внимания, между тем нуждается в дальнейшем изучении их роль в морфогенезе опухолей.

Цель: определение плотности распределения ТК и МФ в инвазивном крае опухоли при колоректальном раке и выявление взаимосвязей с клинико-морфологическими факторами прогноза течения опухоли.

Материал и методы. В период с 2013 г. по 2018 г. на базе БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер» и БУЗВО «Воронежское областное патологоанатомическое бюро» был проведен анализ данных 46 пациентов с выявленным КРР, у которых была проведена резекция опухоли. Исследование проводилось по двум группам пациентов. В первой группе изучались пациенты, которые погибли в течение первого года после постановки диагноза. Пациенты второй группы, прожили с момента постановки диагноза более 5 лет. ТК и МФ выявляли иммуногистохимическим методом, на парафиновых срезах с использованием моноклональных мышинных антител. ТК определяли с помощью антител к химазе и триптазе. МФ выявляли с помощью антител к CD68 и CD163. Количественную оценку ТК производили в строме опухоли и в инвазивном крае. Морфологическая оценка ТК и МФ проводилась с использованием фотографического материала. Статистическую обработку осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. ТК и МФ были широко представлены во всех исследованных случаях. Неравномерность распределения МФ и ТК заключалась том, что наибольшее их число было обнаружено в инвазивном крае опухоли, однако в строме опухоли их присутствие было порой незначительным. В исследованных группах пациентов значимой разницы между больными с разной выживаемостью не было обнаружено. В группе с ранней гибелью у пациентов без метастазов в регионарные лимфоузлы количество ТК в инвазивном крае более чем в 2 раза превышало число клеток у лиц с метастазами ($4,5 \pm 0,4$, $2,1 \pm 0,3$, соответственно). К тому же во всех группах отмечалось увеличение количества ТК в инвазивном крае при снижении степени дифференцировки (высокодифференцированная,

умереннодифференцированная, низкодифференцированная аденокарцинома): в группе с ранней гибелью этот показатель составлял $2,1 \pm 0,2$, $3,5 \pm 0,3$ и $11,4 \pm 0,4$; в группе с пятилетней выживаемостью $1,6 \pm 0,2$, $2,4 \pm 0,2$ и $3,6 \pm 0,4$ соответственно.

Закключение. В исследованном материале ТК и МФ широко представлены в микроокружении опухоли. Количественные показатели тучных клеток наиболее отличались в группах с разной степенью дифференцировки опухоли (повышение числа ТК в инвазивном крае при понижении дифференцировки), что может использоваться в оценке опухолевой прогрессии в качестве дополнительного фактора прогноза [4]. Необходимо дальнейшее продолжение исследования роли МФ и ТК в морфогенезе КРР с учетом межклеточных взаимодействий.

Список литературы

1. Филин А.А., Сизов А.А., Чупандина Е.Е. И др. Анализ динамики объема опухоли при колоректальном раке. Журнал анатомии и гистопатологии. 2018; 7(4): 81–87.
2. Филин А.А., Кожевникова Е.Е. Роль воспалительного микроокружения в прогнозе колоректального рака. Прикладные информационные аспекты медицины. 2017. Т. 20. № 4. С. 125-129.
3. Зибиров Р.Ф., Мозеров С.А. Характеристика клеточного микроокружения опухоли. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2018. Т. 7. № 2. С. 67-72.
4. Филин А.А., Кожевникова Е.Е., Бугримов Д.Ю. И др. Тучные клетки при колоректальном раке: возможный прогностический маркер? В сборнике: постгеномные технологии: от теории к практике. Сборник научных материалов 5 международной научной конференции. 2019. С. 91-92.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА РИСКА РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПАЦИЕНТОВ ЮЖНОГО И ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ РОССИИ

Хороших А.О.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность. Атеросклероз-одно из наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы в мире. Оно является глобальной проблемой для современного здравоохранения. Однако своевременная его диагностика зачастую затруднена.

Цель: исследовать показатели липидного профиля у пациентов Южного и Центрального Федеральных округов

Материалы и методы. Клиническое исследование проводилось одномоментно, в период времени с января по октябрь 2019 года. Были проанализированы результаты биохимического анализа крови 323 пациентов (235 женщин и 88 мужчин), средний возраст которых составил 48 лет. В исследовании оценивались показатели липидного обмена-ОХ, ЛПНП, ЛПВП, аполипопротеины А1 и В, коэффициент атерогенности и соотношение аполипопротеинов В/А1.

Результаты. Было выявлено, что у 59,5 % пациентов повышен уровень ОХ. В этой группе пациентов у 61% и 15% исследуемых отмечается повышение уровня ЛПНП и ТГ соответственно. Также среди пациентов с повышенным ОХ отмечается снижение показателя ЛПВП у 44,4% и 63,8% мужчин. У пациентов с нормальной концентрацией ОХ уровень ЛПВП был снижен у 62,6% женщин и 90,2% мужчин. У 13,7 % пациентов из этой группы наблюдалось повышение уровня аполипопротеинов А1 до средних значений 224 мг/дл. Повышение КА как следствие снижения ЛПВП, выявлено у 26% пациентов с нормальным уровнем ОХ.

Закключение. Полученные данные доказывают большую предрасположенность мужчин к развитию атеросклероза.

Ключевые слова: атеросклероз, липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), общий холестерин (ОХ).

Актуальность. Атеросклероз — это хроническое заболевание, характеризующееся поражением артерий с отложением в стенке кровеносных сосудов липидов и разрастанием соединительной ткани, что приводит к уменьшению просвета сосудов и нарушению кровообращения. В свою очередь атеросклероз является фактором риска инфаркта миокарда и инсультов, тромбозов и ряда других заболеваний [1].

Сердечно-сосудистые заболевания, ассоциированные с атеросклерозом, представляют глобальную медицинскую и социальную проблему современной медицины, так как в большинстве стран мира они являются основной причиной смертности и инвалидизации

населения. В настоящее время смертность от ССЗ составляет более 50% от общей смертности в США и странах Европы, в то время как в 1900 году на долю смертей от ССЗ приходилось менее 10%. [2]. При этом по данным НИИ терапии и профилактической медицины г. Новосибирск в группе заболеваний ССС на долю атеросклероза и гипертонической болезни приходится 85% для мужчин и 76% для женщин [3].

Такая распространенность заболевания объясняет необходимость своевременной диагностики атеросклероза. Для этого прибегают к лабораторным методам диагностики. Основным показателем для оценки риска развития атеросклероза является ЛПНП, однако, определение только этого значения не отражает детальные нарушения в обмене жиров. Поэтому, в соответствии с Рекомендациями Российского кардиологического общества, для полноценной и качественной диагностики заболевания, а также выявления людей, составляющих группу риска, необходимо определять и другие показатели липидного профиля.

Цель: исследовать показатели липидного профиля у пациентов Южного и Центрального Федеральных округов (Воронежская, Белгородская, Липецкая, Курская области).

Материалы и методы. Клиническое исследование проводилось одномоментно, в период времени с января по октябрь 2019 года. Были проанализированы результаты биохимического анализа крови 323 пациентов (235 женщин и 88 мужчин), средний возраст которых составил 48 лет. В исследовании оценивались показатели липидного обмена-ОХ, ЛПНП, ЛПВП, аполипопротеины А1 и В, коэффициент атерогенности и соотношение аполипопротеинов В/А1.

На основании полученных данных пациенты были разделены на две группы: первая группа- контрольная- пациенты с нормальным уровнем ОХ (n=144, 102 женщины и 42 мужчины); вторая группа- пациенты с повышенным уровнем ОХ (n=179, 133 женщины и 46 мужчин). Внутри каждой группы пациенты были разбиты на подгруппы в зависимости от пола. Данная работа проводилась ретроспективно на базе ООО Компании “Новые медицинские технологии”, г. Воронеж.

Количественные данные анализа представлены в виде $M \pm m$, где M –среднее, m – стандартная ошибка средней. Для выявления корреляционных взаимосвязей между изучаемыми показателями использовали коэффициент Пирсона (r). В настоящей работе обсуждаются значения средней (0,30-0,50), значимой (0,50-0,70) и высокой (0,70-0,90) степени корреляции. При проведении статистической обработки использовали программу Microsoft Excel. Достоверными считались различия при $p < 0.05$.

В результате проведенного анализа было выявлено, наличие средней, значимой и высокой корреляции концентрации ОХ с уровнем триглицеридов, ЛПНП, ЛПВП, аполипопротеинов В и А1, АпоВ/АпоА1 и коэффициентом атерогенности

Результаты. В ходе проведенного исследования было выявлено, что у 59,5% пациентов наблюдается повышенный уровень общего холестерина (ОХ, в среднем 6,53 мМ/л при норме 3,63-5,20 мМ/л). Повышенный уровень холестерина наблюдался у 56,4% женщин (в среднем 6,69 мМ/л) и 52,1% мужчин (в среднем 6,29 мМ/л).

Уровень триглицеридов (ТГ) в группе пациентов с повышенным ОХ был повышен у 15% пациентов (3,64 мМ/л при норме $< 2,2$ мМ/л), в группе пациентов с нормальным ОХ этот показатель был 9%. Среди пациентов с повышенным уровнем ОХ повышение ТГ было выявлено у 17,3% женщин (среднее значение 3,22 мМ/л) и 30,6% мужчин (среднее значение 3,55 мМ/л, в данных расчетах количество мужчин или женщин в группе с нормальным или повышенным ОХ принималось за 100%). Среди пациентов с нормальным уровнем ОХ повышение было выявлено у 7,9% женщин и 11,6% процентов мужчин.

Среди пациентов с повышенным уровнем ОХ у 61% было выявлено повышение содержание ЛПНП (в среднем 4,92 мМ/л, при норме $< 3,9$ мМ/л). В данной группе повышение ЛПНП было выявлено у 62,8% женщин (среднее значение 4,93 мМ/л) и 59,1% мужчин (среднее значение 4,77 мМ/л).

С этими данными хорошо коррелирует концентрация в крови аполипопротеина В, содержащегося в атерогенных липопротеинах. Несмотря на то, что среднее значение концентрации аполипопротеина в группе пациентов с повышенным уровнем ОХ составило 144,47 мг/дл при норме 55-130 мг/дл, значительное повышение до 162 мг/дл у 60% женщин и 170 мг/дл у 47% мужчин.

У части пациентов (13,7 %), при нормальных показателях общего холестерина, наблюдалось повышение уровня аполипопротеинов А1 до средних значений 224 мг/дл (норма 105-205 мг/дл). У пациентов с повышенным уровнем ОХ среднее значение апоА1 не превышало норму и составило 192,4 мг/дл, однако, у 31,6% женщин и 16% мужчин уровень апоА1 был значимо повышен и составил 233,6 и 218,8 мг/дл, соответственно. В группе людей с нормальным ОХ повышение уровня апоА1 наблюдалось у 15,2% женщин и 8,7% мужчин.

Отношение апоВ/апоА1 может рассматриваться как альтернативная оценка риска осложнений сердечно-сосудистых заболеваний. Повышение риска болезней коронарных сосудов наблюдается при соотношении $>0,9$ у мужчин и $>0,8$ у женщин. Наше исследование показало, что отношение апоВ/апоА1 повышено у 11,0% женщин (среднее значение-1,29) и 14% мужчин (среднее значение 1,14) в группе пациентов с высоким ОХ. В группе пациентов с нормальным ОХ, повышение данного показателя не было.

Коэффициент атерогенности был повышен у 58% пациентов в группе с повышенным уровнем ОХ (в среднем 4,92 при норме $<3,5$). Повышение коэффициента атерогенности, как следствие снижения ЛПВП, выявлено у 26% пациентов с нормальным уровнем ОХ, что указывает на риск развития атеросклероза несмотря на нормальные уровни ОХ и ЛПНП. ЛПВП были понижены у 44,4% женщин (в среднем 1,12 мм/л при норме $>1,3$) и 63,8% мужчин с высоким холестерином (в среднем 1,01 мм/л). В группе пациентов с нормальным холестерином понижение наблюдалось у 62,6% женщин и 90,2% мужчин. В группе пациентов с нормальным уровнем ОХ повышение КА было выявлено у 17,6% женщин и 39,5% мужчин. Схожая тенденция была выявлена в группе пациентов с повышенным уровнем ОХ - КА был повышен у 55,2% женщин (среднее значение - 4,83) и 39,5% мужчин (среднее значение - 4,99).

Обсуждение. Проанализировав полученные результаты, можно сделать определенные выводы и дать рекомендации врачам и пациентам:

- положительный прогностический характер отмечается у тех пациентов, у которых при нормальном уровне ОХ наблюдается повышение концентрации апоА1, т.к. этот аполипопротеин входит в состав ЛПВП и отвечает за рецепторное распознавание липопротеинов клетками.

- текущие клинические рекомендации не предполагают рассматривать отношение апоВ/апоА1 как целевое при назначении гиполипидемической терапии (для терапевтических целей используют показатели холестерина ЛПНП, ЛПВП и апоВ). Однако наше исследование показывает, что отношение апоВ/апоА1 может быть использовано как альтернативная оценка риска осложнений сердечно-сосудистых заболеваний.

- полученные данные однозначно демонстрируют большую предрасположенность мужчин к атеросклерозу.

Заключение. Высокая распространенность атеросклероза объясняет необходимость своевременной диагностики, неотъемлемой частью которой являются лабораторные методы диагностики. Результаты нашего исследования показателей липидного профиля у пациентов Южного и Центрального Федеральных округов показали, что мужчины среднего возраста (средний возраст пациента - 48 лет) предрасположены к атеросклерозу больше, чем женщины. Статистический анализ полученных результатов выявил положительный прогностический характер повышения концентрации апоА1 даже у пациентов с нормальным уровнем общего холестерина. Также, в соответствии с полученными результатами, отношение апоВ/апоА1 может использоваться как альтернативная оценка риска осложнений сердечно-сосудистых заболеваний и определение данного показателя может быть

рекомендовано для своевременной диагностики атеросклероза и выявления людей, составляющих группу риска.

Список литературы

1. Б. В. Петровский. Энциклопедический словарь медицинских терминов. В 3-х томах //1982 — Т. 1. — с105
2. Е.Б. Исаков. «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний». // Медицина и экология. 2017г -с 19-28
3. Пирогович И.Б. «Статистика атеросклероза» <http://surgeryzone.net/info/obshhemedicinskaya-informaciya/statistika-ateroskleroz.html>

ПРИМЕНЕНИЕ СПИРОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ АППАРАТА ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 (ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Малюгин Д.А., Клюкин А.А., Таратута Р.В., Кириллов С.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

В связи с пандемией COVID-19 множество людей столкнулись с необходимостью оценки состояния аппарата внешнего дыхания в реабилитационном периоде. У пациентов, перенесших COVID-19, осложненный ОРДС отмечается снижение легочных объемов и нарушения легочной диффузии [2].

Цель данной работы – показать изменения в аппарате внешнего дыхания путем анализа спирометрических данных, полученных от пациента, перенёсшего коронавирусную инфекцию COVID-19, в трёх временных промежутках.

Основным методом нашей работы является анализ спирограмм, и сравнение показателей - ЖЕЛ, а также показателей, характеризующих проходимость дыхательных путей - ФЖЕЛ и ОФВ1.

Результаты нашей работы заключается в уменьшении показателей во время болезни. Показатель ЖЕЛ составил 42.9% и 49.5% от должной величины, что существенно ниже нормы. Параметры, характеризующие проходимость дыхательных путей, также оказались ниже должных величин. Индекс Тиффно составил 41.7% и 58.3%, при том должная величина оказалась равной 81%. В реабилитационном периоде отмечается возвращение к норме ЖЕЛ, но при этом были выявлены легкие нарушения проходимости дыхательных путей.

В заключении мы выявили, что показатели проходимости и воздушности дыхательной системы, такие как ЖЕЛ, ОФВ1 и индекс Тиффно у пациентов, перенёсших COVID-19, полученные с помощью метода спирометрии, могут объективно указать на степень поражения дыхательной системы.

Ключевые слова: спирография, оценка состояния дыхательной системы после COVID-19, инструментальная диагностика.

Актуальность. Заболеваемость болезнями органов дыхания в последние годы возрастает. По данным ВОЗ, заболевания органов дыхательной системы входят в число десяти самых распространенных причин смертности. Новая коронавирусная инфекция существенно ухудшила эпидемиологическую обстановку, а также нанесла серьезный социально-экономический ущерб. COVID-19 вызывает большое количество острых и отсроченных осложнений, наиболее частыми из которых являются поражения дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Острыми осложнениями являются развитие интерстициальной пневмонии и формирование острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) [1]. У пациентов, перенесших COVID-19, осложненный ОРДС отмечается снижение легочных объемов и нарушения легочной диффузии [2]. Угрожающим жизни состоянием может являться развитие системного ответа на воспалительный процесс, что проявляется «цитокиновым штормом» и формированием полиорганной недостаточности. Со временем у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, может формироваться фиброз дыхательной и сердечно-сосудистой систем [1]. Со стороны системы крови часто отмечается нарушение гемостаза и возникновение тромботических осложнений [3,4]. Со стороны сердечно-сосудистой системы могут возникать такие осложнения как миокардит, инфаркт миокарда, нарушения ритма, сердечная недостаточность, кардиогенный шок [3,5]. COVID-19 может также способствовать возникновению нарушений со стороны нервной и иммунной систем [1,6].

Настолько большой спектр изменений со стороны различных систем организма обуславливает длительный период реабилитации пациентов, перенесших COVID-19.

Основными лабораторно-инструментальными методами мониторинга пациентов в процессе реабилитации являются общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, ЭКГ, пульсоксиметрия, а также спирография. В плане оценки изменений аппарата внешнего дыхания спирография играет ключевую роль, так как позволяет оценить функцию данной системы.

Цель. Цель исследования - доказать зависимость изменений дыхательных показателей путём произведения корреляции спирометрических данных, полученных от пациента, перенёвшего коронавирусную инфекцию COVID-19, в трёх временных промежутках.

Материалы и методы. На базе ВОККДЦ отделения функциональной диагностики были проанализированы результаты спирограмм, выполненных до заболевания коронавирусной инфекцией, во время болезни и после прохождения лечения. На основании спирограмм были определены следующие показатели — ЖЕЛ, а также показатели, характеризующие проходимость дыхательных путей - ФЖЕЛ и ОФВ1, на основании которых был подсчитан индекс Тиффно, а также максимальные объемные скорости экспираторного потока (МОС25, МОС50 и МОС75).

Результаты. Женщина 49 лет, с хроническим бронхитом в анамнезе, перенесла коронавирусную инфекцию COVID-19. На спирограмме, выполненной до заболевания патологические изменения не были выявлены. При первом и втором измерении значение ЖЕЛ оказалось равным 4.18 и 4.29 л соответственно, что составляет 84% и 86.1% от должной величины. Индекс Тиффно, должное значение которого составляет 86.4% и более, у пациентки оказался равен 92.6 и 95.3% соответственно. Максимальные объемные скорости экспираторного потока (МОС) на разных уровнях ФЖЕЛ соответствовали нормам, что говорит о нормальной проходимости бронхов крупного, среднего и мелкого калибра.

Во время болезни было зарегистрировано резкое снижение ЖЕЛ и показателей проходимости дыхательных путей. Показатель ЖЕЛ составил 42.9% и 49.5% от должной величины, что существенно ниже нормы. Параметры, характеризующие проходимость дыхательных путей, также оказались ниже должных величин. Индекс Тиффно составил 41.7% и 58.3%, при том должная величина оказалась равной 81%. МОС25, МОС50 и МОС75 оказались снижены приблизительно в равной степени, что указывает на нарушение проходимости как крупных, так и мелких бронхов. Так как наблюдались и снижение ЖЕЛ, и снижение показателей бронхолегочной проходимости, можно сделать вывод, что нарушения, вызываемые в данном случае, имели смешанный характер (т.е. обструктивный и рестриктивный).

После прохождения лечения отмечается возвращение к норме ЖЕЛ. Данный показатель составил 3.08 и 3.4 л, что составляет 86% и 94.9% от должной величины. Однако были выявлены легкие нарушения проходимости дыхательных путей. Индекс Тиффно составил 64.7% и 71.1%. Данный показатель выше по сравнению с периодом болезни, однако ниже, чем при первом измерении, проведенном до заболевания. МОС25, МОС50 и МОС75 также не соответствуют нормативным показателям. В большей степени оказался снижен показатель МОС75, что характеризует нарушение проходимости мелких бронхов, в то время как проходимость крупных бронхов оказалась нарушена в меньшей степени.

Обсуждение. Опираясь на полученные результаты исследования, для изучения динамической картины показателей проходимости дыхательной системы и воздушности лёгких у пациентов целесообразно применение метода спирометрии. Хотя спирометрия не способна показать детальную картину морфологических изменений, достоинствами данной методики являются: возможность выполнения диагностических исследований без затраты большого количества ресурсов; простота в применении, а также абсолютно безопасна для пациента, так как является неинвазивным методом с отсутствием лучевой нагрузки.

Заключение. На основании проведенных исследований и корреляции полученных результатов, мы можем сделать вывод о том, что показатели проходимости и воздушности дыхательной системы, такие как ЖЕЛ, ОФВ1 и индекс Тиффно, у пациентов, перенёвших

COVID-19, полученные с помощью метода спирометрии, могут указать на степень поражения дыхательной системы. Считаем, что оценка состояния системы внешнего дыхания после перенесенной COVID-19 методом спирометрии очень эффективна, потому что оценивает функциональное состояние, а функциональные изменения в большинстве случаев наступают раньше структурных, которые мы видим с помощью методов визуализации (КТ).

Список литературы

1. Головкин А.С., Кудрявцев И.В., Дмитриев А.В. Фиброзные изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем после перенесенной COVID-19: вклад факторов иммунной системы и генетическая предрасположенность // *Российский кардиологический журнал*. 2020. Т. 25. N 10. С. 214-220.
2. Фесюн А.Д., Лобанов А.А., Рачин А.П., Яковлев М.Ю., Андронов С.В., Кончугова Т.В., Гильмутдинова И.Р., Барашков Г.Н., Митрошкина Е.Е., Богданова Е.Н., Лебедев Я.О., Никитина А.М. Вызовы и подходы к медицинской реабилитации пациентов, перенесших осложнения COVID-19 // *Вестник восстановительной медицины*. 2020. N 3(97). С. 3-13.
3. Баринов В.Е., Бояринцев В.В. Венозные тромботические осложнения как спутник новой коронавирусной инфекции COVID-19 // *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. 2020. N 2. С. 22-27.
4. Поляков А.С., Тыренко В.В., Носков Я.А., Широков В.В. Патогенетические подходы к коррекции нарушений гемостаза и ассоциированных осложнений при инфекции, вызванной SARS-COV-2 (COVID-19). Обзор литературы и актуальных клинических рекомендаций // *Клиническая патофизиология*. 2020. Т. 26. N 2. С. 55-65.
5. Ойроткинова О.Ш., Ларина В.Н., Зайратьянц О.В. Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы при COVID-19 // *Московская медицина*. 2020. N 3(37). С. 80-89.
6. Новикова Л.Б., Акопян А.П., Шарапова К.М., Латыпова Р.Ф. Неврологические и психические расстройства, ассоциированные с COVID-19 // *Артериальная гипертензия*. 2020. Т. 26. N 3. С. 317-326.

РАЗДЕЛ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ» ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Асеева А.С., Гюльяхмедова А.И.

Научные руководители: д.м.н., доц. Бережнова Т.А.; к.м.н., ст. преп. Кулинцова Я.В.
Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Актуальность. Определена тем, что в настоящее время в научных работах зарубежных и отечественных исследователей происходит фокусировка на нескольких десятках видов вирусов, являющихся патогенными для человека. Опасные вирусные агенты служат основополагающим фактором в выработанных механизмах многих социально-опосредованных болезней. К числу таковых следует отнести воспаление легочной ткани, воспалительные поражения сердечной мышцы, поражения верхних и нижних дыхательных путей. С декабря 2019 года и по настоящее время отмечаются новые случаи заражения новой коронавирусной инфекции. 11 марта Всемирная Организация Здравоохранения объявила о начале пандемии COVID-19.

Цель: промониторить действенность исполнения мер организации профилактических мероприятий, препятствующих передаче заболевания, ассоциированного с вирусом SARS-CoV-2.

Методы. В ходе научной работы был проанализирован материал и обобщены данные нормативно-правовой документации, регламентирующей порядок и алгоритмы по координации и осуществлению мероприятий, направленных на профилактику распространения новой коронавирусной инфекции в медицинских организациях и в высших учебных заведениях.

Результаты. Специфическая профилактика представляет собой применение вакцин. Неспецифическая профилактика включает в себя мероприятия, направленные на источник инфекции, на восприимчивый контингент и на способность к миграции возбудителя инфекции из инфицированного организма в восприимчивый. Медикаментозная профилактика направлена на стимуляцию защитных механизмов организма. В медицинских организациях проведены противоэпидемические мероприятия по тем же принципам. Местами большого скопления людей являются учебные заведения. В данной ситуации не следует пренебрегать профилактикой инфекции и в ВУЗах.

Заключение. Соблюдение всех мер предосторожности во время образовательного процесса позволит значительно снизить риск заражения вирусными агентами. К мерам предосторожности относятся: проведение периодической работы в режиме информационно-разъяснительной беседы, ознакомление с инструктажем профессорско-преподавательского состава, а также организация "входного фильтра" всех лиц, следующих в организацию.

Ключевые слова: профилактика, коронавирус, Covid-19, вакцинация, самоизоляция.

Актуальность. Обусловлена тем, что на сегодняшний день насчитывается более двух ста видов вирусов, являющихся патогенными для человека. В целом это составляет порядка 15% представителей клинически известных возбудителей инфекционных болезней. И только семь процентов – прокариотические организмы из биологического разнообразия, которые поражают человека. Инфекционные вирусные агенты лежат в основе этиопатогенеза таких социально-значимых нозологических категорий как пневмонии, миокардиты, поражения полых органов, осуществляющих доступ воздуха к легочным альвеолам и выход его наружу. С момента окончания 2019 года и по настоящее время отмечаются новые случаи заражения новой коронавирусной инфекции. 11 марта Всемирная Организация Здравоохранения объявила о начале пандемии COVID-19.

Цель: промониторить действенность исполнения мер организации профилактических мероприятий, препятствующих передаче заболевания, ассоциированного с вирусом SARS-CoV-2.

Методы. Основным методом исследования являлся анализ имеющихся результатов применения противовирусных препаратов различных групп при лечении наиболее распространенных вирусных инфекций, а также изучение нормативно-правовой документации, регулирующей организацию и проведение профилактических мероприятий в медицинских организациях и структурных подразделениях вузов.

Результаты.

Объекты исследования. Объектом исследования является нормативно-правовая документация, регулирующая организацию и проведение профилактических мероприятий в

структурных подразделениях вуза. Отмечена важность официальных методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 9» (Утв. Министерством здравоохранения РФ 26 октября 2020 г.), требующая изучения и подробного рассмотрения.

Основные результаты исследования. Проанализировав сведения отечественных литературных источников по поводу репрезентативно-определенной профилактики коронавирусной инфекции у лиц взрослого возраста, выяснили, что на территории нашей страны зафиксированы вакцины, рекомендованные для предотвращения данной инфекции у населения, достигшего определенного возраста, но не превышающие 60 лет. Отмечено индуцирующее развитие отдельных видов иммунитета при использовании комбинантной векторной вакцины («Гам-КОВИД-Вак»). Данный медицинский препарат биологического происхождения получен путем современной биотехнологии. В структуру входит рекомбинантный вектор из семейства ДНК-содержащих вирусов позвончатых. Базисом послужил человеческий аденовирус двух серотипов. Они несут генетически обусловленный фактор S-белка SARS-CoV-2. Препарат, обеспечивающий организму появление приобретённого иммунитета на основе компонентов, молекулы которых содержат более двух остатков аминокислот, пептидных ("ЭпиВакКорона") действует в роли химически синтезированных пептидных антигенов S-белка вируса SARS-CoV-2.

Комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак»). Особенности применения данного препарата обусловлены двумя этапами. В первую очередь проходит введение компонента I в режиме дозирования – пол миллилитра. По прошествии трехнедельного времени наступает второй этап, на котором происходит введение компонент II по аналогичному режиму. Способ применения препарата ограничен и заключается во введении в мышцу (в/м), а именно в верхнюю третью часть внешнего локуса плеча. При отсутствии возможности вышеуказанного способа находит применение препарата в расположенную сбоку от срединной линии широкий мускул проксимальной части нижней конечности.

Вакцина на основе пептидных антигенов («ЭпиВакКорона»). Процесс вакцинации рассчитан на два раза. Промежуток должен составлять не менее 2-3 недель. Режим дозирования составляет половину миллилитра и вводится в/м в верхнюю третью часть внешней плоскости плеча или в латеральную широкую мышцу бедра.

Не стоит забывать, что приоритетно вакцинируются:

1. Работающие в медорганизациях и образовательных учреждений, полиции, общественного транспорта, торговли, органов социальной защиты населения, предприятий общественного питания, других организаций, работающих с массовым скоплением людей.
2. Абитуриенты и обучающиеся в организациях разного уровня профессионального образования.
3. Лица, подлежащие призыву на военную службу.

В свою очередь, существует и неспецифическая профилактика COVID-19.

Неспецифическая профилактика – это специфическая мера, которая целенаправленна на недопущение контаминации инфекции. Осуществляется в отношении первоисточника инфекции (пораженного человека), механизма передачи возбудителя инфекции и возможно подверженного восприятию инфекции населения.

Мероприятия в отношении источника инфекции: необходимо более раннее и своевременное распознавание страдающих данной патологией. К этому числу следует отнести и формы с бессимптомным течением; исключение контактов пациентов с другими лицами и те потенциальные люди, у которых имеется подозрением на заболевание; назначение фармакотерапии, заключающегося в устранении причины заболевания.

Мероприятия, направленные на восприимчивый контингент: элиминационная терапия, то есть обеззараживание слизистой оболочки носовой полости. Таковая процедура ведет к снижению вирусных и бактериальных иницирующих инфекционные заболевания

агентов. Помимо этого, применение лекарственных средств для местного назначения, располагающими в своем арсенале барьерными функциями. В том случае, если проявления симптомов острой вирусной патологии активно, необходимо своевременно посетить медицинскую организацию.

Мероприятия, направленные на механизм передачи возбудителя инфекции: сохранение самоизоляции режима; наличие правил личной гигиены; применение одноразовых медицинских масочных изделий, смена которых должна проходить ежедневно; применение, при необходимости, средств индивидуальной защиты (медработники); осуществление мероприятий по уничтожению возбудителя; обеззараживание и утилизация медицинских отходов класса В; транспортировка больных спецтранспортом.

Не стоит забывать и про существование и активное использование на практике медикаментозной профилактики COVID-19 у взрослых.

Медикаментозная профилактика COVID-19

Взрослым можно назначать рекомбинантный ИФН-α интраназально или умифеновир. У беременных применяют только интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа-2b. При непосредственном контакте с больным в качестве лекарственной профилактики нужно использовать препарат гидроксихлорохин или мефлохин, а также рекомбинантный ИФН-α интраназально вместе с умифеновиром.

Обсуждение.

Резюме основного результата исследования.

В результате исследования мы выяснили, какие эффективные меры применяются в отношении профилактики новой коронавирусной инфекции, а также особенности медикаментозной профилактики COVID-19 в медицинских организациях и в структурных подразделениях высших учебных заведений.

Обсуждение основного результата исследования.

В результате проведенного анализа данных по мерам по недопущению распространения случаев заболеваний, вызванных вирусом SARS-CoV-2, следует отметить, что меры профилактики применены и эффективно используются как в медицинских организациях, так и в структурных подразделениях вузов.

В качестве специфической профилактики применяются вакцины. В свою очередь, неспецифическая профилактика включает в себя мероприятия, направленные не только на источник инфекции, но и на восприимчивый контингент, и на механизм передачи возбудителя инфекции.

Ограничения исследования.

Ограничением выступили дополнительные факторы, в том числе генетические особенности, способные влиять на фармакокинетические и фармакодинамические особенности препарата ряда вакцин и, в следствии этого способные снижать их фармако-иммунологическую эффективность.

Заключение. Подробно изучив данные всех нормативно-правовых документов, регламентирующих специфическую и неспецифическую профилактику новой коронавирусной инфекции следует сделать вывод, что соблюдение всех мер предосторожности во время образовательного процесса позволит значительно снизить риск заражения. К таковым мерам предосторожности необходимо отнести: проведение систематической информационно-разъяснительной работы, проведение инструктажа преподавателей, а также организация "входного фильтра" всех лиц, входящих в организацию.

Список литературы

1. Berezhnova T.A. Immune-Metabolic Therapy of Prolonged Inflammatory Diseases / T.A. Be-rezhnova, K.S. Dyadina, Ya.V. Kulintsova // *Research Results in Pharmacology*. – 2020;6(4): 1–6. <https://doi.org/10.3897/rrpharmacology.6.55628>
2. Zemskov A.M. Immune-metabolic genesis of pathological processes / A.M. Zemskov, T.A. Berezhnova, V.A. Zemskova, K.S. Dyadina, A.V. Larin // *Research Results in Pharmacology*. – 2019;5(4): 19–31. <https://doi.org/10.3897/rrpharmacology.5.38386>

3. Земсков А.М. Неспецифичные и специфичные механизмы антиинфекционного иммунитета / А.М. Земсков, В.А. Земскова, Т.А. Бережнова, Я.В. Кулинова, К.С. Дядина, А.В. Ларин, Д.И. Коруняк // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2018. – Т. 21. – № 1. – С. 176-183.
4. Земсков А.М. Лабораторные показатели, как маркеры диагностики и иммунотерапии инфекций / А.М. Земсков, В.М. Земсков, Т.А. Бережнова, В.А. Земскова, Я.В. Кулинова // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2017. – № 4. – С. 186-193.
5. Guanxing Zhai Advances in research of bispecific antibodies for antiviral therapy / Guanxing Zhai, Lu Lu, Huili Lu, Daijie Chen // Sheng Wu Gong Cheng Xue Bao. – 2019;25;35(7):1174-1183. doi: 10.13345/j.cjb.190040.

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕРАПИЮ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Бабкин М.О., Кондрашова Ю.А.

Курский государственный медицинский университет

Актуальность. В данном исследовании рассматривается влияние среднетяжелого течения новой коронавирусной инфекции на имеющуюся у пациентов ишемическую болезнь сердца, а также анализируется частота возникновения сердечно-сосудистых осложнений в раннем постковидном периоде.

Целью исследования являлся анализ эффективности применения стандартной терапии ишемической болезни сердца при наличии у пациентов острой стадии новой коронавирусной инфекции среднетяжелого течения и выявление наиболее часто встречающихся сердечно-сосудистых осложнений в рамках постковидного синдрома.

Материалы и методы. Была отобрана группа в 40 мужчин в возрасте от 47 до 65 лет, страдающих ишемической болезнью сердца и заразившихся новой коронавирусной инфекцией. Применялся метод общеклинического обследования, лабораторная и инструментальная диагностика, статистический анализ данных.

Результаты. Было выяснено, что новая коронавирусная инфекция негативно влияет на течение ишемической болезни сердца, вызывая учащение приступов стенокардии, а также затрудняет терапию, поскольку объективная эффективность противоишемических и гиполитидемических препаратов у пациентов оказалась ниже, чем до заражения. Также оказалось, что общесистемное влияние коронавируса находит отклик и в рамках постковидного синдрома – наиболее часто пациенты отмечали неустойчивое артериальное давление, частые приступы стенокардии при привычной нагрузке, выраженную беспричинную тахикардию, отечность конечностей. Реже появлялись впервые выявленные аритмии, миокардиты.

Заключение. Результаты данного исследования можно применять для ориентировочного прогнозирования дальнейшего ведения пациентов и проведения спланированной симптоматической терапии возникших нежелательных последствий новой коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, сердечно-сосудистая система, ишемическая болезнь сердца, лечение ИБС, постковидный синдром, COVID-19.

Актуальность. За последний год новая коронавирусная инфекция приобрела огромное значение не только для врачей-инфекционистов и эпидемиологов, но и для специалистов других направлений. Многочисленные исследования как в России, так и за рубежом, свидетельствуют о негативном влиянии COVID-19 на многие системы организма – страдают и центральная нервная система, и желудочно-кишечный тракт, и, что ввиду возраста наиболее уязвимых групп является наиболее важным, сердечно-сосудистая система [1,2].

На сегодняшний день одной из самых распространенных форм сердечно-сосудистых патологий является ишемическая болезнь сердца (ИБС). Актуальность изучения данного заболевания подкрепляется и тем, что именно на фоне хронически протекающих ишемических изменений в сердце может возникнуть острая ишемия – инфаркт миокарда, являющийся ключевой причиной смертности и инвалидизации населения [1].

Ввиду этого представляется достаточно важным изучить влияние новой коронавирусной инфекции на течение и лечение ишемической болезни сердца, а также проанализировать наиболее часто развивающиеся на фоне сочетания этих двух заболеваний сердечно-сосудистые осложнения.

Целью работы являлся анализ эффективности применения стандартной терапии ишемической болезни сердца при наличии у пациентов острой стадии новой коронавирусной инфекции среднетяжелого течения и выявление наиболее часто встречающихся сердечно-сосудистых осложнений в рамках постковидного синдрома.

Материалы и методы. Исследование проводилось в течение двух месяцев – с 5 ноября 2020 года по 6 января 2021 года. Данный интервал был выбран ввиду нескольких причин: средней продолжительности пребывания пациентов в стационаре и времени проявления раннего постковидного синдрома [3].

Для проведения исследования была отобрана группа из 40 мужчин в возрасте от 47 до 65 лет (средний возраст составил 56 лет, медиана 55,5 лет), зараженных новой коронавирусной инфекцией, страдающих ишемической болезнью сердца не менее 5 лет, никогда ранее не переносившие инфаркта миокарда или инсульта, не отмечавшие за собой иных сердечно-сосудистых осложнений. Следует заметить, что среди пациентов не менее 62,5% страдают артериальной гипертензией различного генеза, что следует учитывать при трактовке результатов. Также допускались до участия в исследовании пациенты с хронической обструктивной болезнью легких и не резко выраженной легочной гипертензией без наличия портальной гипертензии.

Гомогенность выборки по половому критерию объясняется преимущественно мужским контингентом заболевших в инфекционном отделении, отсутствием возможного влияния на результаты исследования женских половых гормонов, в том числе и климактерического периода. Все пациенты были проинструктированы в соответствии с планом и целью исследования, каждому персонально были объяснены возможные риски в ходе эксперимента, от каждого получено информированное согласие. Исследование соответствует всем этическим стандартам, проводимых с участием человека и не нарушает положений Хельсинкской декларации в редакции от 2013 года.

Критериями исключения из выборки были: наличие у пациентов тяжелой коморбидных патологий, в том числе сахарного диабета, онкологических и генетически детерминированных патологий, наличие у пациентов в анамнезе инфаркта миокарда или инсульта любой этиологии и локализации, хронической болезни почек и заболеваний печени, ухудшение течения новой коронавирусной инфекции, острые заболевания сердечно-сосудистой системы, в том числе первичные инфекционные и септические поражения сердца, наличие у пациентов иммунодефицитного состояния, наличие у пациентов ярко выраженных побочных реакций на препараты, отказ пациента от участия в исследовании [4].

Все пациенты подвергались общеклиническому осмотру, диагноз новой коронавирусной инфекции выставлялся в полном соответствии с временными методическими рекомендациями «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» 9 пересмотра. У всех 40 пациентов был идентифицирован вирус SARS-CoV-2. Диагноз ИБС уточнен анамнестически и подтвержден с помощью лабораторной и инструментальной диагностики. Также лабораторно был проведен анализ дислипидемии у пациентов [3,4]. Генетический скрининг пациентам не проводился.

Все пациенты получали стандартную терапию новой коронавирусной инфекции в соответствии с вышеуказанными методическими рекомендациями, включая антиагрегантную терапию (гепарин в стандартной дозировке), разбор другого лечения в данной статье рассматриваться не будет. Помимо лечения инфекционного заболевания пациенты, страдающие артериальной гипертензией, принимали ингибиторы ангиотензин превращающего фермента (лозартан в индивидуальной дозировке) и бета-адреноблокаторы (бисопролол, метопролол в индивидуальной дозировке). Всем пациентам для лечения ИБС и сопутствующей дислипидемии назначались статины (аторвастатин в дозировке 40 мг). Иные препараты, в том числе нитраты, назначались по необходимости [1,5].

Все пациенты после выписки из стационара в течение 30 ± 5 дней находились под наблюдением в целях выявления с помощью общеклинических, инструментальных и

лабораторных методов ранних сердечно-сосудистых осложнений в рамках постковидного синдрома. Исследование на более длительные отрезки времени не проводилось.

Во время пребывания пациентов в стационаре исследование включало в себя три (две фактические) контрольные точки – результаты диагностики оценивались при поступлении пациента в стационар, при его выписке, а в дальнейшем сравнивались с результатами последнего обращения по поводу ИБС.

После выписки проводилась дополнительная лабораторная и инструментальная диагностика в последние дни исследования и производилось повторное сравнение с уже имеющимися данными.

Статистическая обработка полученных в ходе исследования данных проводилась с помощью Statistica v.12.6 (StatSoftInc., США).

Результаты. Полученные в ходе исследования данные о соотношении липидных фракций у пациентов свидетельствуют о преобладающей гиперхолестеринемии. Так, средний уровень холестерина у пациентов до поступления их в стационар (за предшествующий заражению месяц) с новой коронавирусной инфекцией был $10,1 \pm 1,3$ ммоль/л, уровень липопротеинов низкой плотности $7,04 \pm 1,1$ ммоль/л, липопротеинов высокой плотности $0,3 \pm 0,2$ ммоль/л, триглицеридов $5,5 \pm 0,4$ ммоль/л.

В день поступления пациентов в стационар соотношение атерогенных было практически неизменным: холестерин $9,8 \pm 1,34$ ммоль/л, липопротеины низкой плотности $6,83 \pm 1,08$ ммоль/л, липопротеины высокой плотности $0,3 \pm 0,18$ ммоль/л, триглицериды $4,9 \pm 1,3$ ммоль/л.

Однако в день выписки результаты продемонстрировали отрицательную динамику: холестерин $11,3 \pm 2,1$ ммоль/л, липопротеины низкой плотности $8,42 \pm 1,6$ ммоль/л, липопротеины высокой плотности $0,21 \pm 0,15$ ммоль/л, триглицериды $5,8 \pm 0,7$ ммоль/л.

К середине первого месяца исследования были исключены два пациента ввиду ухудшения состояния. К окончанию второго месяца выборка не менялась – 38 больных.

Количество приступов стенокардии возросло – у 17 из 38 пациентов приступы, возникавшие ранее лишь исключительно при физической нагрузке средней тяжести, стали проявляться от длительной ходьбы низкой интенсивности, при легкой эмоциональной нагрузке. У 3 пациентов приступы стенокардии стали проявляться даже при незначительной нагрузке. Еще у 2 из 38 пациентов к концу лечения обнаружилась впервые выявленная фибрилляция предсердий, еще у 4 была обнаружена тригеминия, при поступлении в стационар отсутствующая.

Контроль артериального давления продемонстрировал относительно высокую эффективность ингибиторов ангиотензин превращающего фермента – избыточные подъемы хорошо купировались. Однако по решению лечащего врача нескольким (5) пациентам были добавлены диуретики (фуросемид в стандартной дозировке).

К концу месяца все 38 пациентов были выписаны в относительно удовлетворительном состоянии после получения у них отрицательного результата на носительство SARS-CoV-2. По результатам месячного наблюдения за состоянием пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию среднетяжелого течения, были получены следующие данные. У почти 40% пациентов учащенные приступы стенокардии сохранились, у еще 16% ухудшение течения ИБС наступило только после выписки. Только у 2 человек частота вернулась на изначальный уровень.

Также все 25 человек, страдавшие гипертонией, отметили значительные колебания цифр артериального давления, мало зависящие от времени суток, от 120/75 до 175/105 в течении дня. Диагноз артериальной гипертензии был впервые поставлен 4 пациентам в постковидном периоде.

У 34% отмечалась пастозность нижних конечностей, в связи с чем им дополнительно были назначены диуретики. Несмотря на это, к концу исследования у 13% пастозность сохранилась.

Более половины (66%) отмечали сохраняющуюся тахикардию без наличия какого-либо внешнего провоцирующего фактора. У 4 пациентов был поставлен диагноз фибрилляции предсердий (включая 2 больных, у которых фибрилляция была выявлена во время острого течения инфекции). У 5 пациентов выявлена тригеминия (включая 4 пациента, у которых тригеминия была выявлена во время острого течения инфекции).

У 2 пациентов в постковидный период развился очаговый миокардит неясной этиологии.

Лабораторная диагностика, проведенная в последние дни исследования, позволила выявить более выраженную, чем до инфицирования, дислипидемию: холестерин $11,0 \pm 1,8$ ммоль/л, липопротеины низкой плотности $8,2 \pm 1,3$ ммоль/л, липопротеины высокой плотности $0,305 \pm 0,11$ ммоль/л, триглицериды $5,2 \pm 0,5$ ммоль/л.

Обсуждение. Из приведенных выше данных можно сделать вывод, что, несмотря на продолжающееся лечение пациентов статинами и антиишемическими препаратами, на фоне новой коронавирусной инфекции наблюдается тенденция к прогрессированию ишемической болезни сердца и нарастанию дислипидемии [3]. При этом в раннем постковидном периоде даже при стабильной гиполипидемической терапии показатели атерогенных фракций не вернулись к предыдущему уровню, что является поводом для беспокойства в отношении пациентов с тяжелыми коморбидными заболеваниями, но для уточнения необходимы дальнейшие углубленные исследования. Также при интерпретации результатов исследования важно понимать относительно малую выборку.

В рамках раннего постковидного синдрома были выявлены следующие осложнения – учащение приступов стенокардии, появление приступов при малой нагрузке, нестабильное артериальное давление, пастозность нижних конечностей, тахикардия, фибрилляция, экстрасистолия (тригеминия), миокардит.

Заключение. Новая коронавирусная инфекция может негативно влиять на течение и терапию ишемической болезни сердца, а также на уровень атерогенных фракций в крови. В рамках раннего постковидного синдрома пациенты отмечали учащение приступов стенокардии при малой физической и эмоциональной нагрузке, нестабильное артериальное давление, пастозность нижних конечностей, тахикардию, фибрилляцию, экстрасистолию, миокардит.

Однако на сегодняшний день нет достаточных данных, чтобы объективно судить о патогенезе данных расстройств в рамках постковидного синдрома.

Данное исследование может быть полезно лечащим врачам для понимания возможных вариаций постковидных осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы и планирование мероприятий по усилению гиполипидемической терапии. В рамках данной работы не проводилось исследования влияния конкретных препаратов на течение ишемической болезни сердца, что открывает довольно большие перспективы для дальнейших исследований.

Список литературы

1. Ларина В.Н., Головкин М.Г., Ларин В.Г. Влияние коронавирусной инфекции (COVID-19) на сердечно-сосудистую систему / В.Н. Ларина, М.Г. Головкин, В.Г. Ларин // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2020. – №2. – С. 5-13.
2. Бубнова М.Г., Персиянова-Дуброва А.Л., Лямина Н.П., Аронов Д.М. Реабилитация после новой коронавирусной инфекции (COVID-19): принципы и подходы / М.Г. Бубнова, А.Л. Персиянова-Дуброва, Н.П. Лямина, Д.М. Аронов // CardioСоматика. – 2020. – Т.11, №4. – С.6-14.
3. Молочков А.В., Каратеев Д.Е., Огнева Е.Ю., ... и др. Коморбидные заболевания и прогнозирование исхода COVID-19: результаты наблюдения 13 585 больных, находившихся на стационарном лечении в больницах Московской области / А.В. Молочков, Д.Е. Каратеев, Е.Ю. Огнева, ... и др. // Альманах клинической медицины. – 2020. – Т.48, №1. – С. 1-10.
4. Арутюнов Г.П., Тарловская Е.И., Козилова Н.А. ... и др. Согласованная позиция экспертов Евразийской ассоциации терапевтов по вопросам тактики ведения пациентов с коморбидной патологией, инфицированных SARS-Cov-2 / Г.П. Арутюнов, Е.И. Тарловская, Н.А. Козилова, ... и др. // Терапевтический архив. – 2020. – №9. – С. 108-124.
5. Шляхто Е.В., Конради А.О., Арутюнов Г.П., ... и др. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19 / Е.В. Шляхто, А.О. Конради, Г.П. Арутюнов Г.П., ... и др. // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т.25, №3. – С. 129-148.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ О НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ Г. ВОРОНЕЖА

Бакутина Ю.Ю., Гудков В.М., Черток Е.Д.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Новая коронавирусная инфекция внесла серьезные коррективы в организацию оказания помощи населению и проведения профилактических мероприятий. Заболевание характеризуется высокой степенью контагиозности, тяжелым течением и высокой летальностью, особенно у пациентов с сопутствующими хроническими заболеваниями. Целью работы было изучение информированности студентов Воронежских ВУЗов о новой коронавирусной инфекции и их готовности оказывать помощь практическому здравоохранению. Исследование проводили путем анонимного анкетирования 266 студентов в период «первой волны» инфекции. По результатам анкетирования оказалось, что информированность студентов ВУЗов г. Воронежа о новой коронавирусной инфекции является недостаточной в вопросах путей передачи инфекции, клинических проявлений, осложнений и возможных методов лечения. В том числе студенты медицинского ВУЗа имеют недостаточно знаний о главных мишенях действия коронавируса и факторах риска тяжелого течения инфекции и развития серьезных осложнений. Большинство студентов знают о более легком течении заболевания у детей. С федеральными методическими рекомендациями по вопросам лечения заболевания знакомы менее половины респондентов. Желание оказать помощь органам здравоохранения в лечении и профилактике инфекции отметили более половины студентов. Авторы считают целесообразным более широкое целевое информирование студентов с помощью интернет-сайтов, т.к. это может быть полезным для более активного использования студенческих ресурсов в борьбе с коронавирусной инфекцией.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция; информированность студентов; профилактика.

Актуальность. Вспышка новой коронавирусной инфекции (COVID-19) началась в середине декабря 2019 г. В феврале 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила о пандемии этой инфекции [1, 2]. В настоящее время зарегистрировано более 108 млн. инфицированных в мире, в т.ч. в России более 4 млн. Заболевание характеризуется высокой степенью контагиозности, тяжелым течением и высокой летальностью. В связи с этим большое значение имеет грамотный подход к профилактике коронавирусной инфекции [1, 2].

Цель работы. Изучение информированности студентов ВУЗов г. Воронежа о новой коронавирусной инфекции, а также их готовности принять участие в проведении профилактических мероприятий и оказании помощи органам здравоохранения.

Материалы и методы. Была разработана анкета, которая содержала вопросы о знании эпидемиологии, особенностях клинических проявлений, возможных осложнениях COVID-19 и мерах профилактики. Для студентов немедицинских ВУЗов была разработана адаптированная анкета. В опросе приняли участие 198 студентов Воронежского государственного медицинского университета (ВГМУ) и 68 студентов других ВУЗов г. Воронежа. Анкетирование проведено в период с марта по май 2020 г. Математическая обработка проведена с использованием стандартных методов параметрической статистики.

Результаты и обсуждение: Большинство студентов всех ВУЗов знают, что первая вспышка COVID-19 произошла в Китае (г. Ухань) – 96,5%. 31,3% студентов медицинского ВУЗа и 26,5 % других ВУЗов считают основными проявлениями COVID-19 ОРВИ, а 57,6% и 73,5% соответственно – острую пневмонию. Только половина студентов – медиков (53,5%) знают о принадлежности нового коронавируса к определенному роду и классу вируса. Подавляющее большинство респондентов не сомневаются, что природным резервуаром коронавируса являются летучие мыши (92,9-98,5%). При этом 15,7% студентов медицинского ВУЗа считают, что источником заражения человека являются именно летучие мыши, а не больной человек. О входных воротах инфекции в большей степени информированы студенты непрофильных ВУЗов по сравнению с медицинским (89,7% и 68,2% соответственно). О сроках инкубационного периода имеют правильную информацию не все студенты (86,9%). Также не все студенты знают о том, что основное значение для заражения имеет прямой контакт с больным человеком (осведомлены лишь 87,9%). Только половина студентов-медиков знают о главной мишени поражения COVID в организме человека и симптомах поражения центральной нервной системы (39,9% и 56,1% соответственно). Развитие пневмонии считают основным осложнением 85,9% студентов ВГМУ и 92,6% студентов других ВУЗов. 82,3% студентов-медиков и 68,7% других студентов имеют верную информацию о высоком риске тяжелого течения заболевания у пациентов с сахарным диабетом, бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких и гипертонической болезнью. О более легком течении заболевания у детей имеют представление 88,4% и 72,1% соответственно, что соответствует современным данным (3). В анкете для студентов медицинского ВУЗа содержался вопрос о знании лекарственных препаратов для лечения COVID-19, на который только 44,4% ответили

правильно (в соответствии Методическими рекомендациями МЗ РФ). Таким образом, информированность студентов по вопросам профилактики, особенностям клинического течения и осложнениям COVID-19 не соответствует современной ситуации и свидетельствует о недостаточной заинтересованности. При этом 63,2% студентов-медиков и 54,7 студентов непрофильных ВУЗов изъявили желание оказывать помощь практическому здравоохранению, в том числе в профилактической работе.

Заключение.

1. Информированность студентов ВУЗов г. Воронежа о новой коронавирусной инфекции является недостаточной.

2. Необходимо информирование студентов о возможности получения актуальной информации на Интернет-сайтах.

3. Органы здравоохранения могут активно привлекать студентов ВУЗов для оказания помощи в борьбе с COVID-19.

Список литературы

1. Временные методические рекомендации МЗ РФ «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 8.1 от 01.10.2020 г. [Temporary guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation "Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19)", version 8.1 of 01.10.2020.]
2. Временные методические рекомендации МЗ РФ «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 9 от 26.10.2020 г. [Temporary guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation "Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19)", version 9 of 26.10.2020.]
3. Методические рекомендации МЗ РФ «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей», версия 2 от 03.07.2020 г. [Methodological recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation "Features of clinical manifestations and treatment of the disease caused by a new coronavirus infection (COVID-19) in children", version 2 of 03.07.2020.]

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У БОЛЬНЫХ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

Бескороваева А. В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра инфекционных болезней

В данной статье приведены данные анализа 68 историй болезни пациентов с диагнозом «новая коронавирусная инфекция, COVID-19» и изменений общих анализов крови. Цель исследования. Провести анализ динамики результатов данных исследований общего анализа крови у больных с новой коронавирусной инфекцией в различных возрастных группах, а также зависимости показателей клинического анализа крови от наличия сопутствующих заболеваний в каждой группе. Материалы и методы. Для исследования были взяты данные 68 историй болезни пациентов с COVID-19. Диагноз коронавирусной инфекции у всех больных был подтвержден выявлением РНК вируса COVID-19 методом ПЦР смывов с носоглотки, а также результатами КТ-исследования органов грудной клетки. Результаты исследования. Все пациенты были разделены на четыре возрастные группы. В первой группе пациенты пожилого возраста (60-74 лет) - 37%, во второй лица среднего возраста (45-59 лет) – 33%, в третьей – люди молодого возраста (18-44 лет) – 27%, и четвертой группе - 3 % больных старческого возраста (75-90 лет). У 55% пациентов группы пожилого возраста выявлены различные сопутствующие заболевания, у 25% больных среднего возраста были зарегистрированы сопутствующие заболевания, они же выявлены у 15% госпитализированных старческого возраста, 5% больных с сопутствующими патологиями относились к пациентам молодого возраста. Среди обследуемых пациентов: лимфоцитопения встречается в 80% случаев, тромбоцитопения у 9% больных, лейкоцитопения и изменения уровня СОЭ наблюдается у 5% пациентов, лейкоцитоз - лишь в 1% случаев.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, COVID-19, общий анализ крови, лимфоцитопения, лейкоцитопения, тромбоцитопения, лейкоцитоз.

Актуальность. В настоящее время в связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией в мире наиболее изучаемой проблемой является новая коронавирусная инфекция COVID-19. 11 марта 2020 года Всемирной Организацией Здравоохранения было объявлено начале пандемии этой инфекции. На февраль 2021 года, по данным Роспотребнадзора (на 05.02.2021), количество зараженных COVID-19 людей на территории Российской Федерации

составляет 3 934 606 человек. Ежесуточный прирост новых случаев заболевания в России составил около 16 тыс. человек [1].

Это заболевание характеризуется полиморфной клинической картиной от бессимптомного течения (в виде латентной инфекции) до крайне тяжелых случаев, которые приводят и к различного рода осложнениям, и в том числе, к летальным исходам. На сегодняшний день, в России количество смертей от коронавирусной инфекции за весь период от начала пандемии составляет 716 55 [2].

В связи с вышеприведенными цифрами вопросы, связанные с клинической картиной коронавирусной инфекцией, являются крайне актуальными. В литературе особое внимание уделяется течению коронавирусной инфекции у пожилых лиц и лиц, которые находятся в группе высокого риска осложнений, связанных с COVID-19. К ним относятся пациенты с имеющимися серьезными сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, онкологическими заболеваниями, сахарным диабетом, заболеваниями легких, для которых существуют максимальные риски осложнений и летального исхода.

Отдельное значение для комплексной оценки состояния пациента при коронавирусной инфекции кроме клинической картины имеют показатели общего анализа крови и их динамики в течении заболевания.

Цель. Целью настоящего исследования явился анализ динамики результатов данных исследований общего анализа крови у больных с новой коронавирусной инфекцией в различных возрастных группах, а также зависимости показателей общего анализа крови от наличия сопутствующих заболеваний в каждой группе.

Материалы и методы. Работа была выполнена на кафедре инфекционных болезней Воронежского медицинского университета им. Н. Н. Бурденко в 2021 году. В исследование были взяты данные 68 историй болезни пациентов COVID-19, находящихся на лечении в БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИДом». Диагноз коронавирусной инфекции у всех больных был подтвержден выявлением РНК вируса COVID-19 методом ПЦР смывов с носоглотки, а также результатами КТ-исследования органов грудной клетки (по выявлению симптома «матового стекла»).

Результаты. Все больные поступали в стационар для лечения в среднетяжелом состоянии на 2-4 день болезни. При КТ-исследовании легких у всех пациентов отмечены изменения по типу пневмонии КТ1–КТ2. Для анализа историй болезни пациентов, они были разделены на четыре возрастные группы. В первую группу вошли больные пожилого возраста (60-74 лет) - 37%, вторую составили лица среднего возраста (45-59 лет) –33%, третью – люди молодого возраста (18-44 лет) – 27%, и четвертую группу составили 3 % больных старческого возраста (75-90лет).

В анамнезе у всех больных исследуемых возрастных групп выявлены сопутствующие заболевания: сердечно-сосудистой системы, эндокринные нарушения, сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, ожирение, хронические заболевания органов дыхания.

У 55% пациентов группы пожилого возраста (60-74 лет) выявлены различные сопутствующие заболевания, у 25% больных среднего возраста (45-59 лет) так же зарегистрированы сопутствующие заболевания, они же выявлены у 15% госпитализированных старческого возраста (75-90 лет), и только 5% больных с сопутствующими патологиями относились к пациентам молодого возраста (18-44 лет).

В первой группе пациентов (60-74 лет) было выявлено наибольшее количество сопутствующих патологий. В этом возрастном диапазоне самыми частыми сопутствующими заболеваниями оказались заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, миокардиодистрофия, кардиосклероз, гипертрофия отделов сердца), они отмечались у 52% больных. На втором месте по встречаемости состоит сахарный диабет 2 типа – 38% пациентов. Хронические заболевания органов дыхания (ХОБЛ, бронхиальная астма, хронический бронхит) выявлены у 6% больных, и у 4% больных выявлены заболевания щитовидной железы в виде гипо- и гипертиреоз.

В группе пациентов среднего возраста (45-59 лет) процентное соотношение сопутствующих заболеваний разделились следующим образом: на первом месте стоят эндокринные нарушения в 65% случаев (из них сахарный диабет 2 типа (в 35% случаев), ожирение - у 20% больных, и у 10% лиц - заболевания щитовидной железы (гипо- и гипертиреоз)). Второе место по частоте встречаемости сопутствующей патологии в этой группе занимают сердечно-сосудистые заболевания и составляют – 35% случаев. Хронических заболеваний органов дыхания в этой группе нами не выявлено.

В третьей группе больных (75-90 лет) сопутствующие заболевания выявлены в основном со стороны сердечно-сосудистой системы (в 90% случаев), среди которых гипертоническая болезнь занимает первое место, и только у 10% пациентов выявлен сахарный диабет 2 типа.

У группы пациентов молодого возраста (18-44 лет) выявляются такие осложнения, как сахарный диабет 1 типа (в 60% случаев), ожирение у 30% больных, и у 10% пациентов - хронические заболевания органов дыхания (хронический бронхит, бронхиальная астма).

При оценке общего анализа крови больных, было выявлено, что в показателях крови имеются различные изменения: лимфоцитопения, лейкоцитопения, тромбоцитопения, изменения СОЭ, лейкоцитоз.

Среди всех обследуемых пациентов больных коронавирусом, лимфоцитопения встречается в 80% случаев: тромбоцитопения у 9% больных, лейкоцитопения и изменения уровня СОЭ наблюдается у 5% пациентов, лейкоцитоз - лишь в 1% случаев.

Лимфопения как наиболее частое изменение в общем анализе крови, является характерным показателем при коронавирусе. Частота снижения уровня лимфоцитов в крови больных коронавирусной инфекцией составляет: у пожилых лиц (60-74 лет) в 60% случаев, у лиц старческого возраста (75-90 лет) у 20% больных, у лиц среднего возраста (45-59 лет), и у молодых лиц (18-44 лет) по 10%.

На втором месте по частоте встречаемости из показателей крови стоит тромбоцитопения. Снижение количества тромбоцитов наблюдается чаще у пожилых лиц (60-74 лет) – 65% случаев, у лиц среднего возраста (45-59 лет) – 15 %, у лиц старческого возраста (75-90 лет) и у молодых лиц (18-44 лет) у 10% пациентов.

Лейкоцитопения при коронавирусе встречается реже. Снижение количества лейкоцитов в крови происходит обычно на 3 день болезни. В 55% случаев лейкопения отмечалась у пожилых лиц (60-74 лет), в 25% случаев - у лиц среднего возраста (45-59 лет), в 20% - у молодых (18-44 лет). В группе пациентов старческого возраста (75-90 лет) случаев лейкопении не наблюдалось.

Незначительное повышение уровня лейкоцитов у больных COVID-19 наблюдалось лишь в одной возрастной группе – у молодых лиц (18-44 лет), скорость оседания эритроцитов (СОЭ) имеет тенденцию к повышению у больных во всех возрастных группах. Уровень эритроцитов у коронавирусных больных, как правило, остается в пределах нормы.

Обсуждение. В ходе проведенного исследования показано, что как и следовало ожидать, наибольшее количество сопутствующих заболеваний выявлено у 55% пациентов пожилого возраста (60-74 лет), в отличие от пациентов других групп, причем, самыми частыми сопутствующими заболеваниями оказались заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, миокардиодистрофия, кардиосклероз, гипертрофия отделов сердца), зато эндокринные нарушения (в 65% случаев) чаще всего отмечался у пациентов среднего возраста (45-59 лет).

Стоит отметить, что частота изменений показателей крови зависит от возраста больных. У госпитализированных пациентов с новой коронавирусной инфекцией выявлено, что чаще всего встречаются изменения в виде лимфоцитопении, причем, наибольший процент снижения уровня лимфоцитов выявлялся в группе больных пожилого возраста (60-74 лет) – в 60 % случаев, а наименьший у лиц среднего возраста (45-59 лет) и у молодых лиц (18-44 лет) – по 10% случаев.

Следовательно, чем старше возраст больного, тем чаще в общем анализе крови можно выявить лимфоцитопению. У большинства пациентов с легким течением COVID-19 изменений в крови может не наблюдаться. Даже при среднетяжелом течении инфекции количество лейкоцитов может оставаться в пределах нормы. В свою очередь, тяжесть течения инфекции определяется возрастом больного (старше 60 лет), а также наличием сопутствующих заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, ожирение, онкология, эндокринные нарушения, хронические заболевания органов дыхания.

Заключение. При анализе данных 68 историй болезни пациентов с подтвержденным диагнозом «новая коронавирусная инфекция, COVID-19» и результатов клинических исследований крови было установлено, что большая часть госпитализированных больных с коронавирусной инфекцией (37% от общего числа пациентов) составили лица пожилого возраста (60-74 лет) и пациенты среднего возраста (45-59 лет). Они составили две трети от всех госпитализированных.

Среди них больше половины больных с сопутствующими заболеваниями в анамнезе, как и следовало ожидать, занимают лица пожилого возраста (60-74 лет). Самой частой сопутствующей патологией (52% случаев) в этой возрастной группе являются заболевания сердечно-сосудистой системы. Сахарный диабет чаще всего встречается у пациентов среднего возраста (45-59 лет) - 35% случаев. На втором месте по частоте сопутствующей патологии у больных этой группы является ожирение.

Наиболее специфическими и часто встречаемым показателем в общем анализе крови у коронавирусных больных оказалась лимфоцитопения. Лимфоцитопения встречалась в 80% случаев среди больных всех изучаемых групп. Наиболее часто снижение уровня лимфоцитов в крови больных нами отмечено у пожилых лиц (60-74 лет) - в 60% случаев, в остальных изучаемых группах этот показатель значительно ниже (от 10 до 20% больных).

Список литературы

1. https://www.rosпотребнадзор.ru/region/korono_virus/epid.php [1]
2. <https://www.who.int/ru> [2]
3. https://minzdrav.gov.ru/ministry/med_covid19
Временные методические рекомендации МЗ РФ: "ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19). Версия 9 (26.10.2020). – С.21-23.
4. World Health Organization Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 24 February 2020
<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---24-february-2020> (Accessed on February 26, 2020).
5. Никифоров В.В., Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика, – Москва, 2020. – Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Миронов А. Ю., Забозлаев Ф.Г. – С.12-16.

ФАКТОРЫ РИСКА В РАЗВИТИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ ВГМУ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД 2020-2021 ГГ

Калашикова П.М., Букиа М.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра микробиологии

Одной из наиболее распространённых патологий инфекционного характера в настоящее время являются острые респираторные заболевания. Определение факторов риска в их развитии позволит адресно повысить профилактику заболеваний данной группы. Материал исследования построен на основе результатов онлайн-анкетирования студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, включающего вопросы по выявлению состояния здоровья, определению частоты респираторных заболеваний в год, наличию хронической патологии, а также касающиеся образа жизни. В результате были выявлены ведущие и сопутствующие факторы риска развития острых респираторных заболеваний.

Ключевые слова: студенты, онлайн-анкетирование, ОРЗ, факторы риска

Актуальность. Респираторные заболевания, включая грипп, занимают ведущее место среди патологий инфекционного характера [1]. На возникновение заболеваний влияют ряд факторов, в том числе образ жизни человека. В осенне-зимний период наблюдается

тенденция роста заболеваний простудного характера среди молодого поколения. Особенно это касается студентов-медиков, контактирующих не только друг с другом, но и с больными. При этом будущие врачи испытывают большие физические и интеллектуальные нагрузки, зачастую подвергают себя повышенному риску заражения. Ухудшению здоровья студентов способствуют снижение двигательной активности, нарушения режимов питания, труда и отдыха, дефицит или избыточность массы тела, неполноценный сон, курение, стрессы [2,3].

Цель работы: выявление ведущих и сопутствующих факторов риска в развитии простудных заболеваний у студентов - медиков.

Материалы и методы. Объектом исследования были 104 студента ВГМУ им.Н. Н. Бурденко 2-3 курсов в возрасте 19-22 года. Метод исследования – онлайн-анкетирование. Анкета включала вопросы по выявлению состояния здоровья будущих врачей: перенесенных ими респираторных заболеваний, в том числе новой коронавирусной инфекцией; частоты заболеваний в год; заболеваний желудочно-кишечного тракта; наличия хронических заболеваний, в том числе с наследственной предрасположенностью к ним (диабет, сердечно-сосудистые, пиелонефрит, бронхит и др.). Подверженность стрессам, соблюдение режимов питания, труда и отдыха, занятия физкультурой и другие анкетные данные позволяли оценить образ жизни студентов. Учитывались также сведения о сезонной вакцинации будущих врачей от гриппа. По общепринятой формуле рассчитывали индекс массы тела [1]:

$$\text{ИМТ} = \text{вес(кг)} / \text{рост(м}^2\text{)}.$$

Среди участников было выделено две группы: редко болеющие (1-3 раза в год) и часто болеющие (4-6 раз в год). Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ Microsoft Excel for MS Windows и включала расчет относительных показателей (в %). Достоверность полученных результатов определялась с помощью коэффициента Стьюдента.

Результаты исследования. В результате тест-анкетирования оказалось, что острые респираторные заболевания перенесли 100% опрошенных. Было установлено, что ведущими факторами риска развития заболеваний у студентов являлись: стрессы (68,2%), особенно в группе часто болеющих (77,0%); нерегулярные занятия физкультурой (67,3%); неполноценный сон (59,6%); заболевания желудочно-кишечного тракта (43,3%). Более 30% студентов не соблюдали режимы питания, труда и отдыха, а 23,1% - курили. В группе часто болеющих студентов-медиков отмечались отклонения от нормы ИМТ (преимущественно с дефицитом массы тела) в 2,6 раза ($p < 0,05$), а также более высокая заболеваемость новой коронавирусной инфекцией в 1,6 раза ($p < 0,05$) [4]. Установлено, что всего 8 человек (7,7%) были вакцинированы от гриппа, что возможно повлияло на высокую заболеваемость среди анкетированных.

Обсуждение. Результаты исследования показали высокую частоту встречаемости простудных заболеваний среди студентов. Ведущими факторами риска развития инфекционной респираторной патологии явились: стрессы (68,2%), нерегулярные занятия физкультурой (67,3%), неполноценный сон (59,6%), заболевания желудочно-кишечного тракта (43,3%). Было отмечено, что отсутствие здорового образа жизни (более 30% студентов не соблюдали режимы питания, труда и отдыха, а 23,1% - курили) оказывает существенное влияние на заболеваемость простудного характера. По сравнению с группой редко болеющих в группе часто болеющих отмечено значительное превышение доли студентов с отклонениями ИМТ от нормы (в 2,6 раза, $p < 0,05$), а также перенесших новую коронавирусную инфекцию (в 1,6 раза, $p < 0,05$).

Заключение. Заболеваемость простудного характера отмечена у всех анкетированных. Ведущими факторами риска в развитии заболеваний простудного характера у студентов-медиков являются: стрессы, низкая двигательная активность, неполноценный сон, заболевания желудочно-кишечного тракта, несоблюдение режимов питания, труда и отдыха. К сопутствующим факторам риска относятся курение и отклонения от нормы ИМТ. Низкие

показатели вакцинации от гриппа способствовали риску развития респираторных заболеваний у анкетированных.

Список литературы.

1. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области [Электронный ресурс]. URL: <http://36.rospotrebnadzor.ru/key-areas/prevention-infectious-diseases/statistics>. (дата обращения: 12.02.2021)
2. Кожеевникова Н.Г. Роль факторов риска образа жизни в формировании заболеваемости студентов // Земский врач. 2011. № 6. С. 13-17.
3. Новосельцева Т.Д., Калашиникова А.П., Гаврилов С.Н. Изучение влияния состояния микрофлоры кишечника на формирование избыточного веса у студентов и стационарных больных методом до лабораторной диагностики // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: сб. науч. статей VI Всероссийской заочной науч.-практ. конф. с междунар. участием. Воронеж: Научная книга, 2017. С. 407-411.
4. Аверьянов А.П., Болотова И.В., Дронова Е.Г. Диагностика ожирения у школьников: значение определения массы жировой ткани // Педиатрия. 2003. № 5. С. 66-69.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, МЕТОДЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ COVID-2019

Враков З.А., Ягло В.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. На сегодняшний день люди стали свидетелями трех смертельных пандемий в двадцать первом веке связанных с новыми коронавирусами: SARS, ближневосточный респираторный синдром (MERS) и COVID-19. Все эти вирусы, вызывающие острые инфекции дыхательных путей, очень заразны по своей природе и вызывают высокую смертность. Недавно возникшее заболевание COVID-19 представляет собой высокопередающуюся вирусную инфекцию, вызываемую другим новым зоонозным коронавирусом, названным коронавирусом 2 тяжелого острого респираторного синдрома (SARS -COV-2). SARS -COV – 2 произошел от летучих мышей, которые служат установленным резервуаром. До сих пор неизвестно как передается вирус от летучих мышей человеку, быстрая передача вируса от человека к человеку подтверждена. Болезнь впервые появилась в Ухане, Китай в декабре 2019 года и быстро распространилась по миру заразив 48.539.872 человек и вызвала 1.232.791 смертельный исход в 215 странах, и в данный момент инфекция еще распространяется. Для действенных методов борьбы с данной инфекцией важно понимать, источник инфекции, пути передачи, какое количество людей болеют тяжелыми и легкими формами, как протекает заболевание у разных групп лиц, существуют ли группы риска, развивается ли стойкий иммунитет при вирусном заболевании, на какой срок обеспечивает вакцина иммунитетом вакцинируемого и действительно ли борьба с данным заболеванием, в виде социальных мероприятий, таких как ношение масок, обработки рук, соблюдение социальной дистанции между людьми, снижение скученности людей в общественных местах а также вакцинация снижает ли распространенность заболевания. Все эти вопросы интересуют каждого человека и необходимы для всеобщей борьбы с вирусом.

Цель: выявление групп риска и изучение распространения заболевания среди разных возрастных групп лиц для эффективной профилактики и борьбы с коронавирусной инфекцией.

Методы. Проведен анализ особенности распределения заболевания коронавирусной инфекцией на территории Воронежской области на основе данных статистических отчетных форм.

Результаты. По оперативным данным в Воронежской области зарегистрировано 60.071 случай заболевания новой коронавирусной инфекцией на 05.02.2021 года. Показатель заболеваемости составляет 2580,57 случаев на 100 тысяч населения. Процент заболевших групп населения: Дети в возрасте до 1 года заболевают в 0,15% случаев, Дети в возрасте от 7 до 14 лет болеют в 3,2% случаев, Лица от 18 до 29 лет заболевают в 10,1% случаев, Лица от 30 до 49 лет заболевают в 36,3% случаев, лица от 50 до 64 лет в 30,6% случаев, Лица старше 65 лет в 16,1% случаев. Также можно сказать, что заражение в семейном очаге происходит в 34,3% случаев.

Вывод. По приведенным данным можно заключить что болеют в большей степени трудовой класс людей от 30 до 49 лет, для снижения распространения коронавирусной инфекции обязаны соблюдаться ряд профилактических мероприятий: таких как соблюдение социальной дистанции, разобщение скученных коллективов, ношение масок в общественных местах и т.д. Инфекция является довольно таки новой, в связи с чем еще не изучена в полном объеме.

Ключевые слова: COVID-2019, эпидемиологическая особенность, распространенность, профилактика.

Актуальность. Коронавирусы – это большое семейство сложных вирусов, имеющих несегментированную одноцепочечную положительную РНК. Эти вирусы поражают животных и человека, вызывая респираторные, гастроинтестинальные, печеночные расстройства. Коронавирусы у человека были впервые выделены в 1965 году D.Tyrell and M.Вупое. В 2002 году в провинции Гуандун КНР был зарегистрирован коронавирус острого респираторного синдрома (ТОРС) SARS-CoV, который инфицировал более 8.000 человек. Заболевание характеризовалось высокой летальностью. Второй эпидемиологически значимый коронавирус – ближневосточный респираторный синдром (MERS – CoV) был обнаружен в 2012 году и также вызвал пневмонию у пациентов. Заболевание характеризовалось высокой летальностью (35-37%). Обе инфекции имели зоонозное происхождение и были связаны с вирусами летучих мышей. Промежуточным хозяином SARS-CoV считают циветту, а у MERS-CoV считают верблюдов. В декабре 2019 года в городе Ухань провинции Хубэй КНР был выявлен бета-коронавирус, названный ВОЗ 12 января 2020 года «Новый коронавирус 2019 (2019-nCov)». 11 февраля 2020 года, группой по исследованию международного комитета новый коронавирус был переименован в SARS-CoV-2. SARS-CoV-2 имеет 79% идентичности структуры с SARS-CoV [1].

Инкубационный период составляет от 2 до 14 дней со средним сроком появления симптомов около 5 дней. Клиническая картина заболевания варьирует от бессимптомных случаев до тяжелых. После выписки некоторые пациенты по-прежнему являются вирусоносителями, что подтверждается положительными результатами лабораторных тестов. У некоторых пациентов наблюдается рецидив заболевания, таким образом у части заболевших иммунный ответ не развивается в достаточной для элиминации вируса мере. Это может означать, что для определенной группы людей вакцинация может быть неэффективной [2].

Цель. Провести анализ клинико-эпидемиологической ситуации по коронавирусной инфекции по городу Воронеж. Выявить группы риска и изучить распространение среди разных возрастных групп лиц для эффективной профилактики и борьбы с коронавирусной инфекцией.

Методы.

При проведении работы применялся комплексный эпидемиологический метод с использованием ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа, которые включали в себя динамическую оценку состояния и тенденцию развития эпидемиологического процесса.

Проведен анализ особенности распределения заболевания коронавирусной инфекцией на территории Воронежской области на основе данных статистических отчетных форм.

Анализировалась динамика развития болезни и летальности болезни.

Выявлялись группы риска среди групп населения.

Результаты.

Новая коронавирусная инфекция является важнейшей пандемией 21 века, из-за чего требует детального изучения. По оперативным данным в Воронежской области зарегистрировано 60.071 случай заболевания новой коронавирусной инфекцией на 05.02.2021 года. Показатель заболеваемости составляет 2580,57 случаев на 100 тысяч населения. Из зарегистрированных 54,9% работающее население. Из них: людей, работающих в офисах 9,2%, людей, работающих на промышленных предприятиях – 8,7 %. Клиническими проявлениями вируса SARS-CoV-2 являются: Повышение температуры тела в, затрудненное дыхание, кашель в, снижение чувств вкуса и обоняния, одышка, боли в мышцах, возможно присоединение диареи. Инкубационный период составляет от 2 до 14 суток, в среднем 5-7 суток.

По возрастному и половому составу можно сказать следующее: Процент заболевших мужчин составляет - 38,9, Процент заболевших женщин 61,1.

Дети в возрасте до 1 года заболевают в 0,15% случаев, Дети в возрасте от 7 до 14 лет болеют в 3,2% случаев, Лица от 18 до 29 лет заболевают в 10,1% случаев, Лица от 30 до 49 лет заболевают в 36,3% случаев, лица от 50 до 64 лет в 30,6% случаев, Лица старше 65 лет в 16,1% случаев. Также можно сказать, что заражение в семейном очаге происходит в 34,3% случаев.

Обсуждение.

Проведенные исследования показали заболеваемость среди групп населения, особенность течения, проблемы при проведении системы профилактики новой коронавирусной инфекции. Одной из причин является негативное отношение к проведению вакцинации. Не включение изоляции пациента до проведения и после проведения вакцинации, исключая контакта с вирусоносителем и заболевшим человеком. Повторное заражение человека, говорящее о том, что иммунитет при данной инфекции не стабилен и не остается больше 2-3 месяцев. Несколько причин отрицательного отношения людей к вакцине является: низкая информированность людей об эффективности, неправильное донесение этой информации о вакцинации миру, непроработанная схема прививания людей с исключением контакта, привитого с больным человеком, страх осложнений, которые могут возникнуть у групп риска.

Заключение.

По данным проведенных исследований можно определить основные принципы, реализация которых позволит внести определенный вклад в профилактику заболеваемости COVID-2019 по Воронежской области:

1.Повысить информированность населения с учетом всех способов и методов, с использованием современных информационных ресурсов.

2.Профилактические мероприятия необходимо проводить на всем протяжении года, чтобы за год создать иммунную подушку населения учитывая сезонные заболевания, такие как грипп и ОРВИ.

Информирование населения целесообразно проводить среди групп населения, имеющих высокое эпидемическое значение: работники промышленных предприятий, скученные коллективы.

Список литературы

1. Жмеренецкий К.В., Сазонова Е.Н. Воронина Н.В. и т.д. Только научные факты / Дальневосточный медицинский журнал. 2020 г. стр 5-22.
2. Бегова М.Р., Нетесов С.В, Аульченко Ю.С., Новая коронавирусная инфекция / Молекулярная генетика, микробиология и вирусология 2020 г. стр. 51-58.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕОНАТАЛЬНОГО СЕПСИСА В РФ И МИРЕ

Гоманова Л.И., Сытая Ю.С.

Научный руководитель: к.м.н., доц. кафедры Инфекционных болезней Института клинической
медицины им. Н.В. Склифосовского Н.Н. Каншина
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Актуальность. Неонатальный сепсис – системная инфекция, связанная с воспалением и угрожающей жизни дисфункцией органов. Он остается ведущей причиной заболеваемости и смертности среди новорожденных, особенно в странах со средним и низким уровнем дохода. Согласно современным данным ежегодно в мире от сепсиса страдает более 3 миллиона новорожденных. Сепсис новорожденных по-прежнему трудно диагностировать из-за его неспецифических признаков и симптомов. Важными проблемами в отношении сепсиса остаются инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), и лекарственная устойчивость.

Цель: обобщить и проанализировать эпидемиологические особенности неонатального сепсиса в РФ и мире, осветить проблемы относительно сепсиса новорожденных.

Материалы и методы. В ходе научной работы были проанализированы данные Гос. докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения РФ за 2018-2019 гг.; данные статистических материалов Медико-демографических сборников РФ за 2009-2018 гг. Росстата (таблица 4.85); а также

обобщены данные научной зарубежной и отечественной литературы последних лет из баз Pubmed и eLibrary по вопросам эпидемиологии сепсиса новорожденных.

Результаты. Смертность от сепсиса среди новорожденных за период с 2009 по 2015 гг. в РФ имела тенденцию к повышению, однако начиная с 2016 года наблюдается тенденция к ее снижению. В 2009 году от бактериального сепсиса умерли 369 новорожденных (21,0 на 100 тысяч детей родившихся живыми), однако в 2015 году сепсис привел к смерти уже 688 новорожденных (35,5 на 100 тысяч детей родившихся живыми). Затем число умерших новорожденных от сепсиса стало снижаться с 652 (34,5 на 100 тысяч детей родившихся живыми) в 2016 г. до 536 (33,4 на 100 тысяч детей родившихся живыми) в 2018 г. По данным ВОЗ неонатальный сепсис является третьей по частоте причиной неонатальной смертности. В мире неонатальная смертность демонстрирует тенденцию к снижению за последние 20 лет с 50,6 на 1000 живорождений в 1998 году до 28,9 на 1000 живорождений в 2017 году.

Заключение. Неонатальный сепсис остается важной проблемой здравоохранения, поскольку приводит к тяжелым последствиям для новорожденных (полиорганный недостаточность, дистресс-синдром, кома, задержка психического развития). Инфекционные заболевания матери, необоснованное применение антибактериальных препаратов, катетер-ассоциированные инфекции, преждевременные роды, низкий вес ребенка при рождении – факторы, способствующие развитию сепсиса новорожденных. Современные эпидемиологические данные доказывают, что при проведении должных профилактических мероприятий эти факторы риска могут быть минимизированы, что положительно отразится на качестве жизни новорожденных.

Ключевые слова: неонатальный сепсис, смертность, инфекционные болезни, эпидемиология, диагностика.

Актуальность. Неонатальный период является наиболее уязвимым периодом в жизни каждого новорожденного. Во всем мире ежегодно около 4 миллионов детей умирают в первые 4 недели жизни, из которых 99% смертей приходится на страны с низким и средним уровнем дохода и 75% из которых считаются предотвратимыми. По данным ВОЗ неонатальный сепсис является третьей по частоте причиной неонатальной смертности [1]. Ежегодно регистрируется более 3 миллионов смертей от неонатального сепсиса [2]. Во всем мире сепсис новорожденных встречается примерно у 1-50 новорожденных из 1000 и составляет от 3 до 30% младенческой и детской смертности ежегодно [3]. Несмотря на достижения в области охраны материнства и детства, неонатальной медицины и материнской антибиотикопрофилактики (профилактика инфекций, вызванных стрептококком группы В), заболеваемость неонатальным сепсисом остается высокой (1-4 случая на 1000 живорождений в США), при этом смертность и инвалидизация затрагивают до 40% новорожденных с сепсисом [4].

Цель: проанализировать эпидемиологическую ситуацию относительно сепсиса новорожденных в РФ и мире.

Материалы и методы. Основным методом исследования являлся анализ имеющихся данных Гос. доклада о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения РФ за 2018 г.; данных статистических материалов Медико-демографических сборников РФ за 2009-2018 гг. Росстата (таблица 4.85); данных научной зарубежной и отечественной литературы последних лет из баз Pubmed и eLibrary.

Результаты. В мире неонатальная смертность демонстрирует тенденцию к снижению за последние 20 лет с 50,6 на 1000 живорождений в 1998 году до 28,9 на 1000 живорождений в 2017 году. Несмотря на это неонатальный сепсис остается основной причиной неонатальной смертности из-за более высокого риска заражения, поскольку иммунная система в данный период незрелая [5]. К наиболее распространенным патогенам, ассоциированным с развитием неонатального сепсиса, относят *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi*, а также эховирус, энтеровирус, пареховирус, аденовирус, вирус парагриппа, риновирус, вирус простого герпеса и др. *Candida albicans* – наиболее распространенный фунгальный агент, ассоциированный с развитием сепсиса новорожденных [3]. Ежегодная инцидентность сепсиса новорожденных составляет 2 202 на 100 000 живорождений, причем для стран с низким и средним уровнем дохода эта величина

может увеличиваться. Например, в Индии наблюдается самая высокая частота сепсиса (17 000 на 100 000 живорождений). Летальность от неонатального сепсиса в Индии колеблется от 25% до 65% [6]. В 2013 году 38,9% неонатальных смертей, связанных с сепсисом, пришлось на Южную Азию [7].

В РФ по данным Щеголева А.И. и соавт., неонатальный сепсис в 2010 году привел к смерти 104 новорожденных. В 2014 году данный показатель вырос до 219 случаев смерти [8]. В соответствии со статистическими данными из Медико-демографических сборников РФ (таблица 4.85 «Смертность детей от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде») в 2018 году на территории РФ от бактериального сепсиса умерли 536 новорожденных (33,4 на 100 тысяч детей родившихся живыми). Удельный вес сепсиса среди причин смертности новорожденных составил 13,1%. В 2017 году от сепсиса умерли 646 новорожденных. В 2016 году от бактериального сепсиса умерли 652 новорожденных (34,5 на 100 тысяч детей родившихся живыми). За 2009-2018 гг. самый высокий показатель смертности от сепсиса среди новорожденных был в 2017 году – 38,2 на 100 тысяч детей, родившихся живыми. Самый низкий показатель наблюдался в 2010 году – от бактериального сепсиса умерли 325 новорожденных (18,2 на 100 тысяч детей родившихся живыми). В соответствии с данными Государственного Доклада о санитарно-эпидемиологическом благополучии за 2018 год было зарегистрировано 2 884 случая гнойно-септической инфекции (ГСИ) среди новорождённых. Данный показатель оказался ниже в 1,6 раза показателя 2008 года (4 696 случаев). Генерализованные формы инфекционных заболеваний, такие как сепсис, играют ключевую роль в смертности новорожденных. В соответствии с данными Государственного Доклада о санитарно-эпидемиологическом благополучии за 2019 год было зарегистрировано 2 555 случаев ГСИ новорождённых, что по сравнению с данными за 2018 г. меньше на 329 случаев.

Обсуждение. В РФ наметившаяся тенденция к снижению смертности от сепсиса за 2015-2018 гг. среди новорожденных может косвенно говорить об улучшении диагностики сепсиса, проведении рациональной антибактериальной терапии, повышении контроля дезинфекционно-стерилизационных мероприятий в МО. Не стоит забывать, что отдельными проблемами для современной медицины являются инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), и лекарственная устойчивость к отдельным штаммам микроорганизмов.

Заключение. Сепсис новорожденных требует дальнейшего изучения вследствие высокой заболеваемости и смертности по всему миру. Существует необходимость в разработке высокоэффективных и доступных методов диагностики, поскольку данная патология особенно актуальна для стран со средним и низким уровнем дохода. Своевременная диагностика неонатального сепсиса имеет решающее значение для предотвращения ухудшения клинической картины, снижения смертности и предотвращения назначения нерациональной антибактериальной терапии. Необходимо повышать эффективность лабораторно-инструментальных исследований, в том числе по контролю дезинфекционно-стерилизационных мероприятий в МО, разработке и внедрению новых методов профилактики неонатального сепсиса. Данные мероприятия необходимо проводить комплексно путем обследования пары «мать-дитя».

Список литературы

1. Wattal C, Kler N, Oberoi JK, et al. Neonatal Sepsis: Mortality and Morbidity in Neonatal Sepsis due to Multidrug-Resistant (MDR) Organisms: Part 1. *Indian J Pediatr.* 2020;87(2):117-121. doi:10.1007/s12098-019-03106-z
2. Fleischmann-Struzek C, Goldfarb DM, Schlattmann P, et al. The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. *Lancet Respir Med.* 2018;6(3):223-230. doi:10.1016/S2213-2600(18)30063-8
3. Ershad M, Mostafa A, Dela Cruz M, et al. Neonatal Sepsis. *Curr Emerg Hosp Med Rep.* 2019;7(3):83-90. doi:10.1007/s40138-019-00188-z
4. Butt WW, Chiletto R. ECMO for Neonatal Sepsis in 2019. *Front Pediatr.* 2020; 8:50. doi:10.3389/fped.2020.00050
5. Assemie MA, Alene M, Yismaw L, et al. Prevalence of Neonatal Sepsis in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Pediatr.* 2020; 2020:6468492. doi:10.1155/2020/6468492
6. Murthy S, Godinho MA, Guddattu V, et al. Risk factors of neonatal sepsis in India: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2019;14(4): e0215683. doi: 10.1371/journal.pone.0215683

7. Chaurasia S, Sivanandan S, Agarwal R, et al. Neonatal sepsis in South Asia: huge burden and spiralling antimicrobial resistance. *BMJ*. 2019;364: k5314. doi:10.1136/bmj. k5314
8. Щеголев А.И., Мишинёв О.Д., Туманова У.Н., и др. Неонатальный сепсис как причина перинатальной смертности в российской федерации // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2016. – № 5-4. – С. 589-594

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ ГОРОДА ВОРОНЕЖА И ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Горлов К. В., Нарзиева М.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко
Кафедра детских инфекционных болезней

Актуальность. В настоящее время актуальность новой коронавирусной инфекции COVID-19 не вызывает сомнений у большинства специалистов. Пандемия заболевания продолжается уже 8 месяцев, за данное время выявлено более 22 миллионов случаев заболевания, умерло более 780 тысяч человек.

Цель: изучение клинико-лабораторных особенностей COVID-19 у взрослых города Воронежа и Воронежской области, при легких и среднетяжелых формах заболевания.

Материалы и методы. Под наблюдением было 42 пациента с лабораторно подтвержденной новой коронавирусной инфекцией.

Результаты. Возраст пациентов составил от 19 до 68 лет, в среднем 35 [29; 40]. Бессимптомное течение инфекции имело место у 12,1% пациентов, с развитием пневмонии болезнь протекала у 47,6%. Заболевание начиналось постепенно с незначительного ухудшения состояния, слабости, небольшого покашливания и повышения температуры ко 2-3 дню болезни. Преимущественно у больных имела место субфебрильная лихорадка. Сухой кашель отмечался у половины больных, у трети имело место поражение верхних дыхательных путей. Все пациенты выздоровели к 10 [8; 12] дню от первого положительного анализа ПЦР на SARS-CoV-2.

Заключение. В большинстве случаев заболевание развивалось постепенно с незначительного ухудшения самочувствия, слабости, покашливания и повышения температуры ко 2-3 дню болезни.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция; COVID-19

Актуальность. Острые респираторные инфекции (ОРИ) всегда были крайне актуальной проблемой и занимали одно из ведущих мест в структуре инфекционной заболеваемости [1, 2, 3]. Наиболее частым этиологическим агентом ОРИ являются вирусы, в настоящее время известно более 200 различных вирусных агентов [4]. При этом происходит постоянная мутация патогенов и возникновение совершенно новых возбудителей. Одним из наиболее показательных примеров изменчивости возбудителей является семейство коронавирусов, которое включает более сорока видов различных РНК-вирусов. За последние 20 лет выявлено три новых вирусных агента крайне патогенных для человека. Так в Китае в ноябре 2002 года зарегистрирована вспышка тяжелого острого респираторного синдрома (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS), которая продолжалась до июля 2003 г. Всего было зарегистрировано 8096 случаев заболевания в 29 странах, умерло 774 человека, при этом с 2004 года не во всем мире не было не одного случая SARS. Через 10 лет, в 2012 году выявлен новый вирус MERS-CoV, вызывающий ближневосточный респираторный синдром (Middle East Respiratory Syndrome, MERS). Первые случаи данного заболевания были зарегистрированы в Саудовской Аравии, в настоящее время зарегистрировано 2506 случаев, умерло, по разным источникам, от 862 до 912 человек. В настоящее время ежегодно регистрируются новые случаи данного заболевания. Стоит отметить, что при развитии SARS и MERS инфекции, имела место достаточно высокая летальность среди не иммунокомпроментированных лиц. В конце 2019 года в Китайской провинции Хубей, городе Ухань началась пандемия новой коронавирусной инфекции, которая вызывалась вирусом Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). За 8 месяцев выявлено более 22 миллионов случаев заболевания, умерло более 780 тысяч человек. Заболевание крайне стремительно распространяется по всему Земному шару, нанося непоправимый урон не только здоровью и жизни человечества, но и экономике всех государств. Клинические

проявления заболевания могут варьировать от бессимптомного течения, до тяжелого острого респираторного дистресс-синдрома, достаточно часто приводящего к летальному исходу. При этом отсутствуют теоретические данные и практические наработки в лечение данной болезни, подходам к терапии больных в зависимости от тяжести течения заболевания. Нет информации о стойкости иммунного ответа после перенесенной инфекции.

Цель: изучение клинико-лабораторных особенностей новой коронавирусной инфекции COVID-19 у взрослых города Воронежа и Воронежской области при легком и среднетяжелом течении заболевания.

Материалы и методы. Проводилось проспективное исследование случаев заболевания новой коронавирусной инфекцией г. Воронежа и Воронежской области. Под наблюдением находилось 42 пациента госпитализированных в областной инфекционный стационар города Воронежа с диагнозом новая коронавирусная инфекция COVID-19 в период с марта 2020 по июнь 2020. Подтверждение этиологии заболевания проводилось методом ПЦР мазков из зева и носа. Так же всем пациентам проводилось общеклиническое обследование, биохимические тесты крови, коагулограмма, компьютерная томография органов грудной клетки.

Результаты.

У всех пациентов заболевание протекало в легкой или среднетяжелой форме. Возраст пациентов составил от 19 до 68 лет, в среднем 35 [29; 40]. Госпитализация пациентов осуществлялась на 4 [2; 7] день болезни. Треть больных на момент госпитализации не предъявляла никаких жалоб, госпитализация осуществлялась на основании положительного ПЦР-теста на SARS-CoV-2, проведенного по эпидемиологическим показаниям. У 12,1% на всем протяжении заболевания жалоб так и не появилось, они переносили инфекцию бессимптомно.

У пациентов с клиническими проявлениями заболевание наиболее часто начиналось с незначительного ухудшения состояния, слабости, небольшого покашливания и повышения температуры ко 2-3 дню болезни. Жалобы на выраженную слабость предъявляли 21,9%, миалгический симптом был выявлен у 4,8%, головные боли беспокоили 21,9% пациентов.

Лихорадка имела место у 83,3% пациентов. Преимущественно температура не превышала субфебрильных цифр (71,4%) и только у 11,9% отмечался фебрилитет, гипертермии у больных выявлено не было, у 16,7% заболевание протекало на фоне нормальной температуры. Повышение температуры начиналось на 2 [2; 4] день болезни, при этом в эти же дни отмечались и максимальные значения лихорадки, общая продолжительность симптома составляла 2 [1; 4] дней.

С первых дней болезни 53,7% пациентов предъявляли жалобы на сухой нечастый кашель. Длительность кашля составила 9 [7; 12] дней. У 47,6% больных заболевание протекало с поражением нижних дыхательных путей и развитием пневмонии, объем поражений менее 25% (КТ-1) был выявлен у 19,0% пациентов, а поражение от 25% до 50% (КТ-2) у 28,5% больных. Только 12,1% пациентов жаловались на чувство тяжести в грудной клетке, затрудненное дыхание. При этом клинической картины дыхательной недостаточности, острого респираторного дистресс-синдрома выявлено не было. Так же не было выявлено патологии при проведении физикальных методов диагностики нижних дыхательных путей - хрипов, ослабления дыхания и перкуторных изменений не у одного больного. Показатели сатурации кислорода в крови у всех пациентов был в пределах нормы и составил 96-99%. Стоит отметить, что два пациента с поражением легких не предъявляли никаких жалоб на всем протяжении заболевания.

Изменения со стороны верхних дыхательных путей проявлялись в виде заложенности носа у 31,7%, ринорея отмечалась в 7,3% случаев. Жалобы на снижение обоняния были у 24,3% пациентов, у 9,7% так же было нарушение восприятия вкуса. Гиперемия зева выявлялась у 83,3% больных, жалобы на першение и боли в горле предъявляли 16,7%. Изменений со стороны желудочно-кишечного тракта в виде тошноты, рвоты, изменения

стула выявлено не было, но 4,8% жаловались на незначительные боли в животе, при пальпации живота перитонеальных симптомов не отмечалось.

Забор общего анализа крови осуществлялся на 6 [4; 7] день болезни. Значение лейкоцитов не превышало 11×10^9 , среднее значение составило 6,1 [4,6; 7,3], у трех человек выявлялась лейкопения ниже 4×10^9 . Нейтрофильного сдвига лейкоцитарной формулы выявлено не было. Увеличение скорости оседания эритроцитов более 15 мм/ч было у 24,3%, максимально до 35 мм/ч, среднее значение составило 11 [6; 18] мм/ч. Значения тромбоцитов в первом анализе крови у всех больных были в пределах референтных значений и составили 243 [200; 256] $\times 10^9$. Но стоит отметить, что при повторном анализе крови на 10 [7; 13] день болезни значения тромбоцитов составило - 260 [212; 310] $\times 10^9$, при сравнении данных показателей методом Мак-Немара получена достоверная разница $p=0,042$. Во втором анализе крови значение лейкоцитов не имело достоверных различий (6,1 [4,7; 7,4]). У двух пациентов сохранялась лейкопения, повышение СОЭ так же отмечалось у 14,6%. Нормализация общего анализа крови у всех пациентов наступала на 15 [13; 18] день заболевания.

Так же всем больным проводилось биохимическое исследование крови на 6 [4; 7] день болезни. Увеличения трансаминаз, билирубина, амилазы, общего белка, мочевины, креатенина выявлено не было. У одного пациента был повышенный уровень глюкозы, пациент имел фоновую патологию – сахарный диабет. У большинства пациентов (70,7%) имело место повышение уровня С-реактивного белка с максимальным значением 102 мг/л, в среднем 15 [8; 38] при отсутствии признаков бактериальной инфекции. У 57,14% отмечалось увеличение лактата, максимально до 5,9 ммоль/л, в среднем 2,55 [1,78; 3,65]. У 27,7% был повышен уровень креатинфосфокиназы - 127 [92; 253], максимально до 961 ммоль/л. Увеличение общей лактатдегидогеназы было у 42,3% максимально до 745 Ед/л, среднее значение – 425 [322; 579]. Повторный биохимический анализ проводился на 10 [7; 13] день. Изменения уровня СРБ сохранялись у 19,0%, лактата у 30,9%, КФК – 7,1%, ЛДГ – 4,7%. К 16 [14; 20] дню заболевания все биохимические показатели крови приходили в норму.

Проводилось исследование свертывающей системы крови, у 28,5% пациентов отмечалось увеличение уровня Д-димера, максимально до 1,4, в среднем 0,35 [0,34; 0,75].

Отрицательный ПЦР анализ на SARS-CoV-2 выявлялся на 10 [8; 12] день от момента первого положительного анализа. Длительность госпитализации составляла от 7 до 22 дней (13 [11; 14] дней).

Нами был проведен корреляционный анализ клинико-лабораторных показателей. Выявлена отрицательная корреляция абсолютного значения моноцитов и длительности обнаружения вируса методом ПЦР ($R=0,67$, $p=0,039$). Прямая корреляция отмечается у значения лейкоцитов и уровня лактата крови ($R=0,515$, $p=0,04$). Наибольшая прямая корреляционная связь отмечается у значения Д-димера с уровнем лактата и КФК – $R=0,96$, $p=0,009$ и $R=0,84$, $p=0,03$ соответственно.

Обсуждение.

В первую волну заболевания весной 2020 года нами был проведен анализ легких и среднетяжелых форм новой коронавирусной инфекции COVID-19, которые, согласно мировой статистики, преобладают в структуре данной патологии. Повышение температуры отмечалось практически у всех больных (83,3%), но преимущественно лихорадка не превышала субфебрильных цифр. Основными жалобами был кашель и поражение верхних дыхательных путей в виде заложенности носа. При этом только половина пациентов переносили заболевание с поражением нижних дыхательных путей. В исходе у всех пациентов отмечалось выздоровление к 10 [8; 12] дню от момента первого положительного анализа на SARS-CoV-2. при этом выявлена отрицательная корреляционная связь количества моноцитов и длительности положительного ПЦР анализа ($R=0,67$, $p=0,039$).

Заключение

В большинстве случаев заболевание развивалось постепенно с незначительного ухудшения самочувствия, слабости, подкашивания и повышения температуры ко 2-3 дню болезни.

Список литературы

1. Эпидемиологические и клиничко-лабораторные особенности гриппа у детей. Гребенникова Ю.В., Афанасьева А.А., Калашикова Е.Г., Пастарнак Я.В., Котлова В.Б. Молодежный инновационный вестник. 2018. Т. 7. № S1. С. 140-141.
2. Острые респираторные вирусные инфекции: перспективы противовирусной терапии. Зайцев А.А., Ключков О.И., Горелов А.В. Вестник семейной медицины. 2009. № 5. С. 4-10.
3. Клиничко-лабораторные особенности парвовирусной инфекции у детей. Шарипова Е.В., Бабаченко И.В., Мукомолова А.Л. Детские инфекции. 2013. Т. 12. № 1. С. 5-7.
4. Этиологическая структура острых респираторных заболеваний в 2009-2013 гг. у детей г. Воронежа. Кокорева С.П., Трушкина А.В., Разуваев О.А., Казарцева Н.В. Детские инфекции. 2015. Т. 14. № 4. С. 53-56.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЬНЫМ В ХОДЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕСПУБЛИКЕ АФГАНИСТАН

Закурдаев В.А., Букша М.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Ни для кого не секрет, что инфекционная заболеваемость во времена военных конфликтов существенно влияла на количество и характер санитарных потерь. Такие высоко опасные заболевания как дизентерия, холера, брюшной тиф, чума порой даже предрешали исход военных кампаний. Организация борьбы с инфекционными заболеваниями актуальна не только в горячих точках, но и в мирные времена, поэтому в данной работе были проанализированы основные исторические, картографические и фотографические источники, отражающие опыт медицинской службы 40-ой армии, полученный во время Афганской войны, а также была доказана важность организации различных противозидемических мероприятий.

Ключевые слова: инфекционные болезни, инфекция, возбудитель, война в Республике Афганистан, анализ

Актуальность. Оказание качественной специализированной медицинской помощи инфекционным больным остаётся одной из центральных проблем не только в военное, но и в мирное время. Так, за все время вооруженного конфликта в Демократической Республике Афганистан величина инфекционных заболевших составила более 50% от общей статистики санитарных потерь. Опыт выявления, профилактики, лечения и реабилитации инфекционных больных, полученный в ходе войны в Республике Афганистан (1979-1989 гг.) актуально использовать всем врачам, а также врачам-инфекционистам для оказания медицинской помощи личному составу и местному населению в ЧС [1].

Цель работы. Изучить и отразить необходимость практического применения накопленного опыта организации оказания специализированной медицинской помощи инфекционным больным, полученный в ходе войны в Демократической Республике Афганистан (1979-1989 гг.), в настоящее время.

Материал и методы. Исследование было проведено на базе кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ВГМУ им. Н.Н. Бурденко на основе ретроспективного анализа литературных источников российских и зарубежных авторов. Были изучены, проанализированы и систематизированы историко- архивные, а также историко- графические материалы.

Полученные результаты. В процессе изучения материалов по данной теме было определено несомненное преобладание числа инфекционных больных в этиологической картине санитарных потерь (56,6%). Этиологическая картина инфекционной патологии во время Афганского конфликта сложилась следующим образом: вирусные гепатиты (41,8%), ОРЗ (19,7%), инфекционная дизентерия (17,3%), тиф (9,4%) [2]. Было установлено, что медицинская служба ВС СССР придерживалась определенных принципов в оказании

специализированной медицинской помощи инфекционным больным. Главными из них были раннее обнаружение и своевременная госпитализация, и изоляция, постоянный поиск и внедрение новых методов и схем комплексного лечения и терапии, а также восстановление и периодические медицинские осмотры личного состава, перенесшего инфекционные заболевания. Отмечено, что мощная, хорошо оснащенная госпитальная база на территории Афганистана вместительностью 6000 коек позволила значительно повысить долю выздоровевших военнослужащих (во втором периоде войны свыше 99%). Опыт противэпидемической службы показал, что медицинская сортировка больных позволяет выделить группы однородных инфекционных больных, тем самым повышая эффективность лечебных мероприятий и снижая вероятность возникновения суперинфекции в группах заболевших. Ввиду дефицита питьевых ресурсов военнослужащим приходилось прибегать к употреблению воды из непроверенных местных источников. Данный факт напрямую влиял на распространенность инфекционной патологии, так как из большинства частных колодцев (80%) на востоке Афганистана выделялись холерные вибрионы, в том числе и патогенные.

Обсуждение. Среди основных причин, негативно влияющих на качество оказания медицинской помощи инфекционным больным во время войны в 1979 – 1989 гг., можно выделить следующие: высокая распространенность инфекционной патологии среди военнослужащих, ограниченное количество изоляторов в пунктах медицинской службы, частые случаи атипичных клинических проявлений инфекционных болезней, затрудняющих раннюю диагностику, а также сложность эвакуации пораженных ввиду отсутствия наземных путей сообщения вследствие ведения боевых действий в горно-пустынной местности. Успехи медико-санитарной службы ВС СССР в ходе Афганской войны привели к значительному сокращению смертности (при вирусных гепатитах уменьшилась в 8 раз, при амебиазе в 5 раз), а также к повышению качества оказания медицинской специализированной помощи. Проанализировав основные источники литературы, было выявлено, что неудовлетворительные жилищно- бытовые условия военнослужащих 40-ой армии, недостаточно развитые инженерные коммуникации и тяжелые климатогеографические особенности страны доказывают возросшую практическую важность применения медицинских мероприятий, направленных на выявление и нейтрализацию источников инфекции, разрыв путей передачи возбудителей, а также увеличение невосприимчивости личного состава к инфекционным заболеваниям.

Закключение. Созданный и успешно примененный 40-ой армией комплекс санитарно-гигиенических мероприятий, включающий обустройство войск, модернизацию функционирования и улучшение санитарного состояния объектов тыла и жизнеобеспечения, в итоге привел сначала к стабилизации, а затем и снижению инфекционной заболеваемости.

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ

Иванникова И.Д., Насанович Т.А.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н. Бурденко
Кафедра детских инфекционных болезней

Аннотация. Актуальность. В конце 2019 года в Китайской провинции Хубей, городе Ухань было зарегистрировано случаи атипичной пневмонии, ассоциированной с новой коронавирусной инфекцией (далее COVID-19). С 11 марта 2020 года ВОЗ объявил, что вспышка COVID-19 приобрела характер пандемии. В сложившейся обстановке, по данным ВОЗ, депрессия стала одним из ведущих состояний населения. На это влияет масса факторов: потеря работы, отсутствие возможности видеться с близкими людьми, страх за собственное здоровье.

Цель: оценить показатели психического состояния людей больных COVID-19, а также определить отношение родителей к болезни ребенка новой коронавирусной инфекцией.

Материалы и методы. Для реализации цели мы наблюдали за 74 больными COVID-19, из которых 38 находились на амбулаторном лечении, а также за 36 очагами семейного инфицирования COVID-19, где

заражению подверглись дети. Респондентам было предложено пройти опросник Спилбергера-Ханина, госпитальную шкалу тревоги и депрессии (HADS), опросник ДОБР.

Результаты. По результатам опроса было установлено, что в I группе во время заболевания больше 50% опрошенных имели признаки субклинической депрессии, после выздоровления этот показатель снижался до 2,7%. Так же в первой группе отмечаются высокие показатели личностной тревожности в период нахождения на больничном листе, а изменения ситуативной тревожности достоверно не происходило. Во второй группе 63,8% родителей воспринимают себя ответственными за болезнь ребенка. У 58,3% отмечается повышенная тревожность, при этом у 69,4% формируется гипонозогнозия.

Заключение. Таким образом сложившаяся эпидемиологическая обстановка, заболевание новой коронавирусной инфекцией COVID-19, безусловно, влияет на психологическое состояние населения. Отмечается повышение уровня тревожности, развитие депрессии у населения. При заболевании ребенка родители часто винят себя в случившемся, испытывают повышенный уровень тревоги, и в результате, формируют защитный механизм в виде гипонозогнозии.

Ключевые слова: коронавирус; тревожность; депрессия; пандемия.

Актуальность. Острые вирусные инфекции всегда были крайне актуальной проблемой здравоохранения [1, 2, 3]. В популяции постоянно циркулируют различные вирусные агенты и при этом постоянно происходит мутация и появление новых штаммов возбудителей [4, 5]. В конце 2019 года в Китайской провинции Хубей, городе Ухань было зарегистрировано неизвестное до данного момента заболевание. В последующем был выявлен этиологический агент болезни – новый штамм коронавирусной инфекции, ему было присвоено название Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). С 11 марта 2020 года ВОЗ объявил, что вспышка новой коронавирусной инфекции приобрела характер пандемии. Во всех средствах массовой информации крайне широко освещалась сложившаяся ситуация, постоянно повторялись противоэпидемические мероприятия. Во многих странах вводились достаточно жесткие карантинные меры, закрывалось производство, вводились комендантские часы. В сложившейся обстановке, по данным ВОЗ, депрессия стала одним из ведущих состояний населения. На это влияет масса факторов: потеря работы, отсутствие возможности видеться с близкими людьми, страх за собственное здоровье. Особенно психическим факторам подвержены лица, заболевшие новой коронавирусной инфекцией. В настоящее время известно и воздействие новой коронавирусной инфекции на центральную нервную систему, в том числе ее влияние на психическое поведение.

Одним из значимых показателями психологического здоровья является уровень тревожности. Тревожность – индивидуальная психологическая особенность, отражающая переживание эмоционального дискомфорта и предчувствие грозящей опасности. Вопрос о причинах тревожности в настоящее время до конца не решен. Есть мнение, что уровень тревоги имеет природную основу, которая связана с эндокринной и нервной системой. Оптимальный уровень тревоги необходим для приспособления личности и является адаптивным, высокий и низкий уровни могут привести к дезадаптации. Существует ситуативная и личностная тревожность. Повышение уровня личностной тревожности связано с формированием внутриличностного конфликта. Проявляется ощущением постоянной опасности, чувством неопределенности, озабоченности, напряжения, тревожного ожидания, беспокойства или как ощущение неопределенной угрозы, характер и время которой не поддается предсказанию. Повышенный уровень внутриличностной тревожности трудно корректируется и является основой для формирования серьезных невротических расстройств. При повышенной тревожности ощущается усталость, сонливость, снижается самооценка и мотивация.

Ситуационная, или ситуативная тревога связана с внешними факторами, обуславливающими «витальную» или социальную угрозу, и характеризуется состоянием личности в определенный момент времени. Это является ответом на стрессовые изменения обстоятельств. Когда раздражающий фактор исчезает, состояние нормализуется. Реакция тревоги проявляется усилением сердцебиения, учащением дыхания, повышением

артериального давления, снижением порога чувствительности и возрастанием общей возбудимости как стремления изменить трудную жизненную ситуацию.

Цель: оценить показатели психического состояния людей больных COVID-19, а также определить отношение родителей к болезни ребенка новой коронавирусной инфекцией.

Материалы и методы.

Под наблюдением находилось 74 пациента. Из них 38 больных новой коронавирусной инфекции COVID-19, в возрасте от 18 лет и старше, которые получали амбулаторное лечение. Им проводилась оценка уровня ситуативной и личностной тревожности, а также определение степени депрессии. Использовались опросник Спилбергера-Ханина и шкала HADS. Опросник Спилбергера-Ханина является единственной методикой, позволяющей дифференцированно измерять тревожность как личное свойство, и как состояние. Данная анкета включает в себя 40 вопросов – рассуждений, 20 из которых предназначены для оценки уровня ситуативной и 20 – для оценки личностной тревожности. Результаты классифицируются согласно полученным баллам по результатам опроса, выделяются следующие оценки тревожности: до 30 баллов – низкая, 31 – 44 балла – умеренная, 45 и более – высокая.

Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) так же состоит из двух частей, первая для определения уровня тревоги, вторая – депрессии. Для шкал был применен индивидуальный подход с целью выявления лиц с показателями «субклинической» (8-10 баллов) и «клинической» (более 11 баллов) депрессии/тревожности, так как подсчет среднего не является показательным. Данная шкала использовалась нами только с целью выявления депрессии у пациентов.

С целью определения отношения родителей к болезни ребенка под наблюдением находилось 36 семейных очагов инфекции, где у детей имели место клинические проявления новой коронавирусной инфекции COVID-19. Использовалась методика диагностики отношения к болезни ребенка (ДОБР; В.Е.Каган, И.П.Журавлева). Данный опросник включает в себя 40 вопросов и используется в индивидуальной и семейной диагностике отношения взрослых членов семьи к болезни ребенка в зависимости от заболевания, типа лечения (амбулаторное, стационарное, санаторное), культурного уровня семьи, качества семейных отношений. Проводилась оценка по следующим показателям: интернальность, тревога, нозогнозия, контроль активности, общая напряженность.

Статистическая обработка полученных результатов производилась с использованием непараметрических статистических методов с использованием программы IBM SPSS Statistics 22.

Результаты.

При анализе полученных данных по результатам опросника Спилбергера-Ханина в острый период новой коронавирусной инфекции COVID-19 высокий уровень личностной тревожности был выявлен у 89,4%, умеренная – 10,6%, низкой личностной тревожности выявлено не было не у одного пациента, находящегося под наблюдением. При повторном обследовании данных пациентов после получения отрицательного ПЦР анализа на SARS-CoV-2 и после острой фазы новой коронавирусной инфекции COVID-19 были получены следующие данные: 42,1% ($p < 0,05$) имели высокую личностную тревожность, 57,9% ($p < 0,05$) умеренная тревожность.

Относительно ситуативной тревожности у данных респондентов преобладал умеренный уровень тревожности – 60,6%, высокий и низкий выявлялись в 28,9% и 10,5% ($p > 0,05$) соответственно. При повторном анкетировании больных высокий уровень тревожности отмечался у 44,7% ($p > 0,05$) умеренный – 55,3% ($p > 0,05$).

Проведено определение уровня депрессии у больных новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Только у 36,8% пациентов в острый период заболевания не было признаков депрессивного состояния. Субклиническая депрессия выявлена у 39,5%, клинические проявления (по результатам анкетирования) отмечались у 23,7% больных. При повторном

анкетировании больных после получения отрицательных результатов мазка из зева и носа на SARS-CoV-2, нормальные показатели были у 97,3% ($p < 0,0001$). Только у одного пациента имела место субклиническая депрессия, но при первом обследовании у данного больного была клиническая депрессия.

Проведен анализ семейных очагов новой коронавирусной инфекцией, где дети имели клинические проявления заболевания. Оценивалось отношение родителей к болезни ребенка. Большинство родителей (63,8%) воспринимают себя ответственными за болезнь ребенка. У 58,3% отмечается повышенная тревожность, при этом у 69,4% формируется гипонозогнозия (родители преуменьшают тяжесть состояния ребенка), наиболее вероятно это является защитным механизмом на заболевание ребёнка, что подтверждает наличие корреляционной связи данных показателей ($R=0,62$, $p < 0,01$). При этом половина (52,7%) родителей не ограничивает физическую активность детей, а общая напряженность по отношению к болезни ребенка не выражена не у одной из семей.

Обсуждение.

Отмечается достоверное изменение уровня личностной тревожности, состояния, которое в большей степени закладывается в детском возрасте, но проявляется в конкретной стрессовой ситуации, и при этом после лабораторного выздоровления практически у половины (42,1%) пациентов данный показатель не приходит в норму. Изменений уровня ситуационной тревожности в период разгара заболевания и при купировании клинических проявлений достоверно не происходило. Выявлено, что в острый период, даже не тяжелых форм заболевания, у 63,2% пациентов развивается депрессия, но после окончания острого периода болезни, состояние больных нормализуется. При заболевании ребенка родители часто винят себя в случившемся, испытывают повышенный уровень тревоги, и в результате, формируют защитный механизм в виде гипонозогнозии.

Заключение.

Таким образом сложившаяся эпидемиологическая обстановка, заболевание новой коронавирусной инфекцией COVID-19, безусловно, влияет на психологическое состояние населения. Отмечается повышение уровня тревожности и развития депрессии.

Список литературы

1. Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика. Каганов Б.С., Горелов А.В., Таточенко В.К., Балаболкин И.И., Самсыгина Г.А., Учайкин В.Ф., Ильин А.Г., Коровина Н.А. Руководство для врачей. Научно-практическая программа / под редакцией А. А. Баранова, Б. С. Каганова, А. В. Горелова. Москва, 2004.
2. Острые респираторные вирусные инфекции: перспективы противовирусной терапии. Зайцев А.А., Клочков О.И., Горелов А.В. Вестник семейной медицины. 2009. № 5. С. 4-10.
3. Острые респираторные вирусные инфекции со стенозирующими ларинготрахеитами у детей. Пасмарнова Л.С., Порошина Е.В., Макарова А.В. Молодежный инновационный вестник. 2016. Т. 5. № 1. С. 258-260.
4. Этиологическая структура острых респираторных заболеваний в 2009-2013 гг. у детей г. Воронежа. Кокорева С.П., Трушкина А.В., Разуваев О.А., Казарцева Н.В. Детские инфекции. 2015. Т. 14. № 4. С. 53-56.
5. Оптимизация этиотропной терапии острых респираторных вирусных инфекций у детей. Кокорева С.П., Трушкина А.В., Разуваев О.А. Детские инфекции. 2013. Т. 12. № 4. С. 42-46.

ЗАБОЛЕВАНИЕ COVID-19 В АНАМНЕЗЕ, КАК ФАКТОР, ПРОВОЦИРУЮЩИЙ СНИЖЕНИЕ СЛУХА

Короткова О.М., Твилдиани Т.А., Сорокина В.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра оториноларингологии

Аннотация. Актуальность. В связи с пандемией новой коронавирусной инфекции, оториноларингологи проявляют всё большее внимание к поражениям этой инфекцией ЛОР-органов. [1]. Одним из новых выявленных клинических проявлений COVID-19 стало поражение SARS-CoV-2 слухового анализатора.

Цель: оценка состояния слуха у переболевших COVID-19, определить, снижается ли слух достоверно и объективно.

Материалы и методы. Проведение опроса в Google-форме, проведение аудиометрии в приложении, назальная эндоскопия, интерпретация и статистическая обработка результатов.

Результаты. При проведении аудиометрии в группе с субъективным снижением слуха, 17 человек (46%) имели нарушения в пределах 26-40 дБ (I степень тугоухости), 20 человек (54%) имели отклонения в

пределах 0-25 дБ (норма). В контрольной группе 4 человека показали результат на нижней границе нормы (26-27 дБ), что также было расценено как I степень тугоухости. 33 человека показали результат в пределах нормы (0-25 дБ). В особо выделенной группе с постназальным затеком (подтверждён с помощью эндоскопии) изменений аудиограммы не обнаружено.

Заключение. В данном исследовании была установлена зависимость между перенесенным COVID-19 в анамнезе и преходящим снижением слуха. Сочетание слуховой и вестибулярной симптоматики позволяет предположить, что снижение слуха при перенесенном COVID-19 вызвано поражением нервов.

Ключевые слова: снижение слуха, COVID-19, аудиометрия, дрип-синдром

Актуальность. В связи с пандемией новой коронавирусной инфекции, оториноларингологи проявляют всё большее внимание к поражениям этой инфекцией ЛОР-органов. [1]. Одним из новых выявленных клинических проявлений COVID-19 стало поражение SARS-CoV-2 слухового анализатора. Первый клинический случай был описан в Великобритании, в октябре 2020 года [2]. Необратимую потерю слуха нейросенсорной этиологии обнаружили у мужчины 45 лет, страдающего астмой и тяжело перенесшего COVID-19. Далее, в декабре вышло исследование Тель-Авивского университета, опровергающее возможность нарушений слуха при COVID-19 (на 8 бессимптомных больных) [3]. Т.к. по этой проблеме много противоречивых выводов, то мы сочли актуальным провести данное исследование. Также, ранняя диагностика поражений слухового анализатора у перенесших COVID-19 позволит своевременно назначить терапию и избежать прогрессирования снижения слуха.

Цель. Целью нашего исследования является оценка состояния слуха у переболевших COVID-19, определить, снижается ли слух достоверно и объективно.

Материалы и методы.

Был проведен опрос пациентов, ранее переболевших COVID-19, в котором они дали субъективную оценку своего состояния слуха, и того, как оно изменилось после болезни. Опрос проводился через Google-форму, которая распространялась в соцсетях, в группах для переболевших COVID-19, а также в стационаре БУЗ ВО «Бобровская РБ», среди готовящихся к выписке больных, с помощью работающих там студентов ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, с 10.12.2020 по 01.02.2021. В форме опроса также собирались контактные данные респондентов (электронная почта). Критерии включения – исключения: в исследовании не участвовали пациенты, перенесшие COVID-19 в бессимптомной форме, имевшие патологии слухового анализатора до заболевания, также по результатам опроса были исключены 6 пациентов, сталкивающихся по работе с шумом и вибрацией, 13 – с черепно-мозговыми травмами в анамнезе и 2 – с акустической травмой в анамнезе. Опрос прошло 112 человек. Далее, из всех прошедших опрос, были отобраны те, из чьих ответов следовало, что они заметили у себя снижение слуха (37 человек, 33%), и им на электронную почту было отправлено письмо с предложением провести у себя аудиометрию (ссылка на приложение «Проверка слуха» для Android и подробные инструкции по работе с программой). Также, аудиометрию прошли и 37 человек из тех, кто указал в опросе отсутствие изменений слуха (контрольная группа). При проведении аудиометрии, степень возможного снижения слуха определялась по международной классификации тугоухости [4]. Слух измерялся звуковыми стимулами частотой 500, 1000, 2000 и 4000 Гц, т. к. эти частоты являются преобладающими в речи, и утрата их восприятия наиболее клинически значима. Фиксировалась минимальная громкость в дБ, при которой пациент слышит звук. Далее 4 результата суммировались и находилось их среднее арифметическое, которое и соответствовало той или иной степени снижения слуха. Полученные данные собирались и анализировались в программе Microsoft Excel. Статистическая обработка: сравнение показателей аудиометрии в группах по критерию Манна-Уитни, $p=0,05$ (был выбран как наиболее подходящий для сравнения малых групп).

Также, для уточнения этиологии снижения слуха (нейросенсорная или кондуктивная) у испытуемых выяснили, был ли у них в анамнезе дрип-синдром (стекание в глотку слизи при

рините), т.к. в глотке располагается отверстие евстахиевой трубы, и при стекании слизи в глотку, инфекция может попасть в барабанную полость и вызвать средний отит [5], [6]. Наличие постназального затека субъективно подтвердили 22 человека. Из них у 14 (проживающих в Воронеже) на базе кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко (в ВОКБ № 1) было проведено медицинское вмешательство – эндоскопия полости носа и носоглотки гибким эндоскопом, под местной аппликационной анестезией лидокаином. В этой группе также была проведена аудиограмма на базе кафедры, с оценкой костной и воздушной проводимости.

Результаты.

Возраст прошедших исследование: менее 20 лет – 29 человек (из них 7 заметили у себя проходящее снижение слуха после болезни), 20-30 лет – 41 человек (из них 9 с временными нарушениями слуха), 30-40 лет – 28 человек (из них 11 с временными нарушениями слуха), 40-50 лет – 6 человек (из них 4 с проходящими нарушениями слуха), 50-60 лет – 8 человек (из них 6 с нарушениями слуха). Таким образом, в каждой возрастной группе присутствовали люди, оценившие свой слух после выздоровления как снизившийся (проходяще).

Симптоматика расстройств слухового анализатора в группе с субъективным снижением слуха: шум в ушах замечали после того, как переболели COVID-19, 14 из 37 участников (38%), заложенность ушей – 28 человек (76%), головокружения и нарушения равновесия – столько же (28 человек, 76%). В контрольной группе: шум в ушах замечали 3 человека из 37 (8%), заложенность ушей – 5 человек (13%), головокружения и нарушения равновесия – 4 человека (11%).

При проведении аудиометрии в группе с субъективным снижением слуха, 17 человек (46%) имели нарушения в пределах 26-40 дБ (I степень тугоухости), 20 человек (54%) имели отклонения в пределах 0-25 дБ (норма). В контрольной группе 4 человека показали результат на нижней границе нормы (26-27 дБ), что также было расценено как I степень тугоухости. 33 человека показали результат в пределах нормы (0-25 дБ).

U- критерий Манна-Уитни при сравнении этих групп больше табличного (290,5 $p=0,05$) значит, гипотеза подтверждается (в группе, субъективно оценившей свой слух после болезни как сниженный, количество случаев объективного снижения слуха достоверно выше, чем в контрольной).

В особо выделенной группе с постназальным затеком в анамнезе, 14 испытуемым была проведена эндоскопия носа и носоглотки на базе кафедры оториноларингологии ВГМУ (ВОКБ № 1). Наличие затека подтвердилось у всех испытуемых. В этой группе также была проведена аудиометрия с определением костной и воздушной проводимости. Патологических изменений на аудиограмме в этой группе выявлено не было.

Обсуждение.

Было определено, что у пациентов, субъективно заметивших снижение слуха после перенесенного COVID-19, показатели аудиометрии достоверно ниже, чем у пациентов, не отмечавших изменений слуха после выздоровления (контрольной группы). У этих пациентов также присутствовали такие симптомы, как шум в ушах, головокружения, заложенность ушей. Однако, в контрольной группе такие симптомы также имелись, но в значительно меньшем количестве, чем в группе со сниженным слухом. Сочетание слуховой и вестибулярной симптоматики позволяет предположить, что снижение слуха при перенесенном COVID-19 вызвано поражением нервов. Это предположение подтверждается тем, что у особо выделенной группы пациентов с постназальным затёком, изменений на аудиограмме обнаружено не было. Однако, две основные группы проходили аудиометрию сразу после болезни, либо в период выздоровления, а группа с постназальным затеком подвергалась очным обследованиям спустя 3-4 недели после выздоровления (что связано с переходом кафедры оториноларингологии на очный режим работы), следовательно, мы могли не диагностировать снижение слуха из-за его проходящего характера.

Поскольку в данном исследовании из-за сложной эпидемиологической ситуации большая часть данных была собрана дистанционно, то его недостатком может являться неточность в полученных данных (вследствие отсутствия специального оборудования для аудиометрии и технических ограничений личных наушников пациентов, проходивших аудиометрию в приложении).

Заключение.

В данном исследовании была установлена зависимость между перенесенным COVID-19 в анамнезе и преходящим снижением слуха. Сочетание слуховой и вестибулярной симптоматики позволяет предположить, что снижение слуха при перенесенном COVID-19 вызвано поражением нервов.

Список литературы

1. Аудиологический профиль пациентов при заболевании, вызванном вирусом SARS-COV-2/Дайхес Н.А., Карнеева О.В., Мачалов А.С., Кузнецов А.О., Сапожников Я.М., Балакина А.В., Хулугурова Л.Н., Карпов В.Л./ «Вестник Оториноларингологии», т.85, №.5, стр. 6-11
2. <https://www.bmj.com/company/newsroom/first-reported-uk-case-of-sudden-permanent-hearing-loss-linked-to-covid-19/>
Dror, Amiel A. Kassis-Karayanni, Najla Oved, Adi et al. Auditory Performance in Recovered SARS-COV-2 Patients. *Otology & Neurotology*: December 08, 2020
3. <http://eu-max.ru/blog/audiogram/>
4. Компьютерная диагностика в лечении патологий риносинусотубарной зоны/Лавренова Г. В., Кучерова Л. Р., Карпищенко С. А., Зубарева А. А./ «Лучевая диагностика и терапия» № 4, 2014 Топографо-анатомическое обоснование патологии среднего уха при экссудативных фронтитах/Машкова Т.А., Эгиева Р.С./Российская ринология, №2 – 2014. – С. 54 – 55

МИКРОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОРВИ

Мореппавцева Я.Д., Пушкарский М.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Воронежский государственный технический университет

Актуальность. Идея создания электронной программы «Микродиагностический центр для первичной диагностики ОРВИ» была продиктована бурным ростом заболеваемости новой коронавирусной инфекции, возросшей нагрузкой на врачей первичного звена, необходимостью дистанционного контроля состояния здоровья больных на дому и оказания максимально эффективной и своевременной помощи. Наиболее сложной задачей в создавшихся условиях является раннее выявление больных с COVID19, требующее проведение дифференциального диагноза с ОРВИ иной, не коронавирусной этиологии, и определение тяжести состояния пациента.

Цель: разработка электронной программы «Микродиагностический центр» для доврачебной первичной дифференциальной этиологической диагностики ОРВИ и определения тяжести заболевания на основе дистанционного анкетирования пациента.

Материалы и методы. Для клинической части электронной программы и разработки таблицы дифференциально-диагностических проявлений ОРВИ и COVID-19 на кафедре детских инфекционных болезней нами проведен анализ клинических особенностей течения ОРВИ при наблюдении за 325 детьми с лабораторно уточненной этиологией заболеваний (методом ПЦР респираторный скрин мазков из носоглотки) в возрасте от 10 дней до 14 лет, госпитализированных в детский инфекционный стационар г. Воронежа в разные годы. Из них: грипп-85 детей, парагрипп-36, респираторно-синцитиальная (РС-инфекция)-54, аденовирусная-38, риновирусная -56 и 56 пациентов - с новой коронавирусной инфекцией, подтвержденной методом ПЦР.

Результаты. Установлены клинические особенности течения ОРВИ и COVID-19, на основании которых разработана таблица дифференциально-диагностических проявлений этих заболеваний, вошедшая в клиническую часть электронной программы «Микродиагностический центр» для первичной дифференциальной этиологической диагностики ОРВИ, включающая два приложения: серверное, адаптированное под все электронные устройства, основанное на дистанционном анкетировании пациента с введением данных термометрии, пульсоксиметрии, дополнительно «кнопки тревоги», разработанного студентами Воронежского технологического университета и клиническое, разработанное студентами педиатрического факультета Воронежского медицинского университета. Потенциальными пользователями программы будут пациенты, врачи амбулаториев, стационаров, частных центров. Завершенную работу планируется апробировать на базе приемного отделения БУЗ ВО ОДКБ № 2.

Заключение. В январе 2021 года состоялся 3 проектно-образовательный интенсив ВГТУ, на котором студенты представляли заказчикам и экспертам свои проекты. Представленный проект

«Микродиагностический центр» был одобрен экспертами обоих ВУЗов и рекомендован к дальнейшей разработке. Благодарственными письмами были отмечены руководство ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и руководители проекта. В результате плодотворной работы ВГТУ и ВГМУ им. Н.Н. Бурденко появились возможности совместной работы в рамках развития Национальной технологической инициативы сегментов рынка «Холнет».

Ключевые слова: первичная диагностика, дети, орви, новая коронавирусная инфекция

Актуальность. Острые респираторные инфекции являются ведущими в структуре инфекционной патологии человека [1]. Только в России каждый год выявляется более 30 миллионов случаев ОРВИ [2]. В конце декабря 2019 года в Китае (провинция Хубэй) стали регистрироваться случаи новой инфекции, названной впоследствии COVID-19 [3]. В 2020 г. уже во всем мире отмечен высокий уровень заболеваемости новым коронавирусом SARS-CoV-2 [4]. В современных эпидемиологических условиях повсеместно возросшая нагрузка на врачей определила потребность в дистанционном контроле состояния здоровья и определении тяжести заболеваний у пациентов на дому. Так как заболеваемость новой коронавирусной инфекцией доминировала над сезонными ОРВИ, то любой эпизод респираторной вирусной инфекции вне зависимости от эпидемиологического анамнеза стал рассматриваться как подозрительный на COVID-19 [4,5]. Учитывая схожесть клинических проявлений различных ОРВИ и COVID-19 практическую значимость для врачей приобретает выявление клинических особенностей течения этих инфекций у детей для проведения дифференциальной и ранней первичной этиологической диагностики заболеваний [6].

Цель: разработка электронной программы «Микродиагностический центр» для доврачебной первичной дифференциальной этиологической диагностики ОРВИ и определения тяжести заболевания на основе дистанционного анкетирования пациента.

Материалы и методы. Для клинической части электронной программы и разработки таблицы дифференциально-диагностических проявлений ОРВИ и COVID-19 на кафедре детских инфекционных болезней нами проведен анализ клинических особенностей течения ОРВИ при наблюдении за 325 детьми с лабораторно уточненной этиологией заболеваний (методом ПЦР респираторный скрин мазков из носоглотки) в возрасте от 10 дней до 14 лет, госпитализированных в детский инфекционный стационар г. Воронежа в разные годы. Из них: грипп-85 детей, парагрипп-36, респираторно-синцитиальная (РС-инфекция)-54, аденовирусная-38, риновирусная -56 и 56 пациентов - с новой коронавирусной инфекцией, подтвержденной методом ПЦР.

Для статистической обработки данных использованы пакеты программ YTML5, CSS, JS, PHP7 (Laravel 7).

Обсуждение результатов.

В сентябре 2020 года студентами Воронежского технического и медицинского университетов (ВГТУ и ВГМУ им. Н.Н. Бурденко) под руководством опытных наставников начата работа по созданию электронной программы «Микродиагностический центр».

Исходя из эпидемиологических потребностей, была разработана дифференциально-диагностическая таблица клинических проявлений гриппа, парагриппа, респираторно-синцитиальной (РС-инфекции), аденовирусной, риновирусной и новой коронавирусной инфекции на основе анализа клинических проявлений этих заболеваний.

Было выявлено, что особенностями течения COVID19 у половины наблюдаемых пациентов явилось острое начало с фебрильной лихорадки с первого дня болезни, напоминающее грипп и парагрипп. При этом кашель, который регистрировался практически у всех детей, госпитализированных с гриппом, парагриппом и РС-инфекцией, при новой коронавирусной инфекции встречался только у трети пациентов и не всегда отмечался даже при развитии пневмонии. Для новой коронавирусной инфекции оказалось не характерным развитие обструктивного синдрома и связанной с этим дыхательной недостаточности. Нарушение обоняния и вкуса отмечались у детей редко (9% и 3,5% соответственно) в то

время как у взрослых эти симптомы являются патогномоничными признаками. В отличие от аденовирусной инфекции, протекающей с лимфопролиферативным синдромом и развитием конъюнктивита у каждого третьего ребенка, при COVID-19 эти симптомы не выявляются, как и выраженная ринорея, слезотечение. Поражение ЖКТ при новой коронавирусной инфекции регистрируется у 7-10% детей (рвота, разжижение стула), что не типично для парагриппа и РС-инфекции.

Клинические критерии, определяющие тяжесть состояния больного, разработаны на основе клинических рекомендаций союза педиатров России по ведению больных с острым назофарингитом (ОРВИ и грипп) и с учетом методических рекомендаций «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией» (COVID-19) у детей» версия 2 от 3.07.2020 года.

В итоге, электронная программа «Микродиагностический центр» включает два приложения: серверное, адаптированное под все электронные устройства, основанное на дистанционном анкетировании пациента с включением данных термометрии, пульсоксиметрии, дополнительно «кнопки тревоги», сигнализирующей о выраженных отклонениях значений пульсоксиметрии, термометрии и т.д., разработанного студентами Воронежского технологического университета и клиническое, разработанное студентами педиатрического факультета Воронежского медицинского университета. Потенциальными пользователями программы будут пациенты, врачи амбулаториев, стационаров, частных центров. Завершенную работу планируется апробировать на базе приемного отделения БУЗ ВО ОДКБ № 2.

Заключение.

В январе 2021 года состоялся 3 проектно-образовательный интенсив ВГТУ, на котором студенты представляли заказчикам и экспертам свои проекты. Представленный проект «Микродиагностический центр» был одобрен экспертами обоих ВУЗов и рекомендован к дальнейшей разработке. Благодарственными письмами были отмечены руководство ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и руководители проекта. В результате плодотворной работы ВГТУ и ВГМУ им. Н.Н. Бурденко появились возможности совместной работы в рамках развития Национальной технологической инициативы сегментов рынка «Холсет». Это рынок персонализированных медицинских услуг и лекарственных средств, обеспечивающих рост продолжительности жизни, а также получение новых средств профилактики и лечения различных заболеваний.

Список литературы.

1. **Кокорева С.П., Головачева Т.А., Макарова А.В., Илунина Л.М. Длительные фебрильные лихорадки у детей** // «РМЖ» №15, 2009, С.974
2. Временные методические рекомендации «профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции» (COVID-19) версия 9 (26.10.20)
3. Временные методические рекомендации «профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции» (COVID-19) версия 10 (08.02.21)
4. Методические рекомендации «особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (covid-19) у детей» Версия 2. (утв. Минздравом России) от 3.07.2020
5. Послова Л.Ю., Ковалишина О.В., Сергеева А.В. и др. Эпидемиологическая оценка заболеваемости ОРВИ в детском многопрофильном стационаре //Детские инфекции. 2018. Т.17, №2. С.21–28.
6. Клинические рекомендации союза педиатров России «Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ) у детей», 2018г.

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕЛЬМИНТОЗАМИ НАСЕЛЕНИЯ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Оловянников И. И., Adenle Adewale Zoe, Chukwuemeka Chinonso Esther

Научный руководитель: к.м.н., доц. Иванова А.П.
Курский государственный медицинский университет
Кафедра инфекционных болезней

Аннотация. В работе представлен ретроспективный анализ заболеваемости некоторыми видами контактных гельминтозов и геогельминтозов среди населения Курской области разного возраста за период 2014-2018 гг на основе изучения открытых официальных данных и проведено сравнение с динамикой заболеваемости такими же видами контактных гельминтозов и геогельминтозов в

Российской Федерации за указанный период с учетом общей динамики заболевания глистными инвазиями за предшествующие годы. Проанализированы возможные причины обнаруженных тенденций снижения показателей заболеваемости по Курской области в сравнении со средними показателями по Российской Федерации и соседним регионам в группах детского и взрослого населения. Обсуждена роль организационных мероприятий при проведении профилактических медицинских осмотров как в снижении общей заболеваемости контактными и геогельминтозами, так и её снижении отдельными видами контактных гельминтозов и геогельминтозов. Оценено влияние практики классификации очагов энтеробиоза по проценту зараженности на снижение показателей общей и относительной заболеваемости энтеробиозом на территории Курской области.

Ключевые слова: гельминтозы, Курская область, контактные гельминтозы, геогельминтозы

Актуальность. Глистные инвазии несмотря на свою меньшую по сравнению с другими инфекция опасность в глазах обычного населения тем не менее чрезвычайно опасны своей распространенностью в мире и, особенно, на фоне пренебрежения медицинскими и медико-социальными последствиями [1]. Эти тенденции прослеживаются как в масштабах отдельных регионов России [2, 3], так и в масштабах нашей страны и других стран мира вне зависимости от их экономического статуса и прочих геополитических особенностей. Не являлась и не является в этом смысле исключением и Курская область [1, 2]. Основной проблемой следует считать рост количества тяжелых случаев и появляющиеся в меняющихся социально-экономических обстоятельствах работы системы здравоохранения новые сложности в организации диагностики гельминтозов. Следует отметить, что в мире в целом и в России преобладающим видом в структуре глистных инвазий является энтеробиоз, составляющий до 95,7%, от всех выявленных случаев заболеваний и имеющий тенденцию к снижению количества. Тем не менее, повсеместно паразитарные заболевания по-прежнему находятся на одном из первых позиций в структуре инфекционных болезней [4], а в России первая позиция принадлежит энтеробиозу – более 70 % среди всех глистных инвазий [4, 5].

Цель исследования. Сравнить средние показатели по Российской Федерации с данными по Курской области в части распространенности отдельных видов гельминтозов.

Материалы и методы исследования. Для ретроспективного анализа использованы данные полученные из ежегодных отчетов Управления Федеральной службы по надзору защиты прав потребителей и благополучия населения по Курской области за период с 2014 по 2018 гг. Обработка и визуализация полученных результатов проводилась с помощью пакетов прикладных программ Microsoft Office Excel 2010.

Результаты.

За период с 2014 по 2018 гг. среди всего населения регистрировались следующие гельминтозы: энтеробиоз, токсокароз, аскаридоз, дирофиляриоз, эхинококкоз, стронгилоидоз, альвеококкоз и трихинеллез. У детей за последние 5 лет регистрировались следующие нозологии: энтеробиоз, токсокароз, аскаридоз, эхинококкоз, дирофиляриоз и трихинеллез. Заболеваемость взрослого населения энтеробиозом в период 2014-2018 гг составила 96,1; 96,3; 95,8; 95,3; 97,1 процентов от всех выявленных случаев, геогельминтозами - 3,7; 3,2; 3,1; 3,8; 2,6 соответственно. Регистрировались единичные случаи биогельминтозов, но они в последующий анализ не вошли. В группе детского населения указанные показатели по контактным гельминтозам составили 96,7; 97,3; 97; 96,7; 96,7 и по геогельминтозам 3,3; 2,7; 2,9; 3,3; 3,3 процентов. То есть в группе детского населения представители обоих видов гельминтозов выявлялись относительно чаще по сравнению со взрослым населением. Ведущими инвазиями в Курской области являются: энтеробиоз, токсокароз и аскаридоз. Ежегодно в Курской области регистрируются единичные случаи биогельминтозов. Относительно высокая доля энтеробиоза и геогельминтозов в Курской области по сравнению со среднероссийскими показателями объясняется тем, что она не эндемична для описторхоза, относительная доля которого в структуре заболеваемости гельминтозами в регионах Сибири и Севера РФ 8%.

Из приведенных выше цифровых данных видно, что энтеробиоз доминирует в структуре контактных гельминтозов. В 2014 г. В группе взрослого населения показатель

заболеваемости энтеробиозом составил 99,91 на 100 тыс. населения, а среди детей до 17 лет - 548,5 на 100 тыс. В 2015 - 2018 гг. эти показатели варьировали от 91,67 - 101,6 и 492,5 - 546,1 на 100 тыс. населения,

В 2014 году в Курской области было выявлено 19 человек зараженных аскаридозом. Показатель заболеваемости населения аскаридозом составил 1,76 на 100 тыс. населения. В группе детского населения (до 17 лет) – 16 случаев. В 2015 г. показатель заболеваемости аскаридозом отмечен рост на 15% в сравнении с 2014 г. В абсолютных цифрах - 22 случая (детское население – 16 случаев). В 2016 - 2018 гг. абсолютное количество заболеваний аскаридозом составило 15, 18 и 7 соответственно. Из них дети составили 13, 14 и 7 случаев.

В 2014 г. было зарегистрировано 22 случая токсокароза (2,03 на 100 тыс. населения). Из них 17 - среди детского населения (8,85 на 100 тыс. населения). В 2015 г. заболеваемость взрослого населения токсокарозом снизилась на 36,4% по сравнению с 2014 г. (1,30 на 100 тыс. человек). Все случаи выявлены у детей – заболеваемость 7,17 на 100 тыс. населения. В 2016 г. заболеваемость населения токсокарозом увеличилась на 33,3% по сравнению с 2015 г. Всего зарегистрирован 21 случай токсокароза (показатель заболеваемости - 1,92 на 100 тыс. населения). Доля детей среди зараженных составила – 90,5% (9,54 на 100 тыс. населения).

В 2017 г. заболеваемость населения токсокарозом увеличилась на 10,4% по сравнению с 2016 г. Всего зарегистрировано 23 случая токсокароза (показатель заболеваемости - 2,12 на 100 тыс. населения). Доля детей среди зараженных составила – 82,6% (9,49 на 100 тыс. населения). В 2018 г. заболеваемость населения токсокарозом снизилась на 13,2% по сравнению с 2017 г. Всего зарегистрировано в 2018 г. 20 случаев токсокароза (показатель заболеваемости – 1,84 на 100 тыс. населения). Доля детей среди инвазированных составила – 15,0% (8,51 на 100 тыс. населения).

Обсуждение.

На протяжении 5 лет в Курской области отмечается снижение заболеваемости энтеробиозом как среди взрослого, так и среди детского населения. Причиной тому, по нашему мнению, является комплекс организационных мер: выделение очагов с высоким уровнем поражения населения энтеробиозом и проведение в них дополнительных санитарно-противоэпидемических мероприятий, усиление санитарно-просветительской работы, лечение и профилактическое применение противогельминтных препаратов в группах организованного взрослого и детского населения, введение в практику профилактических медосмотров сдачи анализа на яйца глистов. Это закономерно привело к тому, что заболеваемость энтеробиозом в Курской области стала ниже общероссийского уровня приблизительно в 1,5 раза.

В сравнении с Российской Федерацией в целом в Курской области наблюдается благоприятная эпидемиологическая обстановка по аскаридозу, показатели заболеваемости в 11-19 раз меньше российских показателей среди всего населения и в 8-12 раз меньше среди детского населения.

На протяжении исследуемого периода цифры заболеваемости всего населения токсокарозом в Курской области практически не отличалась от средних российских показателей, но в группе детского населения заболеваемость гельминтозами превышала среднероссийский уровень в 2-3,5 раза.

Таким образом, из всех изученных видов гельминтозов проблема токсокароза по-прежнему актуальна. Главной причиной, по нашему мнению, является несоблюдение населением правил содержания собак, отсутствие какого-либо регламента, регулирующего проведение регулярных осмотров и обследования собак на гельминтах, и неэффективная система регулирования численности бродячих животных в регионе.

Заключение. Преобладающими глистными инвазиями в Курском регионе среди детского населения являются: энтеробиоз, токсокароз и аскаридоз. На протяжении 2014-2018 гг. показала свою эффективность система выявления, профилактики и лечения глистных

инвазий среди организованного населения. Результат её внедрения – снижение заболеваемости энтеробиозом в Курском регионе: среди детей до 17 лет заболеваемость за 5 лет снизилась на 10% (с 548,5 до 492,5 на 100 тыс. населения), что в 1,4-1,5 раза ниже общероссийских цифр (729,8-810,9 на 100 тыс. населения). Нерешенную проблему представляет собой токсокароз. Несмотря на небольшое абсолютное количество регистрируемых случаев, опасность представляет тяжесть каждого из них, а также отсутствие системного подхода к решению проблемы в масштабах региона.

Список литературы

1. Иванова, И.В. Гельминтозы: статистика и реальность / И.В., Иванова, Н.Ю. Миропольская // Дальневосточный Журнал Инфекционной Патологии. – 2008. – №. 13. – С. 164-169.
2. Исследование заболеваемости населения Курской области гельминтозами /Иванова А.П., Ворвуль А.О., Ватутина А.С., Богатикова А.И., Гонюкова О.В. Университетская наука: взгляд в будущее / Сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета (7 февраля 2020 года): в 2 т. / Курский гос. мед. ун-т; под ред. В.А. Лазаренко. – Курск: КГМУ, 2020. Т. I. – 799 с.167-171
3. Гельминтозы у детей в Курской области: масштаб проблемы / Иванова А.П., Ворвуль А.О., Гонюкова О.В., Ватутина А.С., Богатикова А.И. // Материалы XVIII Конгресса детских инфекционистов России «Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики». - Детские инфекции. - 2019. - Т.18, Спецвыпуск: –. С. 59-60.
4. Бронштейн А.М., Малышев Н.А. Гельминтозы органов пищеварения: кишечные нематодозы, трематодозы печени и ларвальные цестодозы (эхинококкозы) // Русский мед.журнал. - 2004. - Т.12, №4. - С. 208-211.
5. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н. Энтеробиоз. Клиника, диагностика, лечение, эпидемиология, профилактика: Учебное пособие для врачей. - М.: РМАПО, 2003. - 31 с.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

Павлова М.Г.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра инфекционных болезней

Аннотация. Актуальность. За последние десятилетия в развитых странах отмечается рост средней продолжительности жизни, а, следовательно, увеличение числа людей старше 60 лет в структуре населения. Это ведет к повышению частоты встречаемости возрастных патологий, в частности хронического вирусного гепатита С (ХВГС), в структуре заболеваемости в этом возрасте.

Цель: определение клинико-лабораторных особенностей течения ХВГС у пациентов пожилого возраста.

Материалы и методы. Обследовано 274 больных ХВГС разного возраста (из них 73 пациента старше 60 лет), которым выполнялось стандартное общеклиническое обследование, серологическое обследование на маркеры вирусных гепатитов, УЗИ печени, ПЦР на РНК HCV с генотипированием, фиброзластометрия печени и вирусная нагрузка. *Результаты.* При ХВГС у больных пожилого возраста по сравнению с больными младше 60 лет чаще отмечались общая слабость, тяжесть и/или боли в правом подреберье, более высокие показатели фиброза (F3-F4). Чаще выявлялись маркеры холестаза, диспротеинемия и существенно более высокие уровни вирусемии. Напротив, у пожилых больных ХВГС реже встречался 3 генотип вируса HCV по сравнению с больными младше 60 лет.

Заключение. Выявление клинико-лабораторных отличий клиники ХВГС у пожилых больных помогут клиницисту лучше диагностировать и лечить это заболевание в пожилом возрасте, что становится особенно актуальным в эпоху появившейся радикальной терапии ХВГС препаратами прямого противовирусного действия, поскольку позволяет включать практически всех пожилых больных ХВГС в группу пациентов, подлежащих высокоэффективной и безопасной противовирусной терапии.

Ключевые слова: пожилые люди, хронический гепатит С, вирусная нагрузка, фиброзластометрия печени, фиброз печени.

Актуальность. Благодаря улучшению качества жизни и расширению возможностей медицины в большинстве стран мира возрастает продолжительность жизни, что ведет к росту доли пожилых людей в структуре населения, что, в свою очередь, приводит к увеличению количества возрастных патологий. Согласно Международной классификации геронтологов и документам ВОЗ к пожилому возрасту относят людей в возрасте от 60 до 74 лет. Пожилые люди старше 60 лет - самая быстро растущая группа населения России [1]. Доля пожилых людей в России по данным РОССТАТА в 2019 году уже достигла 25% от числа населения и составила 37 млн человек [2].

Не менее актуальна и проблема хронического вирусного гепатита С (ХВГС). Предполагается, что в России около 5 млн человек инфицированы вирусом гепатита С (HCV), причем наблюдается увеличение распространенности HCV-инфекции с возрастом [3]. Кроме того, прогрессирование заболевания у пожилых пациентов происходит быстрее, чем у лиц более молодого возраста [3].

Цель: определение клинико-лабораторных особенностей течения ХВГС у пациентов пожилого возраста.

Материалы и методы. Проводилось ретроспективное изучение 274 историй болезни больных хроническим вирусным гепатитом С, в возрасте от 18 до 75 лет, находившихся на стационарном и/или амбулаторном лечении в БУЗ ВО ВОКИБ г. Воронежа и в БУЗ ВО ВОКЦПБС г. Воронежа в 2018-2019 гг.

Критериями включения больных в исследование были: 1) наличие подтвержденного хронического вирусного гепатита С в фазе репликации (по данным ИФА и ПЦР) и 2) возраст от 18 до 75 лет.

Больные с туберкулезом, ВИЧ-инфекцией, аутоиммунными заболеваниями, онкологическими заболеваниями, хроническими легочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями в стадии декомпенсации, почечной недостаточностью, беременные и женщины в период лактации не включались в исследование.

В ходе работы обследуемые больные с хроническим вирусным гепатитом С были разделены на 2 группы в соответствии с возрастом: пожилые больные (старше 60 лет) – 73 человека и больные в возрасте до 60 лет (группа сравнения) – 201 человек.

Среди 73 обследованных пожилых больных ХВГС было 47 женщин (64,4%) и 26 мужчин (35,6%). Среди 201 обследованного больного ХВГС младше 60 лет женщин было 70 (34,8%), а мужчин - 131 (65,2%).

Средний возраст в группе пожилых больных ХВГС составил $65,8 \pm 5,8$ лет, а в группе больных ХВГС в возрасте до 60 лет – $44,0 \pm 8,6$ лет.

Всем больным выполнялось стандартное общеклиническое обследование (ОАК, ОАМ, биохимическое исследование крови, ЭКГ), серологическое обследование методом ИФА на маркеры вирусных гепатитов А, В, С, Д, анти-CMV-IgM, анти-EBV-IgM, УЗИ печени, ФГДС, качественная и количественная ПЦР на РНК HCV, генотипирование HCV, фиброэластометрия печени.

Был проведен статистический анализ количественных признаков с помощью t-критерия Стьюдента - уровень значимости $\alpha = 0,05$, вероятность ошибки $p < 0,05$ - допустимое значение для проведения медицинских научных исследований. При отсутствии нормального распределения для сравнения двух выборок использовался критерий Манна-Уитни. Средние значения были представлены медианой, поскольку распределение исследуемых величин не являлось нормальным, а экстремальные значения переменной оказывают на медиану куда меньшее значение, чем на среднее арифметическое. Средние значения были представлены вместе со стандартным отклонением. Для исследования статистической значимости различий результатов использовалась программы SPSS Statistics 25, Microsoft Excel.

Результаты.

Среди больных ХВГС младше 60 лет преобладали мужчины (65,2%), а в группе больных ХВГС старше 60 лет, напротив, доминировали женщины (64,4%, $P < 0,05$).

В клинической картине у больных ХВГС пожилого возраста по сравнению с больными младше 60 лет достоверно чаще отмечалась общая слабость (80,8% против 65,7%, $P < 0,05$) и тяжесть в правом подреберье (71,2% против 37,8%, $P < 0,05$). Также у пожилых больных достоверно чаще выявлялась спленомегалия (15,1% против 4,5%, $P < 0,05$). Такие симптомы как диспепсические явления (34,2% против 29,4%) и кожный зуд (4,1% против 3,0%) встречались чаще у пожилых пациентов с ХВГС, но данные различия не были достоверными ($P > 0,05$).

Распределение генотипов HCV в разных возрастных группах различалось. У больных старше 60 лет 3 генотип вируса встречался лишь у 19,2% больных, в то время как у больных младше 60 лет этот генотип регистрировался в 2 раза чаще - у 38,3% больных, и это различие было достоверным ($P<0,05$). Соответственно, 1 и 2 генотипы HCV встречались у пожилых больных несколько реже (у 68,5% и 9,6%, соответственно), чем у больных младше 60 лет (у 55,2% и 6,5%, соответственно), однако данные различия не были достоверными ($P>0,05$).

Частота сопутствующих заболеваний была достоверно выше у пожилых больных ХВГС: в среднем у одного пожилого больного выявлялось 4-5 сопутствующих заболеваний против 1-2 заболеваний у больных молодого возраста. Основной сопутствующей патологией в пожилом возрасте были гипертоническая болезнь, заболевания сердечнососудистой системы, сахарный диабет 2 типа, хронический холецистит и/или хронический панкреатит, болезни суставов.

При сравнении биохимических показателей крови было обнаружено, что у больных ХВГС пожилого возраста достоверно чаще, чем у больных младше 60 лет, отмечалось повышение активности щелочной фосфатазы (52,1% против 41,8%, $P<0,05$), ГГТП (56,2% против 31,8%, $P<0,05$) и общего холестерина крови (31,5% против 21,9%, $P<0,05$), хотя отличия средних значений указанных ферментов были недостоверными.

В то же время частота выявления гиперферментемии достоверно не различалась в разных возрастных группах, составляя у пожилых больных и больных младше 60 лет 99% и 98,5%, соответственно ($P>0,05$). Что касается средней активности цитолитических ферментов (АЛТ, АСТ), она, как и в случае со средней активностью маркеров холестаза, также достоверно не отличалась у больных сравниваемых групп ($100,4\pm 51,8$ против $94,7\pm 35,0$ для АЛТ, $P>0,05$; и $90,4\pm 46,9$ против $72,1\pm 29,9$ для АСТ, $P>0,05$).

Повышение показателей тимоловой пробы и уровня гамма-глобулинов у пожилых больных ХВГС наблюдалось примерно в 1,5 раза чаще, чем у больных младше 60 лет, хотя различия средних значений данных показателей были недостоверны ($P>0,05$).

Таким образом, биохимическая картина ХВГС у пожилых больных характеризовалась в 1,5-2 раза более частым выявлением маркеров холестаза, более выраженной диспротеинемией, при этом достоверных различий в частоте и выраженности цитолитического синдрома выявлено не было.

Среди пожилых больных ХВГС и больных младше 60 лет частота выявления РНК HCV в целом была сопоставимой: 75,3% и 69,7%, соответственно ($P>0,05$).

Уровень виремии РНК HCV у пожилых пациентов был в среднем в 2 раза выше и составил в среднем $1,28\times 10^7$ копий/мл по сравнению с $6,29\times 10^6$ копий/мл у больных ХВГС младше 60 лет, причем данное различие было высоко достоверным ($P<0,01$).

Высокие уровни фиброза печени (F3 и F4 по шкале METAVIR) в 3 раза чаще регистрировались у пожилых больных (у 24,7% и 35,6%, соответственно) против 11,4% и 14,4% для больных моложе 60 лет ($P<0,01$). Напротив, отсутствие фиброза печени (F0) в пожилом возрасте встречалось достоверно реже, чем у больных в возрасте младше 60 лет (6,8% против 34,3%, $P<0,01$). Схожая ситуация прослеживалась и для фиброза минимальной степени выраженности (F1) – он встречался лишь у 16,4% пожилых больных и, напротив, регистрировался у 22,9% младше 60 лет больных ($P=0,06$).

Обсуждение.

За рассматриваемый период среди всех больных с хроническим вирусным гепатитом С доля больных старше 60 лет составила чуть более 25%, что в целом согласуется с долей пожилого населения в общей структуре населения России. Преобладание в группе больных ХВГС старше 60 лет женщин объясняется возрастной структурой населения с преобладанием женщин в структуре пожилого населения во всем мире, так что полученный результат также не является неожиданным.

В ходе нашего исследования мы выявили, что среди пожилых пациентов с хроническим вирусным гепатитом С чаще встречались такие проявления как общая слабость, тяжесть и/или боли в правом подреберье, спленомегалия, более частое выявление маркеров холестаза (повышение активности ЩФ, ГГТП), более выраженная диспротеинемия. Данные проявления могли быть связаны с втрое более высокой частотой выраженного фиброза и цирроза печени у пожилых больных (F3-F4), что было обнаружено в ходе нашей работы.

Холестаз является одним из проявлений хронического вирусного гепатита С как у молодых, так и у пожилых. Возможными причинами более частого наличия маркеров холестаза у пожилых больных ХВГС могли являться как сопутствующие заболевания желчевыводящих путей, которые значительно чаще регистрировались в пожилом возрасте, так и возрастные морфологические изменения желчевыделительной системы, что неоднократно документировалось многими исследователями [4].

В свою очередь, причиной более частого и выраженного фиброза печени у пожилых больных ХВГС, очевидно, является большая длительность заболевания, однако точно назвать эту причину более продвинутого фиброза в качестве основной, в большинстве случаев, оказалось невозможно в связи с высокой частотой бессимптомного начала заболевания. Тем не менее, более частое выявление высоких показателей фиброза у пожилых больных косвенно говорит о более длительном течении заболевания. Другим возможным объяснением более частого и выраженного фиброза у пожилых может быть более быстрое прогрессирование фиброза в этом возрасте, о чем пишет ряд авторов [5, 6].

Вдвое более редкая регистрация у пожилых больных ХВГС 3 генотипа HCV также согласуется с литературными данными [7], в соответствии с которыми у больных, заразившихся несколько десятилетий назад (т.е. у пациентов более старшего возраста), преобладает более агрессивно протекающий 1 генотип HCV. Соответственно, частота выявления в группе пожилых больных других генотипов вируса (2-ого и 3-его) становится меньше.

Что касается более высокого уровня виремии у пожилых больных, то возможным объяснением является гораздо чаще наблюдаемое в этом возрасте снижение уровня Т-хелперов («возрастной иммунодефицит»), и, как следствие, рост числа вирионов в организме на фоне более слабого иммунного ответа.

Выводы.

В ходе нашего исследования было установлено, что ХВГС у больных пожилого возраста имеет ряд клинико-лабораторных отличий по сравнению с больными младше 60 лет. Так, у пожилых больных ХВГС достоверно чаще встречались общая слабость, тяжесть и/или боли в правом подреберье, высокие уровни фиброза печени и цирроз печени, спленомегалия, а также частота и количество сопутствующих заболеваний. У пожилых больных ХВГС вдвое чаще выявлялись маркеры холестаза, достоверно сильнее была выражена диспротеинемия, вдвое реже встречался 3 генотип HCV, в 2 раза выше был уровень виремии РНК HCV.

Список литературы

1. Report released by the WHO for the International Day of Older Persons (1 October 2015) <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/older-persons-day/ru/#>
2. Федеральная служба государственной статистики. Демография http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/
3. Маевская М.В., Морозова М.А. Клиническое течение и лечение хронического гепатита С у больных пожилого возраста, Клиническая инфектология и паразитология 2013; (4): 61-71.
4. Онучина Е.В. Аспекты желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста, Современные проблемы гастроэнтерологии 2008; (1): 74-79).
5. Барамзина С.В. Особенности прогрессирования фиброза при хроническом гепатите С в пожилом возрасте, Инфекционные болезни 2012; (4): 82-85).
6. Маевская М.В., Морозова М.А. Клиническое течение и лечение хронического гепатита С у больных пожилого возраста. Клиническая инфектология и паразитология 2013; (4): 61-71).
7. Соболева Н.В., Карлсен А.А., Кожанова Т.В. и др. Распространенность вируса гепатита С среди условно здорового населения российской федерации. Журнал инфектологии 2017; 9(2): 56-64.
- 8.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАВОЗНОЙ ЛИХОРАДКИ ДЕНГЕ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ЧЕРНОЗЕМЬЕ

Поливода Б.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко
Кафедра инфекционных болезней

Аннотация. Актуальность. За последние два десятилетия число случаев заболевания лихорадкой денге (ЛД) по данным ВОЗ, возросло с 505 430 случаев в 2000 г. до 4,2 миллиона случаев в 2019 г. Вместе с тем неуклонно растет мировой туристический поток: на долю тропических стран приходится до 50 млн. туристов каждый год. В тройку стран-лидеров по количеству зарегистрированных случаев входят Таиланд, Вьетнам, Индонезия. С момента регистрации ЛД в РФ завезено 1497 случаев заболевания, среди которых наибольшее число приходится на Москву, Санкт-Петербург, Новосибирскую область и Хабаровский край. Отсутствие патогномичных симптомов болезни, возможность повторного инфицирования другим субтипом вируса с развитием геморрагической денге, наличие на территории России переносчика делает ЛД актуальной для анализа и изучения практикующими врачами разного профиля.

Цель: изучить эпидемиологический анамнез, основные клинические синдромы и результаты лабораторного обследования всех случаев ЛД в Воронеже с момента ее регистрации в России.

Материалы и методы. По материалам историй болезней были проанализированы 10 случаев заболевания лихорадкой денге в Воронеже. Все больные находились на стационарном лечении в Воронежской областной клинической инфекционной больнице (ВОКИБ) 2010-2019 гг. (n=10).

Результаты. При анализе историй болезней установлено, что все пациенты накануне заболевания вернулись из эндемичных по ЛД стран Юго-Восточной Азии. Клиника заболевания проявлялась лихорадкой (100%), артралгиями и миалгиями (90%), головной болью (90%), поражением желудочно-кишечного тракта (40%). Характерная для ЛД генерализованная лимфаденопатия, брадикардия и гипотония не выявлена ни у одного больного. Мелкопятнистая сыпь отмечена в 90 % случаев в более поздние сроки в сравнении с литературными данными, катаральный синдром был у 70% заболевших, спленомегалия - у 70%, гепатомегалия - у 90%. Небольшие гематомы в местах инъекций и слабopоложительный симптом «щипка», как легкие проявления геморрагического синдрома, были выявлены у 40% больных, а в 20% случаев сопровождалась критическим снижением тромбоцитов менее $50 \times 10^9/\text{л}$. В гемограмме отмечалась лейкопения (100%), относительный моноцитоз (90%), тромбоцитопения (80%). В биохимических анализах крови повышались показатели АЛТ (60%) и АСТ (40%) в 2-8 раз. Диагноз верифицирован обнаружением РНК вируса денге 1 и 2 типа методом ПЦР.

Заключение. Течение ЛД в Воронеже в 2010-2019 гг. характеризовалось преимущественно типичной клинко-эпидемиологической и лабораторной симптоматикой, описанной в литературе, но не выявлялась генерализованная лимфаденопатия, брадикардия и гипотония, сыпь возникала в более поздние сроки болезни. При критическом снижении тромбоцитов кровотечений не отмечалось.

Ключевые слова: Лихорадка денге; DENV; клиническая картина; ПЦР.

Актуальность. За последние два десятилетия число случаев заболевания ЛД, сообщаемых ВОЗ, возросло с 505 430 случаев в 2000 г. до 4,2 миллиона случаев в 2019 г. [1-3].

В последнее десятилетие, скорость распространения лихорадки приняла опасо-неконтролируемый характер. На территории свыше 100 стран, расположенных от субтропических до экваториальной климатических зон, регистрируются эпидемические очаги лихорадки денге. Наибольший процент заболевших (примерно 70%) приходится на Юго-Восточную Азию. Летальность составляет 2,5%, если развивается геморрагическая форма заболевания. При отсутствии терапии данный показатель возрастает выше 20% [1,2].

В 2020 году продолжают появляться сообщения о новых случаях заражения ЛД в таких странах, как Таиланд, Мальдивские Острова, Бразилия, Йемен, Судан, Острова Кука, Мавритания, Непал, Тимор-Лешти, Майота (Франция), Бангладеш, Индонезия, Эквадор, Сингапур, Индия и Шри-Ланка, где отмечается рост случаев заболевания. В 2019 году в Афганистане зарегистрирован первый случай заражения ЛД [1].

Вместе с тем мировой туристический поток неуклонно растет: на долю тропических стран приходится до 50 млн. туристов каждый год. Многие из этих стран становятся излюбленным маршрутом и для россиян, особенно в холодное время года. Свыше 9 млн россиян посещают другие страны с целью туризма. Странам Юго-Восточной Азии и Африки с каждым годом

отдается все большее предпочтение, тем самым увеличивается приток туристов в эту местность [2,3].

С 2010 года в России стали фиксироваться случаи заболевания ЛД, завезенные из Индонезии, Вьетнама, Таиланда, Гонконга, Индии, Бангладеш. В течение 2012 - 2019 годов показатель заболеваемости ЛД вырос с 71 случая в 2010-2012 гг. до 415 в 2019 году. С момента первого зарегистрированного случая ЛД в России выявили 1497 заболевших, среди которых наибольшее число приходится на Москву, Санкт-Петербург, Новосибирскую область и Хабаровский край. Посещение Таиланда (882), Вьетнама (206), Индонезии (103), ставших странами-лидерами, отмечено у большей части российских туристов, заболевших лихорадкой денге [3-5].

Лихорадка денге – это природно-очаговая вирусная инфекция из группы тропических геморрагических лихорадок, с трансмиссивным механизмом передачи, переносчиками которой являются комары рода *Aedes*, главным образом *Aedes aegypti*. Второстепенное значение в распространении инфекции в Азии играет вид *Aedes albopictus*, который был зафиксирован в Северной Америке и Европе, а также на курортном Юге России. [1,5,6] Источником рассматриваемой инфекции являются больной человек и животные: приматы и рукокрылые [1-3].

Возбудителем ЛД является вирус семейства *Flaviviridae* (DENV) и существует четыре серотипа вируса (DENV-1, DENV-2, DENV-3 и DENV-4). Принято считать, что у переболевшего человека формируется пожизненный иммунитет к определенному серотипу вируса, который и стал причиной заболевания. После реконвалесценции возможно развитие кратковременного (3-6 месяцев), частичного перекрёстного иммунитета к иным серотипам. Наряду с этим, риск развития тяжелой шоковой формы лихорадки денге возрастает при последующем случае инфицирования иными серотипами [1,6].

Лихорадка денге обладает рядом конкретных эпидемиологических особенностей, которые определяются четырьмя серотипами вируса. К примеру, многие страны гиперэндемичны по всем четырем серотипам, это объясняется тем, что данные серотипы циркулируют внутри одного и того же региона. Инфицированные туристы обеспечивают перенос возбудителя в новые районы, где при наличии соответствующих переносчиков возникает вероятность осуществления местной передачи инфекции [1,6].

ЛД относят к инфекциям мирового значения по причине высокой заболеваемости с развитием эпидемий, значительной летальности, и также быстрому охвату новых территорий.

По течению выделяют две формы ЛД: классическую, протекающую доброкачественно при первичном инфицировании, и геморрагическую или шоковую, которая связана с повторным инфицированием другим серотипом вируса [1,2,6].

Для клинической картины заболевания характерны лихорадка и иные проявления интоксикации, миалгия, артралгия, лимфаденопатия, экзантема. В клиническом анализе крови типична лейкопения и тромбоцитопения. Манифестация заболевания с геморрагического синдрома говорит о тяжелой форме ЛД [3,6].

Цель: изучить эпидемиологический анамнез, основные клинические синдромы и результаты лабораторного обследования всех случаев ЛД в Воронеже с момента ее регистрации в России.

Материалы и методы. По материалам историй болезней были проанализированы 10 случаев заболевания лихорадкой денге в Воронеже. Все больные находились на стационарном лечении в Воронежской областной клинической инфекционной больнице (ВОКИБ) в 2010-2019 гг. (n=10).

Проводилась оценка результатов общеклинических и биохимических анализов, а также данные УЗИ органов брюшной полости. Для этиологической расшифровки заболевания использовался метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флюоресцентной детекцией «АмплиСенс®Denge virus-FL» для обнаружения РНК вирусов

денге разных серотипов в крови больных. Обработку первичных данных проводили с использованием программы SPSS 20.0.

Результаты.

С 2010 г. по 2019 г. в Воронежской области было зарегистрировано 10 случаев лихорадки денге (в 2010 г.-1, в 2016 г.-3, 2018 г.-1, 2019 г.- 5). Пациенты находились в возрастных пределах от 24 до 66 лет, в усреднённом значении – $32,8 \pm 8,6$ лет. Мужчин и женщин было поровну ($n=5$).

При анализе данных эпидемиологического анамнеза было выявлено, что все пациенты вернулись из туристических поездок из стран Юго-Восточной Азии, эндемичных по ЛД. Заболевание возникло в сроки, соответствующие возможному инкубационному периоду (от 1 до 10 дней). Наши туристы посетили Таиланд в 40% случаев ($n=4$), Индонезию и Малайзию - 20% ($n=2$), по 10% - Вьетнам ($n=1$), о. Шри-Ланка ($n=1$), о.Бали ($n=1$), Мальдивы ($n=1$).

В анамнезе всех участников изучаемой группы был зафиксирован факт укусов кровососущих насекомых. При этом, у части пациентов проявились симптомы ЛД до возвращения в РФ.

Все больные поступили в стационар позже 4 дня от начала заболевания в периоде разгара болезни. Большая часть больных (90%, $n=9$) сами обратились в приемное отделение ВОКИБ. Предварительный диагноз ЛД при поступлении выставлен был 80% больных ($n=8$), острая кишечная инфекции - 20% ($n=2$) пациентов.

Клиническая картина ЛД характеризовалась наличием лихорадки в 100 % случаев ($n=10$), причем, субфебрилитет регистрировался в 20% ($n=2$), фебрильная - в 70% ($n=7$), высокая - 10% ($n=1$). Средние цифры температуры были в пределах $38,9 \pm 0,7^{\circ}\text{C}$. В 80% случаев лихорадку сопровождал озноб. Длительность лихорадочного периода составила $6,7 \pm 0,4$ дня. Интоксикационный синдром сопровождался головной болью диффузного характера у 90% пациентов ($n=9$), артралгией и миалгией у 100% больных. В 90 % случаев ($n=9$) на 4-7 сутки от начала заболевания появлялась мелкопятнистая розового цвета сыпь, местами сливного характера, с локализацией на туловище и конечностях, средней длительностью $4,3 \pm 0,4$ дня. У 40% больных ($n=4$) отмечались проявления геморрагического синдрома: положительный «симптом щипка», небольшие гематомы в местах инъекций. Конъюнктивит и гиперемия слизистой ротоглотки были обнаружены в 70% случаев ($n=7$). У 40% больных выявлялись диспепсические расстройства: анорексия, жидкий стул частотой не более 3-4 раз в день, в среднем $2,8 \pm 0,3$, длительностью $2,6 \pm 0,4$ дня, боли и чувство дискомфорта в животе. Кардиоваскулярных изменений выявлено не было: брадикардия и гипотония не отмечены ни в одном случае. Гепатомегалия обнаружена в периоде разгара болезни у 90% больных ($n=9$), спленомегалия - у 70% ($n=7$).

Изменения гемограммы у всех больных ($n=10$) были однотипными: выраженная лейкопения $2,7 \pm 0,4 \times 10^6/\text{л}$ (min до $2,1 \times 10^6/\text{л}$), относительный лимфоцитоз $47 \pm 4,3$ (max 51,4%), моноцитоз $13,6 \pm 2,3\%$ (max до 15,9%) у 90% больных ($n=9$); в 80% ($n=8$) - тромбоцитопения $135 \pm 28 \times 10^6/\text{л}$, в том числе у 20% больных со снижением ниже критических ($29 \times 10^6/\text{л}$) без признаков кровотечений, небольшая анемия отмечалась у 20% ($n=2$) с показателями гемоглобина в пределах $110 \pm 12 \times 10^{12}/\text{л}$ (min 90 г/л), что было связано с естественными причинами у женщин. В биохимических анализах выявлено увеличение сывороточных трансаминаз: АЛТ у 60% больных ($n=6$), в среднем $148,2 \pm 76,9$ Ед/л (max 333 Ед/л) и АСТ у 40% ($n=4$), в среднем $82,1 \pm 43,4$ Ед/л (max 196 Ед/л). В других биохимических показателях отклонений от нормы выявлено не было. У половины больных ($n=5$) в общем анализе мочи обнаруживали следы белка, а в осадке - плоский эпителий от умеренного до значительного количества.

При контроле показателей крови через 4 - 5 дней у 30% больных ($n=3$) сохранялась лейкопения $3,25 \pm 0,8 \times 10^6/\text{л}$ (min $3,17 \times 10^6/\text{л}$), цифры тромбоцитов пришли в норму у 90% больных ($n=9$). У 40% ($n=4$) больных при выписке сохранялись повышенными показатели сывороточных трансаминаз, в среднем АЛТ была в пределах $106,2 \pm 76,9$ Ед/л (max 236 Ед/л),

АСТ - $78,2 \pm 33,4$ Ед/л (max 135 Ед/л). РНК DENV 2 типа обнаружена в крови 4 больных, госпитализированных в 2010-2016 гг., а у 6 больных в 2018-2019 гг. обнаружена РНК DENV 1 типа, что связано со сменой туристических маршрутов (Таиланд, Мальдивы).

Обсуждение. Таким образом, полученные нами данные на ограниченном количестве больных у 100% пациентов подтвердили лихорадку денге, протекавшую в классическом варианте в среднетяжелой форме. На фоне проводимой патогенетической и симптоматической терапии исход болезни был благоприятным во всех случаях. При анализе установлено, что чаще ЛД болели лица молодого и среднего возраста без гендерных различий (80% заболевших – 24–41 года, 20% – 59 – 66 лет), что говорит о предпочтении дальних путешествий у молодых туристов с посещением стран, неблагополучных по ЛД. При изучении эпидемиологического анамнеза получены данные о посещении пациентами перед заболеванием ряда стран Юго-Восточной Азии: Малайзии, Индонезии, Таиланда, Вьетнама и других, что соответствует данным литературы об эндемичности этих регионов по ЛД. По данным Роспотребнадзора большая часть больных завозной ЛД в России вернулись из Таиланда, что мы также наблюдали и в Воронеже. Клиника заболевания у больных анализируемой выборки в большинстве случаев не отличалась от данных литературы. В то же время нами были выявлены некоторые отличия заболевания у наших больных: ни в одном случае не было генерализованной лимфаденопатии, в более поздние сроки появлялась сыпь (на 4-6-й день заболевания) в отличие от литературных данных, где появление сыпи чаще отмечалось на 1-2 день болезни; не было брадикардии, гипотонии ни у одного больного.

Характерные гематологические изменения для лихорадки денге – это лейкопения (менее $1,5 \times 10^6$ /л.) относительный лимфоцитоз, нейтропения, а также тромбоцитопения, в отдельных случаях значительная, что может привести к органным геморрагиям [2,3,6]. У наших больных изменения в гемограмме были типичными для ЛД, но кроме относительного лимфоцитоза в крови определялся и относительный моноцитоз, что, вероятно, связано с поздним поступлением больных и началом периода реконвалесценции. Несмотря на критическое снижение тромбоцитов у ряда больных геморрагический синдром ограничился кожными гематомами в местах инъекций и положительным симптомом «щипка».

Характерными биохимическими изменениями было повышение АЛТ и АСТ от умеренного до высокого (более, чем 5-8 норм). Принято считать основными причинами этих изменений развитие паренхиматозного гепатита и поражения скелетной мускулатуры [3,6]. При выписке у 40% пациентов нашего наблюдения эти показатели не пришли к норме, а другая инфекционная причина поражения печени была исключена.

Заключение. ЛД в Воронеже в 2010-2019 гг. у всех пациентов протекала по классическому варианту в среднетяжелой форме. Установлено, что большая часть заболевших – это люди молодого возраста до 40 лет, посещавшие страны Юго-Восточной Азии и островные государства, эндемичные по лихорадке денге. Клиническая картина заболевания у пациентов нашего исследования не отличалась от данных литературных источников. Но все же имели место некоторые особенности течения: довольно позднее появление сыпи, отсутствие генерализованной лимфаденопатии, брадикардии, гипотонии. После проведенной патогенетической и симптоматической терапии отмечался благоприятный исход заболевания у всех пациентов нашей выборки. Полученные при анализе данные свидетельствуют о том, что заболевание ЛД у жителей не эндемичных регионов может протекать не совсем типично, что в некоторых случаях затруднит своевременную диагностику. Поэтому основной упор необходимо делать на эпидемиологические данные и типичные изменения в гемограмме, характерные для всех больных ЛД. Необходимость изучения практикующими врачами ЛД диктуется риском развития у туристов шоковой/геморрагической формы болезни при инфицировании другим серотипом вируса, что уже регистрировалась в ряде регионов России, и делает актуальной тему проведенного исследования.

Список литературы

1. Денге и тяжелая денге. Информационный бюллетень ВОЗ. – Июнь 2020 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue> (дата обращения: 29.01.2021).
2. Еремушкина Я.М., Кускова Т.К., Вдовина Е.Т. и др. // Клинический анализ завозных случаев лихорадки денге, выявленных в Москве и Московской области. Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. - 2018. - Том 7, № 4. - 102-110. [Eremushkina Ya.M., Kuskova T.K., Vdovina E.T. et al. // The main aspects of the clinical course of imported cases of dengue fever in Moscow and Moscow region. Infectious Diseases: News, Opinions, Training. - 2018. - Tom 7, № 4. - 102-110].
3. Новак К.Е., Эсауленко Е.В., Федуняк И.П. и др. // Анализ завозных случаев лихорадки денге в Санкт-Петербурге. Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2016. – Т. 21, №5. – 262-267. [Novak K. E., Esaulenko E.V., Fedunyak I.P. et al. // The analysis of imported cases of dengue fever in Saint-Petersburg. Epidemiology and Infectious Diseases. – 2016. – T. 21, №5. – 262-267].
4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. - 2020. – 188. [On the state of sanitary and epidemiologic well-being of the population in the Russian Federation in 2019: The State report. - Moscow: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing - 2020. – 188].
5. Берилло С. А., Демина О. К. и др. // Случаи лихорадки денге на территории РФ в 2010-2011 гг. среди туристов, вернувшихся из Юго-Восточной Азии. Эпидемиология и инфекционные болезни, № 4, 2012. 12-15. [Berillo S.A., Demina O.K., et al. // Dengue fever in the Russian Federation in travelers, returning from Southeast Asia in 2010-2011. Epidemiology and Infectious Diseases. № 4, 2012. 12-15].
6. Буаро М.И., Бумбали С., Трофимов Н.М. и др. // Лихорадка Денге: современное состояние проблемы. Медицинские новости. - 2011. - №12. - 9-13. [Boiro M.N., Boumbaly C., Trafimov N.M., et al. // Dengue fever: current status of the problem. Medical news. - 2011. - №12. - 9-13].

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А У ДЕТЕЙ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Тришина С.Д.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра инфекционных болезней

Вирусный гепатит А (ВГА) до настоящего времени остается наиболее распространенным заболеванием печени у человека. В данном исследовании мы проводим анализ клинических и лабораторных особенностей течения ВГА у детей в Воронеже и Воронежской области за период с 2019 по 2020 гг. Нами были подвергнуты анализу 44 истории болезни детей с диагнозом острый ВГА. Средний возраст больных составил $8,1 \pm 3,9$ лет. Диагноз был установлен на основании проведенных клинико-лабораторных исследований в соответствии с МКБ 10. У всех пациентов были выявлены в крови анти-HAV IgM методом иммуноферментного анализа. У большинства пациентов заболевание протекало в легкой и средней степени тяжести. Преджелтушный период у 78,5% больных протекал по смешанному варианту. Длительность сохранения симптомов интоксикации значительно различалась: у пациентов с легким течением ГА она составляла $7,5 \pm 4,2$ дня, среднетяжелым $11,9 \pm 4,7$ и тяжелым $19,4 \pm 6,4$ дня. У большинства больных уровень общего билирубина был в 2,5 раза выше нормы. Показатели цитолиза были повышены в 6 раз по сравнению с нормальными значениями. Симптом холестаза выявлялся у 100% пациентов. Биохимические показатели холестаза были в 2 раза выше нормы. ВГА остается до настоящего времени актуальной проблемой здравоохранения. В клинической картине преобладает холестатический симптом.

Ключевые слова: вирусный гепатит А, холестатический симптом, детский возраст.

Актуальность. Гепатит А (ГА) продолжает оставаться широко распространенным заболеванием печени среди детей. По данным ФЦГиЭ России, заболеваемость ВГА в стране колеблется от 70 до 90%.

Довольно хорошо изучены как возбудитель ВГА, так и усовершенствованы принципы лабораторной диагностики. В достаточной степени изучены клиническая картина, варианты течения, исходы и отдаленные последствия заболевания. Известно, что ГА – это доброкачественная инфекция, при ней крайне редко наблюдаются злокачественные формы и совсем нет перехода в хроническую форму. Однако, ВГА является немаловажным заболеванием детского возраста и может привести к весомому экономическому ущербу.

Цель. Описание, а также анализ эпидемиологических, клинических и лабораторных особенностей течения ВГА у детей в Воронеже и Воронежской области за период с 2019 по 2020 гг.

Материалы и методы. Изучены 44 истории болезни детей, проходивших обследование и лечение в инфекционном отделении БУЗ ВО ОДКБ №2 с диагнозом острый ВГА. Средний возраст больных составил $8,1 \pm 3,9$ лет. Диагноз был установлен на основании проведенных

клинико-лабораторных исследованиях согласно МКБ 10. У всех пациентов методом иммуноферментного анализа (ИФА) были обнаружены в крови анти-HAV IgM. При биохимическом исследовании в крови выявлялись повышенная концентрация билирубина, тимоловой пробы. Показатели аланинаминотрансферазы (АЛТ) и гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТП) также превышали норму. Данные показатели крови исследовались через каждые 7-10 дней в зависимости от длительности пребывания ребенка в больнице и тяжести состояния.

Полученные результаты подвергались статистической обработке с помощью непараметрических критериев Манна - Уитни, Краскела - Уоллиса с применением компьютерной программы SPSS Statistics 19.0.

Результаты. Заболевание протекало в безжелтушной легкой форме у 30% пациентов, средняя степень тяжести наблюдалась у 65%, тяжелая степень тяжести – у 5% детей.

При поступлении в больницу 100% пациентов предъявляли жалобы на общую слабость, снижение аппетита, а также повышенную утомляемость. У 86% детей отмечалась боль в эпигастральной области, тошнота, рвота.

Большая часть больных (72,5%) поступили в стационар на 3 - 7-й дни болезни, 10,1% - на 8- 11-й день болезни, только 3,5% детей - на 12-й день болезни и позднее.

Продолжительность преджелтушного периода составляла у пациентов с легким и среднетяжелым течением заболевания продолжался $3,5 \pm 0,7$ и $5,9 \pm 2,1$ дня соответственно. У пациентов с тяжелым течением ВГА вышеназванный период составил $5,5 \pm 2,5$ дней. Преджелтушный период у 78,5% больных протекал по смешанному варианту. Диспепсический вариант наблюдался у 21,5% больных.

Продолжительность желтушного периода у детей с легким течением ВГА составляла $7,4 \pm 3,8$ дня, со среднетяжелой формой – $14,2 \pm 8,0$ дня и с тяжелой формой – $18,4 \pm 7,7$ дня.

Длительность симптомов интоксикации, таких как повышенная утомляемость, слабость, снижение аппетита, нарушение сна, тошнота, рвота значительно различалась. У детей с легкой формой заболевания она составляла $7,5 \pm 4,2$ дня, со среднетяжелым - $11,9 \pm 4,7$ и тяжелым $19,4 \pm 6,4$ дня.

Жалобы на кожный зуд предъявляли 85,4% человека. У большинства пациентов данный симптом исчез к 8–10-му дню болезни.

Уровень общего билирубина у больных со среднетяжелым течением болезни был в 2,5 раза выше, чем у пациентов с легким течением и в 1,8 раз ниже, чем при тяжелом течении заболевания.

У детей с легким течением болезни показатели активности АЛТ в первые 10 дней болезни превышали нормальные значения в 5 – 6 раз. Практически полная нормализация данного показателя определялась в данной группе к только к 21-му дню болезни. У больных со среднетяжелыми и тяжелыми формами ВГА в тот же период заболевания активность АЛТ была в 6 – 10 раз выше нормальных значений. Нормализация показателей АЛТ у данных пациентов наблюдалась только к 35-му дню болезни.

Пациенты, у которых заболевание протекало в средней степени тяжести уровень ГГТП был в 2,4 раза выше, чем у детей с легкой степенью тяжести, и в 2,1 раз ниже, чем у больных с тяжелой формой ВГА. Уровень щелочной фосфатазы у больных со среднетяжелыми формами течения болезни был в 2 раза выше, чем при легких формах, и в 1,1 раз ниже, чем у пациентов с тяжелым течением ВГА.

Обсуждение. Подводя итог анализу клинических и лабораторных особенностей течения ВГА у детей, можно сделать следующее заключение. Клиническая картина протекает классически, лабораторное подтверждение не составляет труда. Однако, в наших исследованиях симптом холестаза выявлялся у 100% пациентов, что отличается от литературных данных.

Выводы. ГА остается до настоящего времени актуальной проблемой здравоохранения. Проведение своевременной вакцинации повышает невосприимчивость детского населения к

ВГА. Использование нормального иммуноглобулина в очаге ВГА также способствует снижению заболеваемости гепатитом с энтеральным механизмом передачи в детских коллективах.

Список литературы

1. Учайкин В.Ф., Чердиченко Т.В., Ковалев О. Б., Клиническое течение, отдаленные последствия и исходы гепатита А у детей // Педиатрическая фармакология. – 2009. – Т. 6, №3. – С. 7-12.
2. Инфекционная гепатология: руководство для врачей / В. Ф. Учайкин, Т. В. Чердиченко, А. В. Смирнов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с.
3. Чуланов В.П. и др., Клиническое значение генетического разнообразия вируса гепатита А // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2014. – Т. 19, №4. – С. 12-17.

БОРЬБА С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В БАССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Фамутдинова А.И., Даутбаев Д.Г.

Башкирский государственный медицинский университет

Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО

Аннотация. Актуальность. Война всегда способствует распространению инфекционных заболеваний, но несмотря на это, в Башкирской Автономной Социалистической Республике (БАССР) смогли предотвратить развитие эпидемий в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг (ВОВ). Это произошло благодаря вовремя принятым эффективным мерам борьбы с инфекциями. Изучая их, мы больше узнаем о вкладе медиков БАССР в борьбу с инфекционными заболеваниями.

Цель: изучение специализированных противоинфекционных мер в БАССР в годы ВОВ.

Результаты и методы. Проведен сбор и анализ научных данных, в результате которых было определено, что с началом ВОВ началась миграция населения, ухудшение экономического состояния жителей страны, увеличение нагрузки на лечебные учреждения, как на прифронтовых территориях, так и в тылу. С учетом распространения инфекционных заболеваний, в БАССР наступила опасная ситуация, когда война могла привести к развитию эпидемий. В результате правительством была создана чрезвычайная противоэпидемическая служба, которая приняла меры по противодействию распространению инфекционных заболеваний. Так как стационарная помощь испытывала большую нагрузку, в связи с открытием эвакогоспиталей и поступлением большого количества раненных солдат, расширялась сеть амбулаторных учреждений. Большую работу с лечением послераневых инфекций проделывали эвакогоспитали республики, благодаря этому смертность в них в среднем за годы войны не была выше 0.7%. Росло количество врачей эпидемиологов и количество инфекционных коек, но главным направлением работы стала специализированная профилактика инфекционных заболеваний. Благодаря научным разработкам, при участии Украинской ССР, были созданы новые иммунобиологические препараты, проводились исследования септической ангины, которая периодически поражала жителей республики. За счет больших материальных и трудовых усилий была увеличена в разы производство иммунных препаратов и вакцин Уфимским научно-исследовательским институтом эпидемиологии и микробиологии. Проводилась активная борьба против туберкулеза и дифтерии.

Заключение. Основными направлениями работы в борьбе с инфекционными заболеваниями в БАССР в годы ВОВ, являлись профилактические мероприятия и развитие амбулаторной медицинской помощи. Вакцинация, разработка и производства иммунобиологических препаратов сыграло значительную роль в сдерживании инфекции. Благодаря работе системы здравоохранения БАССР удалось не допустить развития эпидемий в годы ВОВ.

Ключевые слова: БАССР, Великая Отечественная война, инфекции, эпидемии, противоэпидемические мероприятия, вакцина.

Актуальность. Великая Отечественная война привела к массовому движению населения, большим человеческим жертвам и экономическим потерям. Это требовало проведения активных мер в борьбе с инфекционными заболеваниями не только в прифронтовых регионах, но и в отдаленных от боевых действий республиках, куда с запада шли эшелоны с ранеными и беженцами. Несмотря на это, система здравоохранения БАССР не допустила развитие эпидемических заболеваний, в том числе и за счет специализированных методов профилактики. Изучение этих мер позволит узнать вклад медиков Башкортостана в борьбе за жизнь и здоровье население БАССР.

Цель: изучить противоинфекционные меры в БАССР в годы Великой Отечественной войны.

Материалы и методы. Проведен сбор литературных и научных данных, в которых были зафиксированы методы борьбы с инфекциями в БАССР в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Проведена оценка данных мероприятий аналитическим методом.

Результаты. Башкирия еще до Великой Отечественной войны не смогла сломить наступление инфекционных заболеваний, которые уносили тысячи жизней ежегодно. Начало войны могло привести к эпидемической катастрофе для населения республики. Шел рост миграции населения, эвакуировались заводы и целые предприятия. Особенно больно война ударила по экономике БАССР, что сопровождалось ухудшением условий жизни населения. При наличии таких условий, меры правительства смогли не допустить эпидемии инфекционных заболеваний. Для этого при Совете народных комиссаров Башкирии создали Чрезвычайную противоэпидемическую службу. Она была обязана ликвидировать очаги инфекционных, паразитарных заболеваний, а также принимать меры по их предупреждению и профилактике. Чрезвычайной противоэпидемической службой были разработаны специальные мероприятия, направленные на санитарный контроль, поиск и ликвидацию очагов инфекционных заболеваний, информационное просвещение населения по вопросам санитарии и гигиены, и, самое главное, на иммунизацию населения.

Главным направлением работы системы здравоохранения БАССР в годы ВОВ стало расширение сети медицинских учреждений, а так как с фронта в глубокий тыл поступали в основном раненые солдаты, в первую очередь росло количество стационарных коек. Открывались все новые и новые эвакуогоспитали, куда поступали раненные. С 1941 по 1945 год общее число пролеченных больных солдат и офицеров в эвакуогоспиталях республики составило более 200 тыс. человек. Увеличение числа населения Республики требовало все большего напряжения в противоинфекционной борьбе. Несмотря на военное время и малое количество материальных и трудовых ресурсов, руководство страны понимало важность поддержания системы здравоохранения, каждый человек был на счету. Росло количество врачебных амбулаторий: в 1941 году в БАССР было 225 амбулаторий, в 1942 году 247, в 1943 году – 289, в 1944 и в 1945 году по 339. Росло количество и фельдшерских пунктов, так в 1941 году их насчитывалось 556, а в 1945 году уже стало 610 [1]. Стоит отметить, что заболеваемость как сельского, так и городского населения, в основном состояла из инфекционных заболеваний. Рост числа учреждений, оказывающих первичную медицинскую помощь, не только помогло сдерживать рост инфекционных заболеваний среди населения, но и уменьшало госпитализацию больных. Не стоит забывать, что каждая госпитализация — это движение больного (возможного переносчика инфекции) от дома до больницы и проживание его среди других больных. На крупных предприятиях были оборудованы врачебные и фельдшерские пункты. Врачебных пунктов на начало войны насчитывало 11, а к 1943 г. их количество увеличилось до 44, количество фельдшерских пунктов с 51 до 73. В городах продолжала развиваться участковая система обслуживания населения, так их количество выросло с 121 участка до 303 [2]. Несмотря на увеличение количества медицинских учреждений, количество врачей и среднего медицинского персонала не росло равномерно, так как с годами менялась обстановка на фронте. Так в 1941 году врачей насчитывало 784, среднего медперсонала 3170, в 1942 году врачей 1066, среднего медперсонала 4611, в 1943 году врачей 1231, среднего медперсонала 4678, уже в 1944 году врачей было 1120, среднего медперсонала 4730, а в 1945 году врачей осталось 748, даже меньше чем было в 1941 году, среднего медперсонала 4738 [1]. С 1944 г. многие эвакуогоспитали были передислоцированы поближе к фронту. Все это привело к оттоку врачей вместе с эвакуогоспиталями, а также к возвращению их на освобожденные территории. Поэтому к концу войны часть больниц осталась без докторов. В таких ситуациях трудно переоценить помощь гражданских врачей, именно они помогали в госпиталях и организовывали их работу. Среди таких врачей можно выделить: В.А. Астраханского, И.И. Геллермана, Г.А. Головача, Л.С. Гольдберга, С.З. Гробина, С.П. Зыкова, С.С. Калинина, А.И. Карпова, Г.И. Колотова и др. Так врачи и медицинские сестры Башкирского госпиталя

№1741 применяли наиболее эффективные способы лечения, используя в своей деятельности новые научно-исследовательские разработки. Они активно использовали цитотоксическую сыворотку академика Украинской ССР А.А. Богомольца, добившись высоких результатов в лечении раненых солдат. Данный госпиталь считался одним из самых больших госпиталей, срок пребывания больных в данном госпитале равнялся от 21 до 28 дней, а процент вылечившихся составлял от 51,5% до 55%. Всего же смертность в эвакогоспиталях республики составила 0.7% за 1941-1945 года [1,3]. Такой успех был возможен только при наличии качественных противоинфекционных мероприятий. С начала войны выросло количество врачей-эпидемиологов, если в начале ВОВ их насчитывалось около 55 человек, то к концу войны уже 75. Увеличение инфекционных коек составило с 908 до 1590, росло количество дезинфекторов и санитарных помощников [1]. Но основную роль в борьбе с инфекционными заболеваниями сыграла специализированная профилактика. Уфимский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии разрабатывал новые средства борьбы с инфекционными заболеваниями и наращивал производство старых. С 1942 по 1943 год выпуск основных иммунных препаратов вырос от 139% до 250%. Активно проводились исследования раневых бактериофагов [4]. В 1943 году нарком здравоохранения РСФСР Третьяков приказал организовать массовое производство бактериофагов в 12 тысяч литров [5]. Для производства и работы института принимали все необходимые меры. Институту было передано здание Наркомлегпрома, площадью 18000 квадратных метров, а также целый совхоз с кормовой базой на 3000 гектаров [3]. При этом была произведена полная реконструкция зданий и сооружений, закуплено новое оборудование. Всего на борьбу с инфекциями работали 5 институтов республики, в том числе и академия наук Украинской ССР, их препараты проходили испытания и внедрялись в первую очередь в многочисленных эвакогоспиталях БАССР [6].

Под конец Великой Отечественной войны в Башкирии лидирующую позицию по смертности среди заболеваний занимал туберкулез. Для снижения распространения и лечения инфекции необходимо было активно госпитализировать заболевших по клиническим и социальным показаниям, однако это оказалось невозможным – большое количество медицинских учреждений находилось в запущенном состоянии, без соответствующего технического оснащения и хозяйственного оборудования, в районах Башкирии не хватало ни противотуберкулезных диспансеров, ни врачей-фтизиатров, а на 10000 человек по нормативам Минздрава РСФСР выделялось всего 0.4 койки. Для борьбы с туберкулезом была предпринята массовая вакцинация детей, проведено информационное освещение населения о заболевании, проведено объединение всех районных противотуберкулезных диспансеров в единые противотуберкулезные стационары, проводились выезды врачей, конференции. Конечно же, несмотря на эти меры, оставались проблемы, связанные с нехваткой рентгенаппаратов, врачей, с недостаточным обеспечением электричеством рентгенкабинетов и недостатком рентгеновских плёнок. Другой значимой инфекцией в те годы являлась дифтерия, в связи с чем было организовано проведение профилактических прививок и использование противодифтерийных сывороток даже в самых отдаленных сельских поселениях. Весной и летом 1945 года было привито 291509 человек, преимущественно детского возраста [3,7].

Нельзя не сказать о случаях септической ангины в БАССР. В 1942 году из-за голода, люди употребляли в пищу перезимовавшее зерно, что вызывало лейкопению с развитием некротической ангины. Когда в разных районах республики начали образовываться очаги этого заболевания, были проведены санитарно-эпидемические мероприятия по поиску источника заразы, где активно участвовала академия наук Украинской ССР [2]. Для ликвидации ангины проводили разъяснительную работу, замену испорченного зерна на качественное, оборудовали питательные пункты. За время войны несколько раз на территории республики проходили «волны» заболеваемости септической ангины, а в 1944 году от нее умерло 8889 человек. Поэтому в 1944 году был издан постановление

Башкирского обкома, связанное с невыполнением приказа противозидемической чрезвычайной комиссии, где были выявлены ошибки при борьбе с септической ангиной, выделены дополнительные средства и ресурсы и продолжены мероприятия по борьбе с этим недугом под ответственность наркомздрава БАССР Лукманова. В районы республики были отправлены 130 студентов медиков для помощи в ликвидации заболевания [5,8].

Обсуждение. Анализ противоинфекционных мероприятий БАССР показывает на сколько важным для руководства страны было предотвращение возникновения эпидемий. Несмотря на множества факторов, способствующих распространению инфекционных заболеваний, руководство БАССР справилось с задачей. Для этого было привлечены значительные материальные и трудовые ресурсы. Проводились научные исследования по разработке новых способов борьбы с инфекциями и увеличился выпуск уже разработанных иммунобиологических препаратов. Также была проведена работа с амбулаторным звеном здравоохранения, направленная на повышение доступности и качества первичной медико-санитарной помощи, в том числе и на рабочих местах. Была проведена большая научная работа, в который большой вклад внес Уфимский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии, академия Украинской ССР.

Заключение. Исследования, в которых затрагивалась борьба с инфекционными заболеваниями в годы ВОВ в БАССР не проводили отдельную оценку мероприятий системы здравоохранения республики, которые помогли бороться с инфекционными заболеваниями. Они оценивались вместе с санитарно-гигиеническими мероприятиями или вместе с мероприятиями, которые были направлены на лечение неинфекционных заболеваний. Так не создавалось виденье работы системы здравоохранения направленную на предотвращение развития эпидемий в годы ВОВ. В результате данного исследования были выявлены основные противоинфекционные мероприятия руководства БАССР. В качестве мер первичной профилактики была увеличена разработка и производство иммунобиологических препаратов. Увеличение охвата населением первичной медицинской помощью носило роль как первичной, так и вторичной профилактики. Это позволило предотвратить массовое развитие инфекционных заболеваний в БАССР и улучшить качество медицинской помощи как в гражданских учреждениях, так и эвакуогоспиталях.

Список литературы

1. Тимербулатов В.М., Мустафин Х.М., Киньябулатов А.У. Медицинские работники Республики Башкортостан в 1941-1945 гг. – Уфа, 2015. – 200 с.
2. Ахмадиев Т. Х. Башкирская АССР в годы Великой Отечественной войны. 1941–1945 гг. Уфа, 1984. - 279 с [Akhtadiev TKh. Bashkir Autonomous Soviet Socialist Republic during the Great Patriotic War. 1941-1945. Bash. book publishing house; 1984.]
3. Тимербулатов В.М., Мустафин Х.М., Киньябулатов А.У. Эвакогоспитали в Башкортостане в 1941-1945 гг. – Уфа, 2015. – 2-е изд. допол и перераб. – 172 с. с илл. [
4. Даутбаев Д.Г., Киреева И.В., Киньябулатов А.У. История становления и развития предприятия «Иммунопрепарат» / Д. Г. Даутбаев, И.В. Киреева, А.У. Киньябулатов // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. – Уфа, 2020. - №3. – С.84-88. [Dautbaev DG, Kireeva IV, Kinyabultov AU. (2020) The history of formation and development of the enterprise "Immunopreparat". Bulletin of the Bashkir State Medical University. (3). 84-88]
5. Ахмадиев Т.Х., Иргалин Г.Д., Каменев Н.П., Мухаметдинов Г.Р. Башкирия в годы Великой Отечественной войны: документы и материалы. – Уфа, 1995. - 405 с.
6. Виноградова Т. Н. Санитарно-противозидемическое состояние Башкирии в 1945-1953 гг // Известия Самарского научного центра РАН. – Самара, 2009. – №6(2). – С. 409-413.
7. А.У. Киньябулатов, С.А. Халиков, Ш.З. Загидуллин и др. Терапевтическая помощь в эвакуогоспиталях Башкирской АССР / Казанская наука. – Казань, 2015. – № 10. – С. 53-55.
8. Ахмадиева Н.В. Здоровье населения в годы Великой Отечественной войны (на материалах Башкирской АССР) // Вестник Челябинского государственного университета. - 2011. – № 34 (249). - История. Вып. 48.- С. 65-68.

ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Хасанов А.И.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н. Бурденко

Актуальность. При пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 усвоены некоторые опции клинических рисков. Неминуема так же непредвиденная экстренная хирургическая помощь в условиях приведенного инфекционного госпиталя.

Цель: оценить возможною полярность биомаркерного фона у реконвалесцентов «COVID-инфекции».

Материалы и методы. Исследовательская работа фокусировалась на амбулаторных пациентах, а именно, реконвалесцентов после перенесенной пневмонии, ассоциированной с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (63 человека). Основные группы наблюдения были разделены на тех, кто имел хирургическое заболевание (n=27) и лиц без сочетания с острой хирургической патологией (n=36).

Результаты. Показатели динамики МНО актуально ценны в большей степени для пациентов хирургического профиля с новой коронавирусной инфекцией. А уровень СРБ должен настораживать клиницистов в отношении факторов риска, в первую очередь, сердечно-сосудистых заболеваний – осложнений инфекции COVID-19.

Заключение. Представленная ситуация требует логической периодичности оценки биомаркерного фона для подбора программы восстановительного лечения и проведения целевых реабилитационных мероприятий после COVID-инфекции.

Ключевые слова: вирусная инфекция; восстановительное лечение; COVID-19; экстренная хирургическая патология; сердечно-сосудистые осложнения; пневмония.

Актуальность. Во время воинственной пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 некоторая экстренная хирургическая помощь в условиях приведенного инфекционного стационара неминуема. В настоящее время настораживает то, что оказание медицинской помощи хирургического профиля пациентам с COVID-19-ассоциированной пневмонией происходит в условиях ее острого течения (острый респираторный дистресс-синдром, сепсис, дыхательная недостаточность (ДН) высоких классов) [1, 2, 6, 7]. Данной проблеме на сегодня не в полной мере уделяется внимание. Следует заметить, что разделение пациентов на больных, требующих и не требующих экстренного (срочного) оперативного лечения, не всегда представляет собой простую задачу [3,8]. Экстренные вмешательства (неотложные) – операции, промедление с выполнением которых угрожает жизни больного, проводятся немедленно после его поступления в лечебное учреждение, причем реанимационные мероприятия и дополнительная диагностика осуществляются в ходе операции [4, 5]. Выделяют: а) экстренные операции, выполняемые в ближайшие минуты; б) экстренные операции при такой хирургической патологии, где нет непосредственной угрозы для жизни больного в течение нескольких минут, однако, чем позже выполняется операция, тем, однозначно, хуже результаты лечения [3, 7]. Это связано как с аккумулярованием биофакторов при эндотоксикозе, так и с риском формирования, рано либо поздно, тяжелейших осложнений, в первую очередь, перитонита. Этот момент мобилизует тревожный прогноз [2,6,7]. На этом фоне комплексная подготовка для устранения неблагоприятных рисков рекомендуема (коррекция кислотно-основного состояния, гемодинамики, водно-электролитного баланса и пр.). Считается необходимым выполнить экстренную операцию в течение первых трех часов от момента фактической госпитализации. В литературных источниках отмечено, что, несмотря на влияние пандемии COVID-19, необходимо все-таки придерживаться общепринятых хирургических принципов, включающих «решение проблемы путем устранения причины, а не симптома» [1,3,6]. Настоящая статья посвящена наиболее актуальной в настоящее время теме – особенностям оказания экстренной полноценной медицинской помощи хирургическим пациентам в условиях распространения пандемии коронавируса COVID-19, и проведения целевых реабилитационных мероприятий.

Цель: сравнить некоторые лабораторные показатели в динамике (статданные гемограммы, СРБ (С-реактивный белок, C-Reactives protein – CRP), ПТВ в системе международного нормализованного отношения (МНО)), у больных-реконвалесцентов, ранее прошедших стационарное лечение по поводу сочетанной патологии. Диагноз определялся хирургическим заболеванием, требующим экстренное оперативное вмешательство и установленным диагнозом «внебольничная пневмония вирусно-бактериальной этиологии» с подтвержденной коронавирусной инфекцией. Сравнение проводилось с группой амбулаторных пациентов после перенесенной пневмонии, ассоциированной с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, без сочетания с острой хирургической патологией.

Материалы и методы. С 1 октября 2020 года проведен анализ данных амбулаторно-поликлинической службы медицинских учреждений, являющихся клинической базой кафедры инфекционных болезней. В обследование включено 63 человека – «постковидных» реконвалесцента. Из них 33 (52,4%) – были мужчины, 30 (47,6%) – женщины. В 28,5% (18 пациентов) случаях возраст больных превышал 65 лет, 45 человек (71,4%) были трудоспособного возраста. Для проведения исследования была выбрана одна группа пациентов, проходивших амбулаторный этап реабилитации после сочетанной патологии: хирургическое заболевание, разрешённое экстренным оперативным вмешательством и установленным диагнозом «внебольничная пневмония вирусно-бактериальной этиологии» с подтвержденной коронавирусной инфекцией (КТ2 степень поражения легких). Этим сформировали основную группу наблюдения – 27 человек. Основными показателями для выполнения экстренной хирургической операции (не эндоскопической) были: 1. абсцесс, флегмона, фурункул, карбункул, панариций – 25,9% 2. острый холецистит (желчная колика), механическая желтуха – 22,2% 3. Острый аппендицит – 18,5%. 4. острая кишечная непроходимость, инвагинация кишечника – 14,8%, 5. острый панкреатит, панкреонекроз – 11,1%, 6. острый парапроктит – 7,1%, 7. онкозаболевание – 0,4%. И вторая группа амбулаторных пациентов (группа сравнения- 36 человек) после перенесенной пневмонии, ассоциированной с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (КТ2 степень поражения легких), без сочетания с острой хирургической патологией. Проведено контролируемое исследование в отношении данных групп с использованием клинических, лабораторных методов. В сравнительном аспекте изучена динамика клинико-лабораторных параметров на 35 день после выписки из стационара и на 60 день аналогично. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel 2010.

Полученные результаты. При исследовании гемограммы у большинства больных обеих групп (63,0% и 66,7% для I и II групп, соответственно) регистрировался нормоцитоз, лейкопения (от 2,7 до 4,0x10⁹ лейкоцитов) выявлена у 15,8% пациентов на 35 день после выписки из стационара среди лиц основной группы моложе 45 лет. К 60 дню у данных, наблюдаемых показатели гемограммы нормализовались. Нейтрофильной остаточной реакции крови ни в одной из групп не было совокупно очерчено. И никаких случаев инфекционно-воспалительных осложнений в поствирусный период в сравниваемых группах не было выявлено. С-реактивный белок (СРБ) был повышен на 35 день у 12,7% пациентов – у восьми пациентов, по 4 случая – в основной и контрольной группах (7,5±2,0% и 5,7±1,6%, $p = 0,18$). По количеству осложнений функционального характера со стороны органов дыхания, достоверной разности показателей между сравниваемыми пациентами, после временного интервала в 60 дней после выписки, не отмечено. Но после госпитализации у, впоследствии прооперированных отмечались более высокие показатели протромботических состояний, чем у лиц из второй группы, не имеющих острой хирургической патологии на фоне активной новой коронавирусной инфекции. Полученные данные свидетельствуют о высоких уровнях протромботических состояний среди наблюдаемых первой группы. Абсолютное большинство пациентов основной группы (74,1) имело значения МНО ниже 0,8. В отношении лиц с реакцией биомаркеров была проведена индивидуальная форма коррекции терапии.

Обсуждение. Ввиду, даже незначительное повышение уровня высокочувствительного СРБ должно настораживать клиницистов в отношении факторов риска, в первую очередь, сердечно-сосудистых заболеваний – осложнений инфекции COVID-19 [9]. Показатели динамики МНО актуально ценны в большей степени для пациентов хирургического профиля с новой коронавирусной инфекцией. Но общие критерии, определяющие выбор последующей реабилитации в двух описанных случаях, не являются постоянной величиной и могут различаться.

Заключение. Приведенные сведения указывают на значимость логической периодичности оценки биомаркерного фона, даже если предшествовали ранее значения в пределах

терапевтического диапазона. Данная рекомендация эффективна для подбора программы восстановительного лечения и проведения целевых реабилитационных мероприятий после COVID-инфекции. Так же, отслеживание динамики биомаркеров крови, в ходе целевых реабилитационных агитпрограмм, посодействует клиницистам осуществить интенсивный подход к лечению и предсказать необходимость корректирующей терапии тем, кто в этом нуждается.

Список литературы

1. Готье С. В., Ревиницки А. Ш., Пушкарь Д. Ю. и др. Методические рекомендации «Экстренная хирургическая помощь в условиях COVID-19». М., 2020
2. Еришов А.В. С-реактивный белок в диагностике внебольничной пневмонии. *Consilium Medicum*, журнал. 2019, 21(3): 15-19 с.
3. Зайцев А. А., Чернов С. А., Крюков Е. В. с соавт. Практический опыт ведения пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в стационаре (предварительные итоги и рекомендации) // *Лечащий Врач*. 2020. № 6. С. 74-79.
4. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID 19). Временные методические рекомендации. Версия 1 (21.05.2020 г.). Союз реабилитологов России. 103 с.
5. Хоролец Е.В., и соавт. Диагностическая значимость С-реактивного белка в генезе патологий сердечно-сосудистой системы. *Журнал фундаментальной медицины и биологии*. № 1. 2013. С. 23-27.
6. April 6. Available at: <https://www.augis.org/wp-content/uploads/2020/04/2nd-Update-Intercollegiate-General-SurgeryGuidance-on-COVID-19-6-April-.pdf>.
7. C. Huang et al., 'Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China.', *Lancet* (London, England), vol. 395, no. 10223, pp. 497–506, 2020, doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГЛПС ЗА ПЕРИОД 2017-2019 ГГ. НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Хрипушин Н.А.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н. Бурденко
Кафедра инфекционных болезней

Актуальность. Воронежская область является природным очагом ГЛПС, что обеспечивает эпидемиологическую и клиническую значимость данной патологии.

Цель. Анализ особенностей клинических проявлений геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Воронежской области в 2017 и 2019 гг.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ клинических данных, общеклинических лабораторных исследований у пациентов двух групп: первая группа-23 больных ГЛПС за 2017 году и 42 пациента, заболевшие ГЛПС в 2019 году.

Результаты. Проведен анализ клинической картины геморрагической лихорадки с почечным синдромом в 2017 и 2019 годах и выявлено превалирование интоксикационного, отеочного, болевого синдромов, признаков олигурии при развитии ГЛПС у пациентов в 2019 году

Заключение. Ведущие клинические проявления ГЛПС в 2019 в Воронежской области – интоксикационный, болевой, отеочный синдромы, а также олигурия, в то же время отмечено снижение частоты встречаемости таких важных симптомов ГЛПС как геморрагические проявления, нарушение зрения, сухость во рту. Данные особенности клиники следует учитывать при постановке диагноза на амбулаторном этапе.

Ключевые слова: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, клинические особенности, геморрагический синдром, миалгии, интоксикация

Актуальность. ГЛПС является природно-очаговым заболеванием Воронежской области. Патология регистрируется на территории области ежегодно, 2019 год не является исключением. В период с мая по начало декабря 2019 года в Воронеже и Воронежской области были отмечены 42 случая заболевания геморрагической лихорадкой с почечным синдромом, что объясняет актуальность изучения клинических особенностей течения данного заболевания в нашем регионе.

Материалы и методы. Объектом исследования были пациенты с диагнозом «ГЛПС» и медицинские карты стационарных больных БУЗ ВО ВОКИБ. Первую группу составили 23 человека с диагнозом ГЛПС, инфицированных в 2017 году, вторая группа - 42 пациента, находившихся на лечении в 2019 году.

С целью постановки диагноза проводились лабораторные исследования-общий анализ крови, общий анализ мочи с применением клинического (Vision V-Counter) анализатора. Серологическая диагностика осуществлялась методом иммуноферментного анализа с

определением специфических иммуноглобулинов М, проводился ИФА в лаборатории БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая инфекционная больница».

Результаты исследования. Был проведен анализ историй болезни двух групп больных: в первую группу вошли 23 пациента с диагнозом ГЛПС, которые проходили лечение в БУЗ ВО ВОКИБ в 2017 году, вторая группа - 42 больных, находившихся на стационарном лечении с мая по декабрь 2019 года в БУЗ ВО ОКИБ г.Воронежа. Группы наблюдаемых пациентов были сопоставимы по полу и возрасту, причем, можно отметить, что в обеих группах преобладали мужчины в возрасте $38 \pm 4,6$ лет.

Обследовались лихорадящие больные с длительностью лихорадки более 4-х дней, а также все больные с подозрением на патологию почек. Во всех случаях диагноз ГЛПС был подтвержден определением иммуноглобулинов М методом ИФА в среднем на $4,3 \pm 1,2$ день болезни.

Из эпидемиологического анамнеза выяснено, что во всех случаях заболевания ГЛПС у пациентов имеются указания на проживание в сельской местности или дачных поселках, отдых на туристических базах, расположенных в окрестностях г. Воронежа, посещение лесных массивов с целью туризма и отдыха. Пациенты поступали в среднем на $4,1 \pm 2,5$ день болезни. Количество койко-дней составило в среднем $18,7 \pm 4,5$ дней.

В результате исследования клинической картины было выяснено, что у пациентов обеих групп болезнь начиналась остро, с озноба и повышения температуры до $38-39^{\circ}\text{C}$ (длительность лихорадки составила в среднем $6,4 \pm 3,5$ дней в первой группе и $7,2 \pm 2,1$ дней во второй группе) и интоксикационного синдрома различной степени выраженности в виде слабости, головной боли, который два раза чаще отмечался у пациентов в 2019 году. Офтальмологическая симптоматика - «мушки» перед глазами, нарушение остроты зрения, «туман» - регистрировалась у 34 % больных во второй группе и у 42% у пациентов в период 2017 года.

Следует отметить, что сухость во рту у пациентов в 2017 году встречалась в 5,7 % случаев, а в 2019 году данный признак отмечался у 2,3% больных, это почти в два раза реже по сравнению с первой группой наблюдения.

Одутловатость лица и пастозность век почти не регистрировались в 2017 году (лишь у 2,4% пациентов), в то время как в группе 2019 года указанные признаки встречались у 12,6% больных ГЛПС.

Боль в животе отмечали 27% больных в 2019 году, в то время как в группе 2017 года указанный признак встречался лишь у 7% заболевших. Гепатомегалия встречалась в обеих группах наблюдения: у больных группы 2017 года в 12,5% случаев и 15,3% больных в 2019 году.

Анализируя частоту встречаемости в клинике ГЛПС геморрагического синдрома, нами было установлено, что он чаще проявлялся у пациентов в 2017 году. Так, у 4,6% больных регистрировались кровоизлияния в область склеры, геморрагическая энантема на мягком небе отмечена у 2,4%, экхимозы в местах инъекций отмечались у 3,2% больных, у 5,4% пациентов регистрировались петехиальные элементы сыпи в области груди, шеи. В группе 2019 года лишь у 2,7% больных отмечены петехиальные элементы на шее и в области ключиц, у 1,2% больных кровоизлияние в склеру.

Миалгия встречались у каждого второго пациента в 2019 году (49,6%), а пациенты группы 2017 года почти не жаловались на болевые ощущения в мышцах. Боль в поясничной области беспокоила пациентов обеих групп, однако, значительно чаще данный признак отмечался у пациентов в 2019 году (38,3 % больных), чем в 2017 году (14,6 % пациентов).

Снижение диуреза чаще регистрировалось в группе 2019 года- 52% пациентов демонстрировали данный клинический признак, в то время как в 2017 году уменьшение объема выделенной мочи встречался у 38% больных. Один пациент-0,42% в 2019 году был переведен на гемодиализ, в то время как в группе 2017 года подобных случаев не наблюдалось.

Анализ показателей периферической крови больных ГЛПС позволил установить следующее: у пациентов в 2017 году в 56% случаев отмечался лейкоцитоз, в 2019 году увеличение количества лейкоцитов отмечалось в 68% случаев, сдвиг лейкоцитарной формулы влево отмечался у 18% и 23% пациентов в обеих группах, что почти равнозначно, тромбоцитопения фиксирована у 21,7% в 2017 году и 35,6% в 2019 году.

В общем анализе мочи у пациентов с ГЛПС в 2019 году отмечалась протеинурия (72% случаев) и цилиндрурия (58%), что можно считать сопоставимым с показателями 2017 года- протеинурия отмечалась у 68% пациентов, цилиндрурия у 53% заболевших.

Обсуждение. Таким образом, анализ клинических проявлений ГЛПС в двух группах наблюдения позволил нам выявить некоторые отличия в клинической картине заболевания 2019 году, а именно: реже регистрировались признаки геморрагического синдрома, который является важным диагностическим признаком ГЛПС. Довольно редко встречалось в 2019 году такое проявление заболевания как сухость во рту (2,3%), а также офтальмологический синдром, который развивается в начальном периоде заболевания, реже отмечался у пациентов в 2019 году (34% заболевших). По сравнению с 2017 годом интоксикационные проявления были интенсивнее выражены у больных ГЛПС в 2019 году. Одутловатость лица и пастозность век чаще отмечалась в 2019 году у 12,6% пациентов. В 2019 году чаще фиксировался в клинической картине болевой синдром-миалгии в поясничной области, конечностях (49,6% больных). Снижение диуреза в 2019 году фиксировалось почти у каждого второго пациента с ГЛПС, в то время как у пациентов 2017 года этот признак отмечался значительно реже- в 38% случаев.

По нашему мнению, уменьшение частоты встречаемости важных опорных признаков ГЛПС- проявления геморрагического синдрома, сухости во рту, офтальмологические проявления в виде нарушения зрения- могут затруднить раннюю диагностику ГЛПС, особенно на догоспитальном этапе.

Описанные нами различная частота встречаемости некоторых клинических признаков ГЛПС, вероятнее всего, обусловлена различными серотипами хантавируса, которые циркулируют на территории Воронежской области. Данный аспект будет нами изучаться в дальнейшем.

Заключение. В данной работе проведен анализ частоты встречаемости ряда клинических признаков геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в Воронежской области в 2017 и 2019 годах. Изучались такие клинические проявления как геморрагический, интоксикационный и болевой синдромы, олигурия, офтальмологические нарушения, а также важный клинический признак –сухость во рту. Установлено, что ведущими клиническими проявления ГЛПС в Воронежской области в 2019 году являлись интоксикационный, болевой, отечный синдромы, а также олигурия. В то же время отмечено снижение частоты встречаемости таких важных симптомов ГЛПС как геморрагические проявления, нарушение зрения, сухость во рту. Данные наблюдения позволяет сделать вывод о региональных особенностях клинических проявлений ГЛПС в 2019 и учитывать их диагностическую важность при постановке диагноза на амбулаторном этапе в дальнейшем.

РАЗДЕЛ «ФАРМАКОЛОГИЯ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

НОВЫЕ АНТИВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Абрамян А.А.

д.м.н., доцент, зав. кафедрой фармакологии Т.А.Бережнова; к.м.н., ст. преп. Я.В.Кулинцова
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко, кафедра фармакологии
ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
кафедра фармакологии

Актуальность. Из года в год на территории Российской Федерации отмечается порядка нескольких десятков миллионов нозологических случаев инфекционного генеза. Вместе с тем, острые инфекции дыхательных путей составляют более половины случаев заболеваний. Они представляют большую опасность для лиц с иммунодефицитами, хроническими заболеваниями, а также детей.

Цель. Изучить механизмы действия, основные фармакологические эффекты, показания, противопоказания и основные побочные действия современных противовирусных средств.

Методы. В ходе научной работы был проанализирован материал государственного реестра лекарственных средств, последних версий официальных рекомендаций Министерства здравоохранения РФ по лечению вирусных инфекций и обобщены данные об ассортименте фармацевтической продукции, фармакологической характеристике новых противовирусных средств.

Результаты. В настоящее время на фармацевтическом рынке представлено большое количество различных противовирусных препаратов, которые отличаются по механизму действия, показаниям, особенностям применения у различных возрастных групп населения и различной эффективностью в лечении вирусных инфекций.

Заключение. Стоит учесть, что на протяжении нескольких лет XXI века отмечается появление высокоизбирательных противовирусных агентов, способных обладать неотъемлемой специфичностью действия. Такое высокоэффективное действие обуславливается определенным состоянием, а именно наличием пораженных вирусом клеток. Данный эффект детерминирован супрессией репликативного цикла вируса без повреждения клетки «хозяина».

ключевые слова: противовирусные препараты, вирусные инфекции, репликация вирусов.

Актуальность. В настоящее время проблема использования различных противовирусных препаратов особенно актуальна. Вирусные инфекции по распространенности не уступают бактериальным. При отсутствии в протоколе лечения противовирусных препаратов, при их неправильном подборе значительно увеличивается риск развития осложнений.

Кроме того, 2020 год стал годом усиленной борьбы с новой коронавирусной инфекцией. Именно поэтому важно понимать различия в механизмах действия, фармакологических эффектах, а также в эффективности и безопасности противовирусных средств.

Цель - Обобщить данные зарубежных и отечественных литературных источников в области исследования противовирусных средств, определить основные отличия в механизмах действия противовирусных средств, проанализировать их доступность, изучить клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по лечению вирусных заболеваний, в т.ч. новой коронавирусной инфекции.

Методы. Основным методом исследования являлся анализ имеющихся результатов применения противовирусных препаратов различных групп при лечении наиболее распространенных вирусных инфекций.

Результаты. Объекты исследования

Объектом исследования являются новые противовирусные средства. Особое внимание уделено изучению различий в механизмах действия и основных фармакологических эффектах, возможности использования новых противовирусных препаратов для лечения новой коронавирусной инфекции.

Основные результаты исследования

Рассмотрены и подвергнуты анализу клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ по лечению вирусных инфекций, в том числе и новой коронавирусной инфекции, было выявлено, что в протоколах лечения используются следующие группы противовирусных средств: ингибиторы нейраминидазы, ингибиторы важнейшего фермента – рибонуклеиновая кислота-репликаза, ингибиторы фузии вируса, ингибиторы протеаз.

К ингибиторам нейраминидазы относятся Осельтамивир и Занамивир. Замедление фермента экзо- α -сиалидазы приводит к процессу поломки потенциала вируса к внедрению в клетки. Тем самым, наблюдается кратное снижение освобождения вирионов из пораженной инфекцией клетки. В последствии формируется лимитированное распространение инфекции в тканях организма. На этом свойстве основано их применение с целью фармакотерапии вирусных нозологий, профилактика. [1]

К ингибиторам РНК-полимеразы относятся Фавипиравир и Ремдеформ. Данные средства представляют собой своего рода нуклеотиды, улучшающие метаболизм и обеспечивающие ткани необходимой энергией. В процессе распада аденозинтрифосфат претендует вместо естественной АТФ-основы за инкорпориацию возникающей РНК-цепи посредством РНК-зависимой полимеразы вируса SARS-CoV-2. Следствием вышеуказанного процесса является приостановленная поломка цепи в период удвоения вирусной рибонуклеиновой кислоты. Этим обусловлено их применение при респираторных вирусных инфекциях, вызванных вирусными агентами: грипп, SARS-CoV-2, в т.ч. и при развившейся пневмонии. [2]

Стоит отметить, что Умифеновир относится к препаратам, которые способны замедлять процессы слияния капсида и оболочек мембран клеток-мишеней хозяина, взаимодействуя с гомотримерным гликопротеином вируса. При этом располагает таким свойством, как интерферон-индуцирующая активность. Оказывает активирующее влияние на отдельные формы естественной резистентности организма: активизирует выход и повышает содержание лимфоцитов в крови, в частности Т-звена, активизирует способность клеток к фагоцитозу и дает толчок к значительному увеличению естественных киллерных клеток. [3]

К ингибиторам протеаз относят комбинацию Лопинавир+Ритонавир. В свою очередь, процесс замедления действия экзопротеазы ведет к неполному разрыву связей группоспецифичной антиген-полимеразы протеина. Вирусный агент становится недостаточно зрелым и теряет способность к контаминации. [4]

Дополнительные результаты исследования

В процессе проведенного научного исследования были выявлены дополнительные результаты исследования. По данным клинических рекомендаций Минздрава РФ комбинация Лопинавир+ритонавир применяется не только для этиотропного лечения респираторных вирусных инфекций, но и в составе комплексной терапии ВИЧ-инфекций. [5]

Нежелательные явления

Отсутствие нежелательных явлений.

Обсуждение. Резюме основного результата исследования

В результате исследования мы выяснили, какие группы противовирусных препаратов используются для лечения вирусных инфекций согласно последним клиническим рекомендациям Минздрава РФ.

Обсуждение основного результата исследования

В результате проведенного анализа данных по включению новых противовирусных препаратов в протоколы лечения респираторных вирусных инфекций наиболее часто применяемыми средствами являются ингибиторы ферментов, участвующих в репликации вирусов, - нейраминидазы, РНК-полимеразы, а также ферментов, участвующих в процессах созревания вируса – протеаз.

В качестве комплексной терапии применяются противовирусные препараты, которые нарушают прикрепление вирусных частиц к мембранам клеток организма, тем самым снижая вирусную нагрузку.

Согласно клиническим рекомендациям по лечению вирусных инфекций назначается несколько противовирусных препаратов с различным путем введения с целью воздействия сразу на все этапы репликативного цикла вируса, что значительно снижает риск развития осложнений.

Ограничения исследования

Следует перечислить дополнительные факторы, способствующие ограничению, в т.ч. генетические особенности, способные влиять на фармакокинетику препарата и снижать его фармакологические эффекты.

Заключение. Согласно последним рекомендациям ВОЗ, именно противовирусные препараты при многих вирусных инфекциях, в том числе новой коронавирусной инфекции, составляют фундаментальный базис фармакотерапии. Терапия, направленная на устранение причины инфекционной нозологии, подразумевает подавление деятельности вирусных агентов. В значительной мере ее взаимодополняют назначением антибиотиков и других препаратов для патогенетической терапии, что в совокупности сокращает сроки лечения и снижает риск развития осложнений.

Список литературы

1. Berezhnova T.A. Immune-Metabolic Therapy of Prolonged Inflammatory Diseases / T.A. Berezhnova, K.S. Dyadina, Ya.V. Kulintsova // *Research Results in Pharmacology*. – 2020;6(4): 1–6. <https://doi.org/10.3897/rrpharmacology.6.55628>
2. Zemskov A.M. Immune-metabolic genesis of pathological processes / A.M. Zemskov, T.A. Berezhnova, V.A. Zemskova, K.S. Dyadina, A.V. Larin // *Research Results in Pharmacology*. – 2019;5(4): 19-31. <https://doi.org/10.3897/rrpharmacology.5.38386>
3. Земсков А.М. Неспецифичные и специфичные механизмы антиинфекционного иммунитета / А.М.Земсков, В.А.Земскова, Т.А.Бережнова, Я.В.Кулинцова, К.С.Дядина, А.В.Ларин, Д.И.Коруняк // *Прикладные информационные аспекты медицины*. – 2018. – Т. 21. – № 1. – С. 176-183.
4. Земсков А.М. Лабораторные показатели, как маркеры диагностики и иммунотерапии инфекций / А.М.Земсков, В.М.Земсков, Т.А. Бережнова, В.А.Земскова, Я.В.Кулинцова // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. – 2017. – № 4. – С. 186-193.
5. *GuanxingZhai Advances in research of bispecific antibodies for antiviral therapy / GuanxingZhai, Lu Lu, Huili Lu, Daijie Chen // Sheng Wu Gong Cheng XueBao*. – 2019;25;35(7):1174-1183. doi: 10.13345/j.cjb.190040.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2016-2019 ГГ.

Арустамян А.А., Карпушкина Е.С

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность. В педиатрической практике обращение за медицинской помощью и госпитализации в отделение ОРИТ часто обусловлено отравлением, вызванным лекарственными средствами и ядами.

Цель: определение структуры, особенностей и частоты встречаемости острых отравлений среди подростков Воронежской области.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование, в ходе которого были проанализированы данные 50 историй болезней детей в возрасте 11 – 17 лет за 2016 - 2019 гг.

Результаты: Отравления лекарственными средствами наблюдались у 27 человек (54%), наркотическими и психотропными веществами – у 11 детей (22%), алкоголем – у 4 подростков (8%), у остальных – укусы животных, отравление угарным газом. Отравления у подростков, в большинстве случаев, носили преднамеренный характер, среди лекарственных средств преобладали анксиолитики, нейролептики, анальгетики и комбинации препаратов. Большинство детей поступали с отравлениями средне-тяжелой и тяжелой степени тяжести. Во всех случаях наблюдали благоприятный исход лечения.

Заключение: Рекомендуется усиление индивидуального контроля за подростками, проведение санитарно-просветительской деятельности и повышение качества работы психологов в образовательных организациях.

Ключевые слова: Отравление, медикаментозное отравление, подростки, лекарственные препараты.

Актуальность. Одну из актуальных медико-санитарных проблем последних десятилетий составляют острые отравления. Этиология их различна. В педиатрической практике обращение за медицинской помощью и госпитализации в отделение ОРИТ часто обусловлено отравлением, вызванным лекарственными средствами и ядами [1]. Около 25 % смертей среди подростков в Европе связана с алкоголем [2]. Отравления у подростков

относятся к числу социально-экономических проблем, так как на оказание медицинской помощи и реабилитацию подростков с отравлениями затрачиваются значительные финансовые ресурсы, отравление может привести к инвалидности, для которой характерно снижение качества жизни и огромные денежные расходы [3].

Цель исследования: Определение структуры, особенностей и частоты встречаемости острых отравлений среди подросткового населения Воронежской области.

Материалы и методы.

1. План исследования

Исследование проводилось на кафедре клинической фармакологии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ в 2020 г. Изучена структура всех экзогенных отравлений у детей 11 - 17 лет, использовались данные историй болезней. Дизайн исследования – ретроспективный анализ историй болезней.

2. Критерии соответствия

В исследование были включены все пациенты, обратившиеся в порядке самообращения, по скорой медицинской помощи или направленные из других лечебных учреждений. Критерии исключения из исследования - отсутствие четких данных о применении лекарственных препаратов. Производился учёт отравлений всеми лекарственными средствами и иными веществами.

3. Условия проведения

Исследование проводилось на базе Воронежской областной детской клинической больницы № 1. В данный стационар госпитализируются дети с отравлениями любой степени тяжести из г. Воронежа и дети с тяжелыми отравлениями из других районов Воронежской области. Дети с отравлениями легкой степени тяжести, проживающие в отдаленных районах Воронежской области, могли получать лечение в районных больницах и не войти в исследование. Кроме того, часть пациентов с отравлениями легкой степени тяжести при обращении по «скорой помощи» могли отказаться от дальнейшей транспортировки в стационар и не войти в исследование.

4. Продолжительность исследования

Изучение структуры лекарственных отравлений проводилось ретроспективно по данным анализа историй болезни за три года (2016 - 2019 гг.)

5. Описание медицинского вмешательства

В исследовании учитывались пол, возраст, место проживания пациентов, год госпитализации, этиология отравляющего вещества, путь его поступления, вариант отравления, степень выраженности клинических проявлений, проводимая лекарственная терапия и исход отравлений.

6. Основной исход исследования

Изучение этиологической структуры острых отравлений у подросткового населения Воронежской области в 2016 - 2019 гг.

7. Дополнительные исходы исследования

Дополнительные исходы исследования не изучались.

8. Анализ в группах

Анализ структуры и клинической картины отравлений проведен в общей группе детей, госпитализированных в ВОДКБ № 1 с отравлениями в 2016 - 2019 гг.

9. Методы регистрации исходов

Учет и анализ анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных, выявленных при изучении данных в истории болезни детей с отравлениями лекарственными препаратами.

10. Статистический анализ

Предварительного расчета размера выборки не проводилось. Производился статистический анализ с использованием программ Microsoft Excel, Biostat (версия 4.3). Качественные номинальные и порядковые данные указаны с частотой встречаемости,

представленной в виде абсолютного значения и относительного (%). Для сравнения качественных показателей использовали критерий χ^2 , в случаях малого размера выборок (при числе наблюдений в одной из ячеек четырехпольной таблицы <5) точный критерий Фишера и критерий χ^2 с поправкой Йетса для таблиц 2×2 .

Результаты исследования.

Объекты (участники) исследования:

За 2016 – 2019 годы в Воронежскую областную детскую клиническую больницу № 1 госпитализировано 50 детей с отравлениями, в том числе 27 пациентов (54%) с отравлениями лекарственными препаратами.

Основные результаты исследования:

Группа детей с отравлениями включала 26 мальчиков (52%) и 24 девочки (48%). Возраст детей составил от 11 до 17 лет, среди них преобладали пациенты 13 - 15 лет (58%). Отравления лекарственными средствами наблюдались у 27 человек (54%), у 11 пациентов – наркотическими и психотропными средствами, не относящимися к лекарственным препаратам, по 4 человека (по 8%) – отравились алкоголем и неидентифицированными веществами – последствия укуса животных наблюдались у 3 человек, отравления угарным газом – у 1 ребенка.

Среди групп лекарственных препаратов, вызывавших отравление, наиболее часто встречались анксиолитики (преимущественно, бромдигидрохлорфенилбензодиазепин) – 18,5%, нейролептики – 18,5%, комбинация различных групп препаратов составила 25,9%, на долю анальгетиков, антидепрессантов, спазмолитиков, снотворных средств приходилось по 7,4%, на прочие группы – по 3,7%.

У большинства детей путь поступления отравляющего вещества в организм – пероральный – 42 человека (84%), ингаляционный и чрезкожный – по 2 человека (по 4%), у 3 подростков (6%) путь поступления отравляющих веществ в организм неизвестен. Для большинства подростков – 38 человек (76%) характерен преднамеренный характер отравления.

По клинической картине отравления классифицируют с учетом степени тяжести [4]. Отравления средней степени тяжести диагностированы у 18 детей (36%), тяжелой – у 31 пациента (62%), с отравлением легкой степени тяжести госпитализирован 1 ребенок (2%). Возможно, часть детей с отравлениями легкой степени тяжести получали лечение в амбулаторных условиях. Не было пациентов с отравлением крайне тяжелой степени тяжести. Положительная динамика состояния на фоне проводимого лечения наблюдалась в 100% случаев. Клинические симптомы острых отравлений зависели от характера отравляющего вещества. Наиболее серьезные отклонения выявлены при отравлении анксиолитиками (характерна бледность кожных покровов, вялость, угнетение сознания, возможны зрительные и слуховые галлюцинации). При отравлениях средней степени тяжести наиболее часто наблюдались симптомы: выраженная сонливость (38%), тахикардия (38%), бледность кожного покрова (38%), гастроинтестинальные расстройства (38%). При отравлениях тяжелой степени отмечались угнетение сознания (52%), выраженная бледность и холодность кожного покрова (48%), тахикардия (38%), вялость (52%), гастроинтестинальные расстройства (23%).

Обсуждение. При проведении анализа отравлений среди подростков Воронежской области нами установлено преобладание преднамеренных отравлений над случайными. Изучая случаи острых отравлений у детей в г. Санкт-Петербург и Ленинградской области за 2016 - 2018 годы можно отметить, что в структуре преднамеренных отравлений преобладают отравления алкоголем (50,6%) и наркотическими веществами (35,9%); отравления с целью суицида составили 10,3%. Указанные случаи распространены в возрастной группе 15 - 17 лет [5]. В Волгоградской области в 20,7% случаев причиной отравлений подростков стало употребление наркотических веществ и психодислептиков [6]. В структуре преднамеренных

отравлений в Воронежской области преобладали отравления анксиолитиками (15,6%), суррогатами алкоголя (10,5%), с целью наркотического опьянения (спайсами) (13,2%).

Резюме основного результата исследования: в структуре острых отравлений у подростков в Воронежской области обнаружено значительное преобладание медикаментозных отравлений – 60%; с целью наркотического и алкогольного опьянения – 10 и 8%, соответственно.

Заключение. Структура отравлений подростков в Воронежской области в 2016 – 2019 гг. характеризуется преобладанием медикаментозных отравлений – анксиолитиками, нейролептиками и др. Зачастую, отравления носили преднамеренный характер. Большинство детей поступали с отравлениями средне-тяжелой и тяжелой степени тяжести. Во всех случаях наблюдали благоприятный исход лечения. С целью снижения случаев отравлений рекомендуется усиление индивидуального контроля за подростками, проведение санитарно-просветительской деятельности и повышение качества работы психологов в образовательных организациях.

СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ С ЦЕЛЬЮ САМОЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ СТАРШИХ И МЛАДШИХ КУРСОВ

Кияев А.Б., Волуйко П.А., Жирнова С.В.

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО "КФУ им. В.И. Вернадского"

Актуальность. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), самолечение представляет собой использование лекарств потребителем для лечения нарушений и симптомов, распознаваемых им самим. С каждым годом в мире возрастает тенденция к самолечению, которая связана с повышением уровня образованности населения в сфере здравоохранения, нехваткой времени, а также массовой распространенностью различных видов рекламы.

Цель. Выполнить сравнительный анализ распространенности и особенностей применения лекарственных препаратов без назначения врача студентами-медиками младших и старших курсов обучения Медицинской академии им. С. И. Георгиевского.

Материалы и методы. Исследование проводилось методом онлайн-анкетирования, в котором приняли участие 360 респондентов, являющихся студентами старших и младших курсов обучения Медицинской академии им. С. И. Георгиевского. Опрос студентов с использованием вариантов множественных ответов позволил провести оценку частоты использования лекарственных препаратов (ЛП) с целью самолечения, а также уровня осведомленности респондентов о возможных рисках самостоятельного применения лекарственных средств.

Результаты. Полученные результаты опроса позволили выявить высокую частоту применения ЛП в виде самолечения среди студентов как младших (75,5%), так и старших курсов (89,7%). Респонденты сообщили, что наиболее часто они прибегают к самолечению при наличии симптомов простудных заболеваний и предпочитают употреблять ЛП в качестве профилактики. Установлено, что лидирующие позиции по влиянию на выбор ЛП занимают рекомендации врачей (1-2 курс – 66%, 5-6 курс – 62,8%). Однако среди студентов младших курсов большинство опрошенных также прислушиваются к рекомендациям родственников (13,1%) и сотрудников аптечных учреждений (8,9%).

Заключение. Самолечение распространено среди студентов-медиков как младших, так и старших курсов. Однако среди студентов различных возрастных категорий имеется ряд особенностей в подходах к лечению. При этом респонденты демонстрируют ответственное отношение к своему здоровью, понимая все риски, связанные с самостоятельным приемом ЛП.

Актуальность. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), самолечение представляет собой использование лекарств потребителем для лечения нарушений и симптомов, распознаваемых им самим [1]. В наши дни данный термин приобретает стремительную популярность. Имеющий место факт объясняется ускорением темпа жизни, нежеланием большинства людей посещать лечебные учреждения при возникновении первых симптомов заболевания, а также современными условиями рынка труда, которые не позволяют работникам находиться на длительном домашнем лечении. ЛП, применяемые с целью самолечения, позволяют быстро и эффективно купировать симптомы,

которые не требуют медицинской консультации, одновременно повышая доступность лечебной помощи населению, проживающих в отдаленных регионах, где получение квалифицированной медицинской помощи может быть затруднено [2].

Помимо вышеперечисленного, на рост популярности самостоятельного применения ЛП влияет наличие большого количества информационных источников (СМИ, Интернет) о заболеваниях и лекарственных средствах, необходимых для их лечения [3].

Цель исследования: проведение сравнительного анализа распространенности и особенностей применения лекарственных препаратов без назначения врача студентами-медиками младших и старших курсов обучения.

Материалы и методы. Для проведения сравнительного изучения отношения к самолечению студентов-медиков младших и старших курсов было разработано и проведено авторское онлайн-анкетирование, состоящее из 32 вопросов. Общее количество студентов, прошедших опрос составило 360 человек, среди которых 282 студента – обучающиеся 1-2 курса (возраст от 16 до 19 лет) и 78 студентов – 5-6 курса (возраст от 21 до 23 лет) очной формы обучения Медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО "Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского». В опросе приняли участие студенты следующих факультетов: 1 медицинский (1-2 курс – 117 человек (41,5 %); 5-6 курс – 7 (9 %)), 2 медицинский (1-2 курс – 71 человек (25,2 %); 5-6 курс – 29 (37,2 %)), стоматологический (1-2 курс – 49 человек (17,4 %); 5-6 курс – 1 (1,3 %)), фармацевтический (1-2 курс – 45 человек (16 %); 5-6 курс – 41 (52,6 %)). В гендерном соотношении в опросе приняли участие 267 девушек (1-2 курс – 206 человек; 5-6 курс – 61 человек) и 93 юношей (1-2 курс – 76 человек; 5-6 курс – 17 человек).

Статистическая обработка результатов анкетирования проводилась в Excel 7,0.

Результаты исследования. При оценке результатов анкетного опроса студентов-медиков младших и старших курсов обучения было выявлено, что значительная часть респондентов отмечает у себя наличие хотя бы одного хронического заболевания (1-2 курс – 108 (38,3 %), 5-6 курс – 36 (46,2 %)). Относительное единообразие выбранных вариантов ответов наблюдалось в выявлении самих заболеваний: болезни органов пищеварения (1-2 курс – 35 (32,4 %), 5-6 курс – 13 (34,2 %), ЛОР-органов (1-2 курс – 27 (25 %), 5-6 курс – 11 (29 %)), офтальмологические заболевания (1-2 курс – 19 (17,6 %), 5-6 курс – 8 (21,1 %)). При более детальном анализе был выявлен ряд отличий между студентами-медиками разных курсов. Так, среди принявших участие в опросе заболеваниями сердечно-сосудистой системы на 1-2 курсах страдают 24 человека (22,2 %), а на 5-6 курсе всего 6 человек (15,8 %), заболевания мочеполовой системы на 1-2 курсе имели место у 3 человек (2,79 %), а на 5-6 курсах – у 6 человек (15,8 %).

Изучение ответов респондентов младших и старших курсов обучения на вопрос о наличии опыта применения ЛП в виде самолечения позволило выявить, что большинство опрошенных имели подобный опыт (1-2 курс – 213 человека (75,5 %), 5-6 курс – 70 (89,7 %)). Основной причиной самостоятельного приема ЛП у студентов служит наличие симптомов простудных заболеваний (1-2 курс – 95 (76,6 %), 5-6 курс – 69 (88,5 %)), при этом подавляющее число респондентов перед применением ЛП всегда изучает инструкцию по медицинскому применению препаратов (1-2 курс – 202 (71,6 %); 5-6 курс – 64 (82,1 %)) и в полной мере осознают риски, связанные с самолечением (1-2 курс – 275 (97,5 %), 5-6 курс – 74 (94,9 %)).

Результаты опроса позволили установить, что студенты младших курсов (70 респондентов, 56,5 %) в большей степени склонны к приему ЛП в качестве профилактики, в отличие от студентов старших курсов (37 респондентов, 47,4 %). При этом большинство опрошенных наиболее безопасным при самостоятельном приеме посчитали профилактический прием витаминов.

Студенты старших курсов были более заинтересованы в изучении состава применяемых ЛП (59 человек, 75,6 %) и побочных эффектов (53 человека, 67,9 %), при этом студенты

младших курсов согласно результатов опроса были более ответственны в отношении соблюдения указанного курса лечения (246 человек, 87,2 %) и дозировки ЛП (217 человек, 77 %).

Также в ходе опроса было выяснено, на чье мнение опираются студенты при выборе ЛП: лидирующие позиции заняли рекомендации врачей (1-2 курс – 186 (66 %); 5-6 курс – 49 (62,8 %)) и собственный опыт обучающихся (1-2 курс – 27 (9,6 %); 5-6 курс – 17 (21,8 %)). Однако, среди студентов младших курсов часть опрошенных также прислушиваются и к рекомендациям родственников (37 респондентов, 13,1 %), и к рекомендациям сотрудников аптечных учреждений (25 респондентов, 8,9 %), что в значительной мере отличает их в этом вопросе от студентов старших курсов.

Обсуждение. Полученные нами данные в некоторых аспектах сопоставимы с результатами многоцентрового одномоментного проспективного исследования ФарСаР («Фармакоэпидемиологические аспекты самолечения населения городов России»), где среди разных возрастных категорий населения приняли участие и студенты (26,7%) [2]. При этом нами было выявлено, что среди студентов младших и старших курсов имели место некоторые отличия в отношении к ответственному самолечению. Так, например, на старших курсах при выборе ЛП основную роль играют рекомендации врачей и опора на собственный опыт, в то время как на младших курсах часть респондентов доверяют рекомендациям сотрудников аптечных учреждений и родственникам.

Большинство опрошенных имели неоднократный опыт применения ЛП с целью самолечения, осознавая все связанные с этим риски. Отметим, что большинство наших респондентов признают, что читают инструкцию перед применением и изучают побочные эффекты ЛП, что свидетельствует об осознанном подходе студентов-медиков к лечению вне зависимости от курса обучения. При этом далеко не все готовы при утяжелении симптомов основного заболевания, которые не купируются выбранными ЛП, обратиться к врачу. Чаще всего ЛП студенты-медики применяют для лечения симптомов простудных заболеваний, нарушения функций ЖКТ, а также симптомов нарушения деятельности нервной системы. Совершая покупку ЛП в аптечных учреждениях, студенты 1-2 и 5-6 курсов особое внимание обращают на состав, цену и нежелательные реакции.

Обобщая полученные данные, необходимо отметить, что подход к осознанному самолечению у студентов младших и старших курсов не выявил существенных отличий. Выбор ЛП с целью самостоятельного лечения осуществляется обучающимися на основании подробного изучения инструкции по медицинскому применению препаратов, что позволяет респондентам снизить риски осложнений при самостоятельном приеме ЛП.

Заключение. Результаты онлайн-анкетирования позволили выявить высокую частоту самолечения среди студентов-медиков младших и старших курсов. При этом все опрошенные ответственно относятся к своему здоровью, понимая все риски, связанные с самостоятельным приемом лекарственных препаратов.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ФАРМАКОТЕРАПИИ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Корчагина С.А., Дубровский А.А., Батищева Г.А.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н. Бурденко

Кафедра клинической фармакологии

Актуальность. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 стала глобальной проблемой системы здравоохранения в 2020 г. [6,7]. Актуальное значение имеет анализ реальной практики выбора препаратов для лечения пневмонии, вызванной коронавирусной инфекцией в зависимости от клинического течения и показателей лабораторного контроля [5].

Цель. Оценка клинико-лабораторных показателей для определения тяжести состояния и выбора фармакотерапии у пациентов с пневмонией, вызванной COVID-19.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 100 пациентов, госпитализированных с коронавирусной инфекцией в БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая больница №2 им К.В. Федяевского» в 2020 году. С учетом длительности госпитализации были сформированы три группы: 1-я группа (n=37) госпитализация 4-10 дней, 2-я группа (n=59) – госпитализация 11-14 дней, 3-я группа (n=10) – пациенты, с госпитализацией ≥ 15 дней, получавшие лечение в ОРИТ в связи с тяжестью состояния.

Результаты: С учетом объема поражения легких по данным компьютерной томографии, пациенты с тяжелым течением пневмонии составили 100% с КТ 3 (3-я группа, n=10), 25% (2-я группа, n=59) и 15% (1-я группа, n=37) соответственно. У пациентов, госпитализированных в ОРИТ, также были низкими показатели сатурации кислорода - $91 \pm 1,9\%$. Уровень лимфоцитов достоверно снижался по мере ухудшения состояния и составил для 1-ой группы $24,5 \pm 8,4\%$, во 2-ой группе $18,7 \pm 6,6\%$, и в 3-ей группе - $11 \pm 2,2\%$ ($p < 0,05$). Среди биохимических показателей наиболее информативным был уровень С-реактивного белка. Контроль фибриногена позволил определить увеличение его концентрация во всех трех группах, в 1 и 2 группе эти изменения были умеренными - $4,7 \pm 0,8$ г/л и $4,7 \pm 0,9$ г/л, в 3-ей группе – превышение верхней границы нормы более, чем в 1,5 раза - $6,4 \pm 0,4$ г/л ($p < 0,05$). Величина ферритина у пациентов с коронавирусной инфекцией была выше нормальных значений в 2-3 раза, при этом в 1-ой группе его значение составило 600 ± 125 нг/мл, во 1-ой группе 534 ± 199 нг/мл, в 3-ей группе ферритин > 3000 нг/мл ($p < 0,0015$). Режим дозирования лекарственных препаратов зависел от тяжести состояния пациента. Отличительной особенностью фармако-терапии пациентов с тяжелым течением заболевания было длительное (более 10 дней) введение дексаметазона внутривенно по 24-32 мг/сут.

Заключение. Диагностическая значимость клинико-инструментальных данных и лабораторных показателей связана с тяжестью течения коронавирусной инфекции. Это имеет значение для определения условий оказания медицинской помощи, выбора схемы фармакотерапии, длительности госпитализации.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, полисегментарная пневмония, глюкокортико-стероиды

Актуальность. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 стала глобальной проблемой системы здравоохранения в 2020 г. [6,7]. Основной мишенью коронавирусной инфекции являются альвеолярные клетки легких [4]. Особенности течения инфекции, вызванной SARS-CoV-2, зависят от индивидуального ответа пациента. Особенности течения инфекции, вызванной SARS-CoV-2, существенно зависят от индивидуального ответа пациента, возможности возникновения острого респираторного дистресс-синдрома на фоне цитокинового шторма [2,3,8]. В клинических рекомендациях МЗ РФ по ведению пациентов с коронавирусной инфекцией указаны лабораторные показатели, способствующие оценке тяжести состояния [2,3]. Актуальное значение имеет анализ реальной практики выбора препаратов для лечения пневмонии, вызванной коронавирусной инфекцией в зависимости от клинического течения и показателей лабораторного контроля [5].

Цель исследования - оценка клинико-лабораторных показателей у пациентов с пневмонией, вызванной COVID-19 с анализом проводимой фармакотерапии.

Материалы и методы. 1. План исследования: проведение результатов лабораторно-инструментального обследования и фармакотерапии вирусной пневмонии при COVID-19 в зависимости от тяжести состояния.

2. Критерии соответствия: наличие в медицинской карте стационарного больного подтвержденного анализа «Коронавирусная инфекция, полисегментарная пневмония».

3. Условия проведения. Работа выполнена на кафедре клинической фармакологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко. Базой для проведения настоящего исследования являлась БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая больница №2 им К.В. Федяевского»

4. Продолжительность исследования составила 4 месяца.

5. Описание манипуляций, проводимых с объектами исследования. Объектом исследования стали 100 пациентов, госпитализированных в БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая больница №2 им К.В. Федяевского» в сентябре – декабре 2020 г. В ходе сбора материала заполнено 100 карт пациентов, госпитализированных с

полисегментарной пневмонией. Объекты исследования служили для получения необходимой информации по теме исследования.

6. Основной исход исследования: комплексная оценка тяжести состояния пациентов при ко-ронавирусной инфекции с учетом клинических, лабораторных, инструментальных показателей и проводимая фармакотерапия (в исследовании установлена зависимость тяжести состояния от возраста, наличия сопутствующей патологии, показателей СРБ, ферритина, фиб-риногена, уровня лимфоцитов).

7. Дополнительные исходы исследования: оценка назначения лекарственных препаратов на основе частотного анализа показала у пациентов назначение гидроксихлорохина (90%), дек-саметазона (92%), гепарина (85%), эноксапарина (12%), азитромицина (47%), цефтриаксона (89%), омепразола (98%). Режим дозирования и длительность приема препаратов зависел от условий назначения фармакотерапии (ОРИТ или профильное отделение).

8. Анализ в группах. В ходе исследования было выделено три группы: 1-я группа (n=37) – пациенты с длительностью госпитализации 4-10 дней, которые имели менее тяжелое течение заболевания («благоприятное течение»), 2-я группа (n=59) – пациенты с длительностью госпитализации 11-14 дней («затяжное течение», течение заболевания средней тяжести), 3-я группа (n=10) – пациенты, с длительностью госпитализации ≥ 15 дней, получавшие лечение в ОРИТ, которые по клиническому состоянию соответствовали «тяжелому течению» заболевания.

9. Методы регистрации исходов. Анализ результатов исследования производился с использованием электронных таблиц Microsoft Excel.

10. Статистический анализ. Обработка данных включала показатели статистики (среднее арифметическое, стандартное отклонение), которые были определены с помощью программного обеспечения (Microsoft Office Excel 2007). Для оценки статистической значимости использовались критерий хи-квадрат, различия оценивались как достоверные при значении $p < 0,05$.

Результаты. Существенное влияние на тяжесть течения заболевания оказывал возраст пациента. В 1-ой группе для пациентов с «благоприятным течением» средний возраст составил $56 \pm 6,1$ лет, у пациентов 2-ой группы с «затяжным течением» заболевания, средний возраст был старше - $67 \pm 6,6$ лет ($p < 0,05$). Возраст пациентов, потребовавших лечение в условиях ОРИТ, был значительно выше - 84 ± 3 лет ($p < 0,001$).

Сопутствующая патология (сахарный диабет 2 типа) была отмечена у пациентов 3 группы («крайне тяжелые пациенты») в 40% случаев, что было существенно выше, чем у пациентов 1-ой и 2-ой группы, где сахарный диабет 2 типа отмечен только в 10,8% и 11,9% случаев.

С учетом объема поражения легких, по данным компьютерной томографии, пациенты 3 группы с тяжелым течением составили 100% лиц, имевших «КТ 3». В группе «затяжно-го течения» и «благоприятного течения» вариант «КТ 3» встречался в 25% и 15% соответственно.

Частота дыхательных движений при госпитализации достоверно отличалась у пациентов 3-ей группы, госпитализированных в ОРИТ, у которых ЧДД= $25,5 \pm 1,7$ в мин. была выше показателей 2-ой и 1-ой группы: ЧДД= $19,7 \pm 2,3$ в мин и ЧДД= $20,8 \pm 2,5$ соответственно ($p < 0,001$).

Аналогичным образом у пациентов, госпитализированных в ОРИТ, были низкими показатели сатурации кислорода - до $91 \pm 1,9\%$, тогда как для пациентов 1-ой и 2-ой группы наблюдения с менее тяжелым течением заболевания, показатели сатурации кислорода повышались до $94 \pm 1,9\%$ и $94 \pm 1,7\%$ соответственно.

Оценка избыточной массы тела не выявила значимости как предиктор неблагоприятного течения заболевания, поскольку ИМТ в 1-ой, 2-ой и 3-ей группе не различался и составил $30,5 \pm 6,4$ кг/м², $29,6 \pm 5,4$ кг/м², $30,6 \pm 3,9$ кг/м² соответственно.

Результаты общего анализа крови показали, что уровень лимфоцитов достоверно снижался по мере ухудшения состояния пациентов в выделенных группах наблюдения и составил для 1-ой группы $24,5 \pm 8,4\%$, во 2-ой группе $18,7 \pm 6,6\%$, и для 3-ей группы, при крайне тяжелом течении заболевания, $- 11 \pm 2,2\%$ ($p < 0,05$). При этом уровень тромбоцитов у больных с COVID-19 находился в пределах нормальных значений независимо от группы: $239,5 \pm 76,5$ (109/л), $244,5 \pm 76,6$ (109/л), $275,6 \pm 71,5$ (109/л) соответственно.

Среди показателей биохимического анализа крови наиболее информативным был контроль С-реактивного белка. Для оценки изменения его концентрации в крови в каждой из трех групп были сформированы следующие подгруппы: а) пациенты с незначительным увеличением СРБ < 50 мг/л (67,6%, 61%, 20% соответственно); б) пациенты с СРБ 50-100 мг/л (16,2%, 15,3%, 0%); в) пациенты с СРБ 101-200 мг/л (13,5%, 22%, 40%); г) пациенты с СРБ > 200 мг/л (2,7%, 1,7%, 40%). Данный подход показал, что в 1-ой группе и 2-ой группе имела тенденция к снижению числа пациентов с высоким СРБ, в то время как в 3-й группе, напротив, число пациентов с повышением СРБ возрастало.

Определение показателей коагулограммы, среди которых клиническое значение имел фибриноген, позволило определить, что во всех группах его концентрация при госпитализации превышала допустимые значения. При этом в 1 и 2 группе эти изменения у пациентов были умеренными - в 1-ой группе $4,7 \pm 0,8$ г/л, во 2-ой группе $4,7 \pm 0,9$ г/л. В 3-ей группе превышение верхней границы выше нормы было более, чем в 1,5 раза - $6,4 \pm 0,4$ г/л ($p < 0,05$).

Величина ферритина у пациентов с коронавирусной инфекцией была выше нормальных значений в 2-3 раза, в 1-ой группе его значение составило 600 ± 125 нг/мл, во 1-ой группе 534 ± 199 нг/мл, в 3-ей группе концентрация ферритина превышала 3000 нг/мл л ($p < 0,0015$).

При госпитализации пациентам назначали гидроксихлорохин: 200 мг 2 раза в день в первый день, в течение следующих 7 дней по 100 мг 2 раза в день. Дополнительно к гидроксихлорохину 47% пациентам назначался азитромицин в дозировке 250 мг однократно в сутки, в течение пяти дней. Значительная часть пациентов (89%) получали цефтриаксон по 2,0 внутримышечно 7-10 дней.

Тромбопрофилактика включала введение гепарина в профилактических дозах (по 5 000 ЕД 3 раза в день подкожно) или низкомолекулярные гепарины (эноксапарин, дальтепарин) в сочетании с приемом ингибиторов протонной помпы (омепразол 20 мг/сут). Муколитическая терапия была представлена во всех случаях препаратом амброксол 90 мг/сут.

Отличительной особенностью фармакотерапии всех пациентов 3-ей группы, лечившихся в ОРИТ, было длительное назначение (8-14 дней) дексаметазона внутривенно 24-32 мг/сут. в сочетании с инфузионной терапией. Пациенты 1 и 2 группы получали дексаметазон только при повышении температуры выше $38,5^\circ$ короткими курсами (5-7 дней) в дозе 16-24 мг/сут.

Обсуждение. В исследовании подтверждено значение возраста и сопутствующей патологии (сахарный диабет) для тяжести течения заболевания. Полученные данные указывают на диагностическую значимость лабораторных показателей (ферритин, СРБ, количество лимфоцитов, фибриноген) для оценки тяжести течения пневмонии. По данным КТ, у пациентов с тяжелым течением заболевания площадь поражения легких (КТ III) влияет на выраженность одышки и снижение сатурации кислорода, что имеет значение для условий оказания медицинской помощи (ОРИТ или профильное отделение). Отмеченное в исследовании снижение числа лимфоцитов у пациентов с COVID-19 связано с иммуносупрессивным влиянием вирусной инфекции [1].

Клинико-лабораторный контроль показателей является важным условием для оценки тяжести течения коронавирусной инфекции, выбора препаратов для этиотропной и симптоматической терапии, определения условий оказания медицинской помощи [2,3].

Продолжением исследования является разработка комплексной оценки состояния пациентов с коронавирусной пневмонией на основе нового программного обеспечения, что открывает перспективу выбора стартовой фармакотерапии в зависимости от тяжести состояния.

Заключение.

Диагностическая значимость клинико-инструментальных данных (КТ, сатурация кислорода, выраженность одышки) и лабораторных показателей (ферритин, СРБ, количество лимфоцитов, фибриноген) связана с тяжестью течения коронавирусной инфекции. Это имеет значение для определения условий оказания медицинской помощи (ОРИТ или профильное отделение), выбора схемы фармакотерапии, длительности госпитализации пациента.

Список литературы

1. Баймухамедов Ч.Т. COVID-19 и кортикостероиды: плюсы и минусы с точки зрения ревматолога / Ч.Т. Баймухамедов, Г.Н. Досыбаева, Б.Н. Баймуратов, А.К. Ботабекова // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2020. – № 2. – С. 349-355
2. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19. Версия 8 (от 03.09.2020)» Министерство Здравоохранения Российской Федерации. 2020.
3. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временные рекомендации. Дата публикации: 25 января 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/426206/RUSClinical-Management-ofNovel_CoV_Final_without-watermark.pdf?ua=1. (дата обращения 02.02.2021г.)
4. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): Клинико-эпидемиологические аспекты. / В.В.Никифоров, Т.Г. Суранова, Т.Я.Чернобровкина и др. // Архивъ внутренней медицины. – 2020. – 10(2). – С. 87-93.
5. Пузырева Л.В. Оценка эффективности лечения больных COVID-19 по результатам лабораторного исследования / Л.В.Пузырева, А.В. Мордык, И.М.Толох, Н.В. Бардина // Журнал Медиа. – 2020. – №2(26). – С.10-13
6. Тихонов Д.Г., Владимирцев В.А. Пандемия COVID-19. SARS-CoV-2, пути передачи, особенности распространения и индивидуальная восприимчивость // Сибирские исследования. – 2020. – 2(4). – С. 6-19
7. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study / N. Chen, M.Zhou, X. Dong et al. // Lancet. – 2020. – 395. – S.507–13.
8. Ярошецкий А. И., Грицан А. И., Авдеев С. Н., Власенко А. В., Еременко А. А., Заболотских И. Б., Зильбер А. П., Киров М. Ю., Лебединский К. М., Лейдерман И. Н., Ма-зурок В. А., Николаенко Э. М., Проценко Д. Н., Солодов А. А. Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома (Клинические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов») //Анестезиология и реаниматология. 2020;(2):5-39.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Корчагина С.А., Матяшова А.И., Гриднев Н.С., Новик О.И., Батищева Г.А.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н. Бурденко

Кафедра клинической фармакологии

Актуальность. Распространенность бронхиальной астмы (БА) в мире достигает 300 млн. пациентов, составляя среди взрослых 6,9%. В клинических рекомендациях основным критерием эффективности фармакотерапии БА является контроль симптомов с уменьшением частоты обострения заболевания. Поиск клинически значимых фенотипов БА является перспективным инструментом оптимизации фармакотерапии заболевания с целью повышения ее эффективности и снижения затрат на лечение. Представляется перспективным изучение режимов фармакотерапии бронхиальной астмы с учетом фенотипической гетерогенности с целью расчета фармакоэкономических показателей для повышения эффективности лечения.

Цель. На основе комплексного фармакоэкономического исследования обосновать лекарственное обеспечение пациентов, страдающих бронхиальной астмой с учетом фенотипа заболевания.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 570 пациентов, госпитализированных в пульмонологическое отделение ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Воронеж». В ходе сбора материала заполнено 570 карт пациентов, госпитализированных с обострением БА. При анализе затрат на терапию использован ABC-VEN-анализ, частотный анализ, метод «минимизации затрат». Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Microsoft Excell (2010 г). Для оценки статистической значимости различий использовались критерий хи-квадрат и точный критерий Фишера. Различия оценивались как достоверные при значении $p < 0,05$.

Результаты. У больных бронхиальной астмой проведена фармакоэкономическая оценка терапии обострения заболевания. Различия в стоимости одного койко-дня в группах пациентов определялись сочетанием препаратов, включавших базисное лечение (ИГКС/ДДБА) и дополнительную терапию (муколитики, короткодействующие бета-агонисты, системные глюкокортикостероиды), прием которых зависел от клинического течения заболевания. Затраты на фармакотерапию БА зависели от фенотипа заболевания (БА аллергическая, БА неаллергическая, БА «поздний дебют», БА у больных с ожирением). В исследовании установлено, что стоимость лечения повышалась на 17-20% при смешанном фенотипе БА. Результаты исследования показали, что формирование лекарственного обеспечения для пациентов БА должно учитывать лист врачебных назначений, а стоимость проводимой фармакотерапии зависит от фенотипа заболевания.

Заключение. Полученные данные дают возможность для формирования формуляра пульмонологического отделения у пациентов с БА. Это необходимо для планирования бюджетных

средств на финансирование терапии обострения БА на этапе лечения в стационаре. Продолжением исследования является разработка программы расчета индивидуальной стоимости фармакотерапии в зависимости от тяжести заболевания, длительности стационарного лечения, характера сопутствующей патологии.

Ключевые слова: бронхиальная астма; фенотипическая гетерогенность; фармакоэкономические показатели

Актуальность. Распространенность БА в мире достигает 300 млн. пациентов, составляя среди взрослых 6,9% [1].

В клинических рекомендациях основным критерием эффективности фармакотерапии бронхиальной астмы (БА) является контроль симптомов с уменьшением частоты обострения заболевания [2]. Для базисной терапии бронхиальной астмы наиболее высокоэффективными противовоспалительными средствами являются ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) и их комбинация с длительно действующими β_2 -агонистами (ДДБА) [3]. Поиск клинически значимых фенотипов БА является перспективным инструментом оптимизации фармакотерапии заболевания с целью повышения ее эффективности и снижения затрат на лечение [4,5,6,7]. Представляется перспективным изучение режимов фармакотерапии бронхиальной астмы с учетом фенотипической гетерогенности с целью расчета фармакоэкономических показателей для повышения эффективности лечения.

Цель исследования - на основе комплексного фармакоэкономического исследования обосновать лекарственное обеспечение пациентов, страдающих бронхиальной астмы с учетом фенотипа заболевания.

Материалы и методы

1. План исследования: проведение фармакоэкономической оценки терапии обострения бронхиальной астмы в зависимости от фенотипа.

2. Критерии соответствия: наличие в медицинской карте стационарного больного подтвержденного анализа «Бронхиальная астма».

3. Условия проведения. Работа выполнена на кафедре клинической фармакологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко. Базой для проведения настоящего исследования являлась ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Воронеж».

4. Продолжительность исследования составила 1 календарный год.

5. Описание манипуляций, проводимых с объектами исследования. Объектом исследования стали 570 пациентов, госпитализированных в пульмонологическое отделение ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Воронеж». В ходе сбора материала заполнено 570 карт пациентов, госпитализированных с обострением БА. Объекты исследования служили для получения необходимой информации по теме исследования.

6. Основной исход исследования: определение затрат на фармакотерапию в зависимости от фенотипа заболевания (в исследовании установлено, что стоимость лечения повышается на 17-20% при смешанном фенотипе БА).

7. Дополнительные исходы исследования: оценка структуры назначения противоастматических препаратов (отличия отмечены в 3 группе (БА «поздний дебют»), пациентам которой не назначали сальбутамол. Во 2 группе (БА неаллергическая) и 5 группе (БА смешанная) пациентам дополнительно проводилась противомикробная терапия (цефтриаксон, левофлоксацин).

8. Анализ в группах. В ходе проведенного исследования было выделено 5 групп пациентов в зависимости от фенотипа заболевания: 1 - 98 пациентов с аллергической БА; 2 - 162 пациента, у которых диагностирована БА неаллергическая; 3 — 112 пациентов, страдающих БА с ожирением; 4 - 21 пациент с БА «позднего дебюта»; 5 — 177 пациентов со смешанной БА.

9. Методы регистрации исходов. Анализ результатов исследования производился с использованием электронных таблиц Microsoft Excel.

10. Статистический анализ.

При анализе затрат на терапию использован ABC- VEN-анализ, частотный анализ, метод «минимизации затрат». Расчеты включали только прямые затраты на медикаменты. Для ABC-VEN анализа использовано программное обеспечение (свидетельство №2006613701).

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Microsoft Excell (2010 г). Для оценки статистической значимости различий использовались критерий хи-квадрат и точный критерий Фишера. Различия оценивались как достоверные при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования. Анализ клинического течения бронхиальной астмы (БА) позволил выделить 5 групп в зависимости от фенотипа заболевания. Первую группу составили 98 пациентов с аллергической БА (БА алл.), у которых заболевание началось в детстве, имелись сопутствующие аллергические заболевания (аллергический ринит, аллергический дерматит), отмечены высокие значения IgE.

Во вторую группу выделены 162 пациентов, у которых диагностирована БА неаллергическая (БА неал.), воспалительный процесс в легких сопровождался присоединением инфекции, фармакотерапия включала противомикробные препараты.

В третью группу ($n=112$) вошли пациенты БА с ожирением, у которых показатели ИМТ $> 30 \text{ кг/м}^2$.

Четвертую группу составили 21 пациент (БА «поздний дебют»), у которых впервые заболевание было диагностировано в возрасте старше 60 лет, а показатели ИМТ $< 30 \text{ кг/м}^2$.

Пятая группа - БА смешанная ($n=177$) включала пациентов с сочетанием избыточной массы тела, возраста старше 60 лет, назначение противомикробной терапии.

По тяжести клинического течения 79-90% пациентов имели среднетяжелое течение, в 5-17% случаях заболевание протекало в тяжелой форме. Длительность пребывания на стационарном лечении у 67-78% пациентов была от 11 до 14 дней, при минимальных сроках госпитализации (до 10 дней) у 14-18% больных.

Частотный анализ врачебных назначений у больных выявил структуру назначения противоастматических препаратов (системные ГКС, ИГКС/ДДБА, КДБА, аминофиллин), состав и режим дозирования которых соответствовал клиническим рекомендациям по лечению БА (2019 г). Отличия отмечены в 3 группе (БА «поздний дебют»), пациентам которой не назначали салбутамол. Во 2 группе (БА неалл.) и 5 группе (БА смешанная) пациентам дополнительно проводилась противомикробная терапия (цефтриаксон, левофлоксацин).

Использование метода «минимизации затрат» позволил провести расчет средней стоимости 1 койко-дня для лечения обострения БА, что позволило выявить различия в зависимости от фенотипа. Близкие значения стоимости лечения оказались у пациентов трех групп (БА алл. - $1622,1 \pm 14$ руб/сут, БА «поздний дебют» - $1590,2 \pm 16$ руб/сут и БА с ожирением - $1627,2 \pm 21$ руб/сут).

Повышение стоимости лечения на 9,7% для пациентов с неаллергической астмой ($1780,2 \pm 13$ руб/сут), по сравнению с расходами на лечение больных с аллергической астмой ($1622,1 \pm 14$ руб/сут) объяснялось дополнительным назначением противомикробной терапии ($p < 0,01$).

Наиболее затратной по стоимости одного дня фармакотерапии оказалась 5 группа (БА смешанная - $1920,4 \pm 34$ руб/сут), что можно объяснить сочетанной патологией со значительной лекарственной нагрузкой. Это увеличивало прямые медицинские затраты на 17-20%, по сравнению с другими группами пациентов, выделенных по фенотипу БА ($p < 0,05$).

Результаты ABC-анализа определили в группу А препараты группы ИГКС и ИГКС/ДДБА независимо от возраста и фенотипа заболеваний. Доля затрат на ИГКС варьировала от 23% до 28% бюджета на лечение БА, тогда как на другие ГКС (дексаметазон) расходы составляли не более 3%.

Дополнительно в группу А вошли левофлоксацин, цефтриаксон (8-10% бюджета), а также раствор хлорида натрия (23-25% бюджета). Данный факт объясняется необходимостью закупок значительного количества инфузионных растворов для внутривенного введения препаратов (аминофиллин, дексаметазон), которые получали до 88% пациентов.

Обсуждение. У больных бронхиальной астмой проведена фармакоэкономическая оценка терапии обострения заболевания. Это позволило определить особенности лекарственного обеспечения в зависимости от фенотипа заболевания.

Различия в стоимости одного койко-дня в группах пациентов определялись сочетанием препаратов, включавших базисное лечение (ИГКС/ДДБА) и дополнительную терапию (муколитики, короткодействующие бета-агонисты, системные глюкокортикостероиды), прием которых зависел от клинического течения заболевания.

Результаты исследования позволили выделить наиболее затратный вариант лечения БА. Стоимость лечения повышалась на 17-20% при смешанном фенотипе заболевания. Увеличение расходов было обусловлено необходимостью дополнительной лекарственной нагрузки в связи с инфекцией нижних дыхательных путей.

Полученные данные дают возможность для формирования формуляра пульмонологического отделения у пациентов с БА. Это необходимо для планирования бюджетных средств на финансирование терапии обострения БА на этапе лечения в стационаре.

Продолжением исследования является разработка программы расчета индивидуальной стоимости фармакотерапии в зависимости от тяжести заболевания, длительности стационарного лечения, характера сопутствующей патологии.

Заключение. Затраты на фармакотерапию БА зависят от фенотипа заболевания (БА аллергическая, БА неаллергическая, БА «поздний дебют», БА у больных с ожирением). В исследовании установлено, что стоимость лечения повышается на 17-20% при смешанном фенотипе БА.

Результаты исследования показали, что формирование лекарственного обеспечения для пациентов БА должно учитывать лист врачебных назначений, а стоимость проводимой фармакотерапии зависит от фенотипа заболевания.

Список литературы

1. Chuchalin A.G., Khaltayev N., Antonov N.S. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2014; 9 (1): 963-974. <https://doi.org/10.2147/COPD.S67283>.
2. The Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2020. [Электронный ресурс], 01.03.2021г. URL: <http://www.ginasthma.org/>
3. Генне Н.А., Колосова Н.Г., Шаталина С.И. Рациональная терапия ингаляционными кортикостероидами при бронхиальной астме у детей // МС. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalnaya-terap..> (дата обращения: 01.03.2021).
4. Колбин А.С., Фролов М.Ю., Галанкин Т.Л. Фармакоэкономический анализ лечения больных тяжелой неконтролируемой бронхиальной астмой в России. *Практическая пульмонология.* 2015; (4): 10–17.
5. Генне Н.А., Колосова Н.Г., Денисова А.Р. Особенности терапии бронхиальной астмы в детском возрасте // МС. 2015. №16.
6. Жукова О., Кононова С., Особенности клинко-экономической оценки терапии хронических заболеваний: несоответствие результатов классического фармакоэкономического и социально-экономического анализов. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология.* Vol 10, No 2 (2017); 44-52
7. Авдеев С. Н., Айсанов З. Р., Архипов В. В., и др. Согласованные рекомендации по обоснованию выбора терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких с учетом фенотипа заболевания и роли малых дыхательных путей // *Практическая пульмонология.* 2013. No2.

БИОСЕНСОРЫ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ БАКТЕРИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭКОТОКСИЧНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Самолук В.В., Кацев А.М.

Научный руководитель: д.б.н., профессор Кацев А.М.

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»

Кафедра медицинской и фармацевтической химии

Аннотация. В работе провели анализ экотоксичности пяти лекарственных веществ (ЛВ): аммиака, никетамида, прокаина+сульфокамфорная кислота (ПС), кеторолака, железа (III) гидроксида полимальтозата. Данные ЛВ входят в состав часто потребляемых групп лекарственных препаратов (ЛП), среди них - стимуляторы дыхания (аммиак, кордиамин, сульфокамфокаин), нестероидное противовоспалительное средство (кетанов), антианемическое средство (феррум лек). В ходе проведенного исследования были изучены показатели экотоксичности каждого из исследуемых веществ на люминесцентных природных бактериях *Photobacterium leiognathi* Sh1, а именно: индексы токсичности (ИТ) различных доз ЛВ, их эффективные концентрации, как показатели острой и хронической токсичности (ЭК50О и ЭК50Х). Для аммиака, никетамида, ПС, кеторолака и железа (III) гидроксида полимальтозата были характерны следующие значения ЭК50О по истечению 15 минут инкубирования биолюминесцентных бактерий с данными фармполлютантами – 0,220, 0,612, 0,392, 0,076 и 0,297 мг/мл. Через 30 минут наблюдалось снижение ЭК50О в среднем на 1% и ещё на 1% через 60 минут от 30-минутного значения для четырёх ЛВ. Действие аммиака уже через 15 минут привело к полному снижению люминесценции штамма *P. leiognathi* Sh1. После определения ЭК50О была установлена ЭК50Х, имеющая следующие значения: 0,554 мг/мл – для никетамида, 0,236 мг/мл - для ПС, 0,066 мг/мл – для кеторолака и 0,277 мг/мл - для железа (III) гидроксида полимальтозата. ИТ составил для: аммиака – 100%, никетамида - 95,93%, ПС - 63,47%, кеторолака– 90% и железа (III) гидроксида полимальтозата - 82,41%, такие значения позволили определить их в группу «сильно токсичные». Полученные результаты показали, что биолюминесценция используемого биосенсорного тест-штамма снижается под действием различных классов ЛВ. Имеющиеся литературные данные позволяют интерпретировать количественные характеристики ингибирования бактериальной люминесценции, как показатели экотоксичности.

Ключевые слова: люминесцентные природные биосенсоры, *Photobacterium leiognathi* Sh1, фармацевтические поллютанты, параметры экотоксичности.

Актуальность. Лекарственные препараты (ЛП) помогают нам устранять различные недуги, бороться с серьёзными, опасными заболеваниями и возвращают возможность к нормальной жизнедеятельности. Но в последние годы наблюдается повышенный интерес учёных к ЛП, как к фармацевтическим поллютантам. Это объясняется увеличением их присутствия в окружающей среде. Поэтому в настоящее время многие научные исследования направлены на изучение причин появления, способности к аккумуляции ЛП в окружающей среде и проявления их токсических эффектов, которые представляют опасность для флоры и фауны [1, 2, 3, 4]. Исходя из этого, по-прежнему остаётся актуальным поиск эффективных методов для экспрессного выявления таких фармполлютантов в экосистеме. На сегодняшний день всё больше возрастает интерес к биологическим методам, где в качестве тест-объектов выступают живые организмы, например, микроорганизмы, водоросли, рыбы, ракообразные (*Daphnia magna* Straus) [5]. Особое место среди них занимают биолюминесцентные бактерии – чувствительные биосенсоры, с помощью которых можно определить широкий диапазон опасных концентраций фармполлютантов на основании аналитического сигнала – изменения интенсивности люминесценции, который обеспечивается преобразованием химической энергии в световую, при участии фермента люциферазы [6, 7, 8]. Такие биотесты обладают рядом преимуществ: они позволяют экспрессно, экономично провести биотестирование и требуют небольших объёмов исследуемых образцов [9].

Цель исследования: оценить применимость биосенсора, на основе природных люминесцентных бактерий *Photobacterium leiognathi* Sh1, для анализа экотоксичности ЛВ и определить показатели экотоксичности для каждого из исследуемых ЛВ.

Материалы и методы. Пять ЛВ – аммиак, никетамид, прокаин+сульфокамфорная кислота (ПС), кеторолак, железа (III) гидроксид полимальтозат – исследовали на способность проявлять экотоксикологические эффекты в остром и хроническом варианте. В качестве люминесцентного биосенсора выступил природный люминесцентный штамм *P. leiognathi* Sh1 из коллекции культур светящихся бактерий Медицинской академии имени С.И. Георгиевского. Тестирование проводилось в два этапа: сначала оценивалось острое действие фармполлютантов, а затем хроническое. Для оценки острого действия в 96-луночный планшет вносили: 185 - 170 мкл 3 % натрия хлорида, 5, 10 и 20 мкл исследуемых ЛВ и по 10 мкл разведённой ночной культуры люминесцентных бактерий *P. leiognathi* Sh1. Одновременно готовили контрольный образец, содержащий 3 % раствор натрия хлорида – 190 мкл и 10 мкл бактериальной суспензии, без добавления ЛВ. Регистрацию аналитического сигнала – интенсивности люминесценции – осуществляли с помощью микропланшетного люминометра Lumate 4400 (Awareness Technology, США) по истечению 15, 30 и 60 минут. Затем полученную систему подготавливали для оценки хронического действия, добавляя по 5 мкл питательной среды (Nutrient Broth, HiMedia M002, India) с 3% натрия хлоридом (НПФ «Невский химик», Россия), с целью создания оптимальных условий для их роста. Готовую систему помещали в термостат (ТСО -1/80 СПУ, Россия) с температурой 25°C и через 24 часа осуществляли регистрацию люминесценции на том же приборе, оценивая хроническое действие. Статистическая обработка данных, полученных при оценке острого и хронического действия исследуемых ЛВ, проводилась в программе Microsoft Excel. Она подразумевала построение графических зависимостей интенсивности люминесценции бактерий *P. leiognathi* Sh1 от вносимых концентраций ЛВ и определение ЭК500, ЭК50Х и расчёт ИТ.

Результаты исследования. Определение токсического действия ЛВ на люминесцентный биосенсор основывалось на ингибировании интенсивности люминесценции в опытных пробах за 15, 30 и 60 минутный период экспозиции, при оценке острого действия, а затем хронического – 24 часа. Произведён расчёт основных параметров экотоксичности (эффективных концентраций, снижающих люминесценцию бактерий на 50% в остром и хроническом варианте (ЭК500 и ЭК50Х)) для пяти исследуемых ЛВ с помощью природных люминесцентных бактерий - *P. leiognathi* Sh1. Так, по истечению 15 минут, исходя из построенных графических зависимостей интенсивности люминесценции *P. leiognathi* Sh1 от внесённой концентрации ЛВ в программе Microsoft Excel, ЭК500 для аммиака, никетамида, ПС, кеторолака и железа (III) гидроксида полимальтозата составили - 0,220, 0,612, 0,392, 0,076 и 0,297 мг/мл. Через 30 минут наблюдалось снижение ЭК500 в среднем на 1% и ещё на 1% через 60 минут от 30-минутного значения, за исключением аммиака, который уже после 15 минут полностью снизил свечение в анализируемой пробе. Расчёт ЭК50Х показал следующие значения для: никетамида - 0,554 мг/мл, ПС - 0,236 мг/мл, кеторолака - 0,066 мг/мл и железа (III) гидроксида полимальтозата - 0,277 мг/мл. ИТ был рассчитан по формуле: $ИТ = (I_k - I_0/I_k) 100 \%$, где I_k – интенсивность свечения биотеста в контрольной пробе; I_0 – интенсивность свечения биотеста в опытной пробе. Он имел такие значения: 100% - для аммиака, 95,93% - для никетамида, 63,47% - для ПС, 90% - для кеторолака и 82,41% - для железа (III) гидроксида полимальтозата.

Обсуждение. Результаты исследования подтверждают чувствительность биосенсора, на основе люминесцентных бактерий *P. leiognathi* Sh1, к действию изученных ЛВ, об этом свидетельствовало изменение интенсивности люминесценции в опытной пробе - в присутствии пяти исследованных ЛВ – по сравнению с контрольным образцом, в который не добавлялись ЛВ. Многочисленные литературные данные указывают на то, что снижение биолюминесценции тест-бактерий на 50% и более, связано с нарушением их метаболизма и

является проявлением токсических свойств. На основании рассчитанных значений ИТ, ЭКО и ЭКХ, все пять ЛВ можно классифицировать как «сильно токсичные». С увеличением их концентрации происходило усиление ингибирования свечения тест-бактерий на 50% и более.

Заключение. Данные, полученные в ходе проведенного исследования, подтверждают возможность применения биосенсора, на основе природных люминесцентных бактерий *P. leiognathi* Sh1, для анализа экотоксичности ЛВ. Ранее на данном штамме проводили исследование биологической активности ЛП, где он проявил чувствительность к их действию при различных концентрациях [10]. Исходя из этого, биотестирование, основанное на оценке острого и хронического действия с применением биосенсора, на основе природных люминесцентных бактерий *P. leiognathi* Sh1, является перспективным и вполне может применяться для детектирования фармполлютантов в окружающей среде.

Список литературы

1. Stephen RH, Paul K., and Lee B. Global synthesis and critical evaluation of pharmaceutical data sets collected from river systems. *Environmental science and technology*, 2013; 47(2): 661–677. doi: 10.1021/es3030148
2. Cizmas L, Sharma VK, Gray CM, McDonald TJ. Pharmaceuticals and personal care products in waters: occurrence, toxicity, and risk. *Environmental Chemistry Letters*. 2015; 13(4): 381–394. doi: 10.1007/s10311-015-0524-4
3. Bakhyt A, Raikhan B, Alistair BA. Prioritisation of pharmaceuticals based on risks to aquatic environments in Kazakhstan. *Integrated environmental Assessment and Management*, 2017; 832–839. doi: 10.1002/ieam.1895
4. Justyna R, Monika CS, Wojciech R, and Lidia WA. Micropollutants in treated wastewater. *Ambio*, 2020; 49(2): 487–503. doi: 10.1007/s13280-019-01219-5
4. Garcia SO, Gilberto PP, Garcia-Encina PA, Ruben IM. Ecotoxicity and environmental risk assessment of pharmaceuticals and personal care products in aquatic environments and wastewater treatment plants. *Ecotoxicology*, 2014; 23:1517–1533. doi: 10.1007/s10646-014-1293-8
6. Huilin G, Min Z, Daizhu Lv et al. Novel segmented concentration addition method to predict mixture hormesis of chlortetracycline hydrochloride and oxytetracycline hydrochloride to *Aliivibrio fischeri*. *International Journal of Molecular Sciences*, 2020; 21(2): 481. doi: 10.3390/ijms210204817
5. Petr M, Barbora J, Ludek B. Rapid in situ toxicity testing with luminescent bacteria *Photobacterium luminescens* and *Vibrio fischeri* adapted to a small portable luminometer. *Environmental Science and Pollution Research*, 2017, volume 24, pages 3748–3758. doi: 10.1007/s11356-016-8096-9
6. Ayşe HD, Ismet D, Hilmi I. The determination of single and mixture toxicity at high concentrations of some acidic pharmaceuticals via *Aliivibrio fischeri*. *Environmental Processes*, 2014; 1:95–103. doi: 10.1007/s40710-014-0009-7
7. Shahid P, Chandra V, Suparna M. A review on advantages of implementing luminescence inhibition test (*Vibrio fischeri*) for acute toxicity prediction of chemicals. *Environment International*, 2006. 32(2):265–8. doi: 10.1016/j.envint.2005.08.022.
8. Сафронюк С.Л., Гавриченко Ю.Ю., Кацев А.М. Использование биолюминесцентных бактерий для оценки антибиотических эффектов лекарственных препаратов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация, 2018. – № 1. – С. 194–203

ПРИМЕНЕНИЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ ПРИ ТЕРАПИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Сорокина В.В., Леонов С.А.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н.Бурденко

Аннотация. Актуальность. Новая коронавирусная инфекция, которая стремительно охватила весь мир, стала настоящим испытанием для всего человечества. Впервые за несколько веков люди столкнулись с проблемой такого масштаба. Она коснулась буквально каждого жителя нашей планеты. Теперь от того, насколько эффективное найдут решение этой напасти, зависит будущее не только России, но и всего мира в целом.

Цель работы: рассмотрение моноклональных антител как антагонистов цитокинового шторма в терапии новой коронавирусной инфекции.

Материалы и методы:

Обзор публикаций исследований применения МКАТ

Анализ литературы по теме исследования

Обработка статистических данных

Оценка клинических случаев

Сравнительный анализ препаратов МКАТ, их соответствия поставленной цели

Одним из крупных достижений медицины является изобретение и применение в клинической практике моноклональных антител – ингибиторов интерлейкина-6, которые проявили высокую действенность при лечении иммуновоспалительных ревматических заболеваний, а в последние месяцы – и в терапии цитокинового «шторма», в том числе и COVID-19. Многие из МКАТ уже применяются при лечении новой инфекции, другие же находятся в процессе испытания. Наряду с эффективностью ингибирования ИЛ-6 у пациентов с тяжелой формой течения новой коронавирусной инфекции необходимо продолжение поиска решений вопросов иммунопатологии и фармакотерапии данного заболевания. [1,3]

Пандемия новой коронавирусной инфекции проявила себя реальной угрозой для всех жителей Земли. Появилась острая потребность в противовирусных препаратах, а также в иммунных лекарственных средствах профилактики и лечения COVID-19, при этом стратегия терапии должна основываться на воздействии на вирус и иммунную систему человека, чтобы ослабить процессы воспаления в легких и предотвратить развитие острого респираторного дистресс-синдрома.

Ключевые слова: Новая коронавирусная инфекция, терапия, цитокиновый «шторм», COVID-19, моноклональные антитела.

Актуальность. Новая коронавирусная инфекция, которая стремительно охватила весь мир, стала настоящим испытанием для всего человечества. Впервые за несколько веков люди столкнулись с проблемой такого масштаба. Она коснулась буквально каждого жителя нашей планеты. Теперь от того, насколько эффективное найдут решение этой напасти, зависит будущее не только России, но и всего мира в целом. Врачи, фармакологи, инженеры объединены одной целью – выявить наиболее действенные методики лечения и предупреждения распространения инфекции, а также профилактики осложнений.

Возбудитель COVID-19 вызывает особый тип пневмонии вирусного генеза, которая характеризуется тяжелой формой течения и развивается в виде полиорганной недостаточности, формирующейся преимущественно и прямым вирусным поражением тканей, и системными нарушениями, в том числе внутрисосудистым тромбообразованием и нарушением деятельности микроциркуляторного русла, анемиями, гипоксемией и гипоксией различного генеза, интоксикацией, почечной и печеночной недостаточностью. При этом пусковым звеном в развитии тяжелой формы течения патологического процесса являются цитокиновый «шторм», расстройства иммунной системы и развивающийся острый респираторный дистресс-синдром. [2]

Ученые и медики всего мира усиленно проводят клинические, биологические и медицинские исследования новых и уже существующих препаратов с целью выявления наиболее эффективных средств борьбы с COVID-19, но, к сожалению, действенные подходы ведения больных новой коронавирусной инфекцией пока не разработаны. Активно идет разработка препаратов, которые препятствуют воздействию пусковых звеньев на организм человека в патогенезе коронавирусной патологии.

Цель исследования. Целью данного исследования является рассмотрение моноклональных антител как антагонистов цитокинового шторма в терапии новой коронавирусной инфекции.

Материалы и методы. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

Определить роль МКАТ в лечении вирусных заболеваний

Описать механизм их воздействия на вирусы

Выявить особенности различных видов МКАТ

Охарактеризовать действие МКАТ в патогенезе COVID-19 на основании проводимых в России исследований

Сделать вывод о перспективах применения МКАТ

В данном исследовании были применены методы:

Обзор публикаций исследований применения МКАТ

Анализ литературы по теме исследования

Обработка статистических данных

Оценка клинических случаев

Сравнительный анализ препаратов МКАТ, их соответствия поставленной цели

При выявлении этиологии (вируса SARS-CoV-2), процессов патогенеза, особенностей течения и исходов COVID-19 была выявлена ведущая роль гуморального иммунитета в процессе развития новой коронавирусной инфекции и степени её воздействия на организм. В связи с этим открытием в разработке методов борьбы с данной инфекцией появилось новое направление, которое основано на исследовании применения моноклональных антител к

различным эпитопам вируса SARS-CoV. Этот новый вектор для противoinфекционной терапии стал одним из наиболее перспективных, обратил на себя внимание ученых разных стран. Этому поспособствовали две причины – производственная технологичность и высокая специфичность. Важным определяющим фактором является ограниченность количества реконвалесцентов, которые по медицинским показаниям могли бы стать донорами плазмы. Это становится большим преимуществом при использовании МКАТ в терапии COVID-19. [3]

В Китае (февраль 2020 года) была проведена целая серия исследований. Полученные результаты указывали на то, что у группы пациентов, в лечении которых применялся Тоцилизумаб, наблюдались явления быстрого купирования лихорадки, нормализации рентгенологической картины и улучшения дыхательной функции легких. [3]

В США кампания Regeneron проводила исследование с нейтрализующими антителами, в котором приняли участие 452 амбулаторных пациента с COVID-19, разделенные на 4 группы (3 группам назначили терапию с LY-COV555 различной дозировки и 1 группа – плацебо). В результате испытания госпитализации были подвержены 6,3 % (9 из 143) из группы плацебо и 1,6% (5 из 309) суммарно из групп, к которым было применено лечение с LY-COV555, при этом симптоматика COVID-19 ослабевала раньше и побочных эффектов от препарата не было выявлено. [7]

Для более близкого знакомства в данном обзоре представлены основные препараты из группы МКАТ, действие которых направлено на основные звенья патогенеза с целью снизить тяжесть проявлений, а также риски развития тяжелых форм течения болезни.

Первыми в списке выступают нейтрализующие антитела, механизм действия которых направлен на нейтрализацию инвазивных способностей вируса, что позволяет исключить формирование патологического процесса в связи с малоэффективностью альтернативных путей инвазии вируса. [3]

Большим прорывом стало изобретение МКАТ против N белка SARS-CoV-2, которые по своей сути являются IgG. В ходе испытаний оказались высокоспецифичными к NP SARS-CoV-2, что позволило использовать их в диагностике нового коронавируса. [3]

Среди терапевтических МКАТ активно применяется препарат Тоцилизумаб, включающий в себя рекомбинантный гуманизированный МКАТ класса IgG, направленный против рецепторов интерлейкина-6. До возникновения пандемии COVID-19 он применялся как средство при лечении ревматоидного артрита и высвобождения цитокинов, впоследствии прошел испытания при лечении коронавирусной инфекции. [3]

В связи с ведущей ролью цитокинового шторма, где важное место отведено TNFα, в терапии COVID-19 стало уместным использование анти-TNFα МКАТ в качестве антицитокиновой терапии. [3]

Препарат Меплазумаб – гуманизированное антитело против рецептора CB147, которое в ходе экспериментальных исследований зарекомендовало себя как ещё одно препятствие инвазии SARS-CoV-2 и средство подавления развития инфекции. [3]

Отечественные ученые все свои силы бросают на борьбу с COVID-19. Недавно в России был зарегистрирован препарат нового поколения «Левилимаб» класса МКАТ для лечения новой коронавирусной инфекции. По своим свойствам лекарственное средство аналогично «Тоцилизумаб», входящему в Методические рекомендации Минздрава по лечению COVID-19. [6]

Результаты и обсуждение

Одним из крупных достижений медицины является изобретение и применение в клинической практике моноклональных антител – ингибиторов интерлейкина-6, которые проявили высокую действенность при лечении иммуновоспалительных ревматических заболеваний, а в последние месяцы – и в терапии цитокинового «шторма», в том числе и COVID-19. Многие из МКАТ уже применяются при лечении новой инфекции, другие же находятся в процессе испытания. Наряду с эффективностью ингибирования ИЛ-6 у

пациентов с тяжелой формой течения новой коронавирусной инфекции необходимо продолжение поиска решений вопросов иммунопатологии и фармакотерапии данного заболевания. [1,3]

Заключение. Пандемия новой коронавирусной инфекции проявила себя реальной угрозой для всех жителей Земли. Появилась острая потребность в противовирусных препаратах, а также в иммунных лекарственных средствах профилактики и лечения COVID-19, при этом стратегия терапии должна основываться на воздействии на вирус и иммунную систему человека, чтобы ослабить процессы воспаления в легких и предотвратить развитие острого респираторного дистресс-синдрома.

Список литературы

1. Иммунопатология и иммунофармакотерапия коронавирусной болезни 2019 (COVID-19): фокус на интерлейкин 6, Насонов Евгений Львович, 2020 журнал «Научно-практическая ревматология» №3 том 58 стр. 245-261
2. Перспективы фармакологического воздействия на новый коронавирус SARS-CoV-2 и вызываемое им заболевание COVID-19 Иванов Максим Борисович, Шустов Евгений Борисович, Рейнюк Владимир Леонидович, Фомичев Алексей Вячеславович, Литвинцев Богдан Сергеевич, 2020 журнал «Вестник образования и развития науки российской академии естественных наук» №3 стр. 72-86
3. Некоторые возможности иммунотерапии при коронавирусной инфекции, Смирнов В.С., Толоян Арег А., 2020 журнал «Инфекция и иммунитет» №3 том 40 стр. 446-458
4. Иммунный ответ против эпидемических коронавирусов, Пащенко М.В., Хаитов М.Р. Журнал «Иммунология» №1 том 41 2020 стр. 5-19
5. COVID-19. Этиология, патогенез, диагностика и лечение, Баклаушев Владимир Павлович, Кулемзин Сергей Викторович, Горчаков Андрей Александрович, Юсубалиева Гаухар Маратовна, Лесняк Виктор Николаевич, Сотникова Анна Геннадиевна, 2020 Журнал «Клиническая практика» № 1 том 11 стр. 7-20
6. <https://stopkoronavirus.rf/news/20200606-2053.html>
7. «Нейтрализующее антитело против SARS-CoV-2 LY-CoV555 у амбулаторных пациентов с Covid-19» Питер Чен, Аджай Нирула, Барри Хеллер и др. Исследование BLAZE-1 Журнал «NEJM» 2020

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ВГМУ ИМ.

Н.Н.БУРДЕНКО, НАКАПЛИВАЮЩИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Федорцов А.А., Даутова Р.Р.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность: В данной статье описаны виды лекарственных растений, произрастающих в ботаническом саду ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, являющиеся источником важнейших микроэлементов. Указана систематическая принадлежность изучаемых видов, приведены сведения о содержании различных минеральных веществ в органах растений, а также перечислены их лечебные свойства.

Цель: изучить лекарственные растения ботанического сада ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, накапливающих микроэлементы. Их применение в официальной медицине.

Методы: В данном исследовании были применены следующие методы: сравнительно-морфологический метод для выявления систематической характеристики растений, анализ научной литературы, визуальное изучение гербаризированного материала.

Результаты: Обнаружено 16 видов лекарственных растений ботанического сада ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, являющихся источником важнейших минеральных веществ, необходимых для нормальной работы организма человека. Исследованные виды входят в состав множества лекарственных средств и препаратов и уже длительное время используются в научной медицине.

Заключение: Лекарственных виды ботанического сада ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, накапливающие микроэлементы, относятся к 5 семействам отдела Цветковые. В вегетативных органах и плодах данных видов в основном накапливаются такие важные микроэлементы, как медь, цинк, марганец.

Ключевые слова: Лекарственные растения, микроэлементы, ботанический сад

Актуальность. Нарушение макро- и микроэлементного состава живого организма ведёт к снижению сопротивляемости условиям окружающей среды. Поддержание гомеостаза предусматривает наличие определённого константного содержания минеральных веществ в тканях органов [1]. Микроэлементы принимают участие в абсолютном большинстве обменных процессов, являются коферментами, входят в состав витаминов и гормонов, принимают участие в росте, размножении, тканевом дыхании, а также иммунных реакциях, тем самым обеспечивают нормальную функциональную активность [2].

Цель исследования. Изучить лекарственные растения ботанического сада ВГМУ им Н.Н. Бурденко, накапливающих микроэлементы, а также их применение в официальной медицине.

Методы и материалы.

План исследования

Произведено изучение растений, прорастающих в ботаническом саду при ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, с уточнением их таксономической группы, накапливаемых микроэлементов и применения в фармакологии.

Критерии соответствия

Рассматривались виды, учтённые в Фармакопее РФ.

Условия проведения

Исследование проводилось на базе ботанического сада ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Продолжительность исследования

Исследование проводилось в течение июня – июля 2020 года.

Описание медицинского вмешательства

Не проводилось

Основной исход исследования

Определение видов растений, обладающих способностью накапливать в вегетативных органах и молодых плодах микроэлементы, необходимые как самим растениям, так и другим организмам.

Дополнительные исходы исследования

Проведение анализа фармакологических свойств выявленных растений, а также изучение их применения в изготовлении лекарств.

Анализ в подгруппах

Не проводился.

Методы регистрации исходов

Применялись следующие методы: сравнительно-морфологический метод для выявления систематической характеристики растений, анализ научной литературы, визуальное изучение гербаризованного материала.

Статистический анализ не проводился.

Результаты исследования.

Основные результаты исследования:

Лекарственные виды ботанического сада ВГМУ, накапливающие МЭ, относятся к семействам Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae, Hypericaceae, Valerianaceae. Представителями астровых явились следующие виды: *Achillea millefolium* L. (тысячелистник обыкновенный); *Chamomilla recutita* L. (ромашка аптечная), *Helichrysum arenarium* L. (цмин песчаный), *Calendula officinalis* L. (календула лекарственная), *Taraxacum officinalis* Wigg. (пижма обыкновенная), *Tanacetum vulgare* L. (одуванчик лекарственный), *Tussilago farfara* L. (мать-и-мачеха обыкновенная), *Bidens tripartita* L. (череда обыкновенная), *Inula helenium* (L.) Scop. (девясил высокий); розоцветные – *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott (арония черноплодная), *Crataegus sanguinea* (Pall.) Spach (боярышник кроваво-красный), *Fragaria vesca* L. (земляника лесная); семейство губоцветные – *Mentha piperita* L. (мята перечная), *Origanum vulgare* L. (душица обыкновенная); семейство зверобойные – *Hypericum perforatum* L. (зверобой продырявленный); семейство валериановые – *Valeriana officinalis* L. (валериана лекарственная) [3]. Систематика установлена на основе современной систематики А.Л. Тахтаджяна. Основные микроэлементы, накапливающиеся в данных растениях: марганец, медь и цинк.

Дополнительные результаты исследования:

Семейство Астровые:

Chamomilla recutita L. – однолетнее травянистое растение, вегетативные органы которого содержат железо, медь, марганец, цинк. Данный вид обладает следующими свойствами:

антибактериальным; противовоспалительным; седативным; желчегонным; противосудорожным; антигистаминным; спазмолитическим. Ромашка аптечная входит в состав целого ряда препаратов: Арфазетин-Э, Дентинокс, Клиофит, Камистад и ряда других.

Helichrysum arenarium (L.) Moench - многолетнее травянистое растение, которое содержит Mn, Zn. Изготовленные из него препараты повышают секрецию желудочных ферментов, одновременно замедляя эвакуаторную функцию желудка и кишечника, способствуют лучшему перевариванию пищи; стимулируют экскрецию ферментов поджелудочной железы. Оно входит в состав таких препаратов, как Эвалар и Фитогааленика.

Calendula officinalis L. – однолетнее травянистое растение. Вид содержит Mg, Zn, Fe. Она оказывает бактерицидное, ранозаживляющее, противовоспалительное действие, входит в состав препаратов Ротокан, Эликсин, Элекасол.

Taraxacum officinalis Wigg. – многолетнее травянистое растение, вегетативные органы которой включают в себя Fe, Mn, цинк. Одуванчик лекарственный применяется для создания противовоспалительных, слабительных, желчегонных, мочегонных, антипиретических, отхаркивающих, противосклеротических, противогельминтных, успокоительных и противоопухолевых препаратов.

Tanacetum vulgare L. – многолетнее травянистое растение, содержащая марганец, цинк. Входит в состав лекарств, применяемых для возбуждения аппетита, улучшения пищеварения, используется при болезнях печени и кишечника.

Achillea millefolium L. - многолетнее травянистое растение. Растение богато различными микро- и ультрамикроэлементами: Се, Br, Mn, Cu, Zn. Данный вид широко используется в медицине как кровоостанавливающее, при колите, различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Препараты: Полигемостат, Глиофит, Ротокан.

Bidens tripartita L.- однолетнее травянистое растение; в состав которой входят: Mg, Zn, Cu. Применяется для лечения экземы, а также артритов и артрозов. Из череды производят следующие препараты: Клиофит, Бруснилан, Элекасол.

Inula helenium (L.) Scop. - многолетнее травянистое растение. Девясил высокий содержит Mn, Zn, Cu. Препараты из корневищ данного вида обладают отхаркивающим и противовоспалительным действием, улучшают аппетит, уменьшают перистальтику кишечника, снижают секрецию желудочного сока.

Tussilago farfara L.- многолетнее травянистое растение, имеющее много Mn, Zn и Cu. Листья мать-и-мачехи содержат слизь, которая обуславливает смягчительное, обволакивающее и отхаркивающее действие. Препараты - Бронхинол, Фитодиарин, отхаркивающий сбор.

Семейство Розоцветные:

Crataegus sanguinea (Pall.) Spach - высокий кустарник. Данный вид богат такими минеральными веществами, как Mg, Fe, Zn, Cu, Co. Боярышник обладает следующими лечебными свойствами: кардиотоническим; вентоническим; сосудорасширяющим; гипотензивным. Боярышник входит в состав препаратов - Герботон, Кардиовален, Валемидин.

Aronia melanocarpa (Michx.) Elliott - сильноветвящийся кустарник, богатый Mg. Свежие плоды используют в качестве витаминного средства и при гипертонической болезни I и II стадий. В качестве вспомогательного средства применяется при ревматизме, кори, сыпном тифе, скарлатине, аллергических реакциях. Препараты - Кедровит, настойка Аронии, Арония С.

Fragaria vesca L. - многолетнее, поликарпическое растение. Земляника лесная богата магнием и цинком. Листья и корневище земляники оказывают мочегонное, ранозаживляющее, противовоспалительное действие.

Семейство Губоцветные:

Mentha piperita L. - многолетнее травянистое растение. Все органы растения богаты минеральными веществами: Fe, Zn и Mn. Химический состав мяты перечной позволяет ей

оказывать мягкое седативное и спазмолитическое действие (препарат Валидин, Гастрогуттал), а также противовоспалительным действием для местного применения в стоматологии (Стоматофит).

Origanum vulgare L. – многолетнее травянистое растение, содержащее такие микроэлементы, как Mn, Zn, и Cu. Она оказывает спазмолитическое и противовоспалительное действие.

Семейство Зверобойные:

Hypericum perforatum L.- многолетнее травянистое растение. Оно является источником Mn, Zn, Cu, Cr и Se. Благодаря своему обширному элементному составу зверобой широко применяется в официальной медицине в качестве антидепрессивного фитопрепарата

(Деприм). Оказывает мягкое антидепрессивное, седативное, а также стимулирующее действие на органы ЖКТ, кровообращение, общее тонизирующее действие (Нейроплант).

Семейство Валериановые:

Valeriana officinalis L. - многолетнее травянистое растение семейства валериановые (Valerianaceae). Валериана лекарственная богата следующими элементами: Mn, Zn, Se. Препараты из данного вида применяются в качестве седативного лекарственного средства и как спазмолитик (Валдисперт, Вальмидин). Обладает также желчегонным действием, увеличивает секрецию ЖКТ, расширяет коронарные сосуды (Броменвал, Дентагуттал) [4].

Обсуждение. В ходе проведенного исследования было выявлено 16 видов лекарственных растений ботанического сада ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, содержащих микроэлементы.

В ходе изучения научной литературы было установлено, что основными микроэлементами данных видов растений являются: цинк, медь и марганец. Данные минеральные элементы обуславливают нормальную жизнедеятельность всех живых организмов.

Марганец (Mn) – важный элемент, необходимый как растительным, так и животным организмам. У растений он создаёт условия для правильного протекания фотосинтеза, окислительно-восстановительных реакций. Марганец активизирует работу многих ферментов, регулирует водный обмен, а также повышает устойчивость растений к неблагоприятным факторам. Известно, что Mn влияет на поступление других микроэлементов в растение.

Марганец необходим и для организма человека: влияет на работу нервной, пищеварительной и иммунной систем, на развитие костной ткани. Марганец необходим для усваивания витаминов группы B, C и E. Многие исследования показали, что марганец предотвращает развитие сахарного диабета, а также болезней сердечно-сосудистой системы и щитовидной железы.

Медь (Cu) - важным микроэлемент, оказывающий ощутимое влияние на анаболические процессы растительных организмов, так как вместе с Mn влияет на окислительно-восстановительные реакции, способствует активному фотосинтезу, активизирует углеводный и азотный обмен. Cu, находящаяся в органах растений, повышает их устойчивость к бактериям и грибкам.

Медь необходима для организма человека, так как входит в состав некоторых ферментов, участвующих в производстве энергии, обмене железа, работе нейروпептидов. Данный микроэлемент влияет на работу сердечно-сосудистой, нервной и иммунной систем.

Цинк (Zn) является необходимым микроэлементом для всего живого. Он способствует активации многих ферментативных процессов, участвует в синтезе предшественников хлорофилла, воздействует на функцию размножения. Данный микроэлемент важен для метаболизма углеводов, фосфатов и протеинов, образования ауксинов, ДНК, рибосом. Zn повышает устойчивость растений к патогенам, усиливает их жаро-, засухо- и морозоустойчивость.

По современным представлениям цинк занимает в организме человека особое место, обладая исключительно высокой биологической активностью.

Цинк - эссенциальный иммуномодулирующий микроэлемент, который входит в состав миелиновых оболочек нервов, присутствует в системе антиоксидантной защиты организма, способствуют усвоению железа, входит в состав ряда металлоферментов, играет важную роль в метаболизме РНК и ДНК, обмене белков и липидов, а также в функционировании Т-клеточного звена иммунитета. Цинк обеспечивает контроль экспрессии генов в процессе репликации и дифференцировки клеток [1].

При рассмотрении систематической принадлежности изучаемых растений было выявлено, что самое большое количество видов, накапливающих МЭ, относятся к семейству Asteraceae [5]. Лекарственных видов из семейства Розоцветные (Rosaceae) было выявлено три.

Семейство Губоцветные (Lamiaceae) представлено двумя видами. А Зверобойные (Hypericaceae) и Валериановые (Valerianaceae) имеют по одному виду-представителю.

Заключение. Таким образом, в ходе исследования были изучены 16 видов лекарственных растений ботанического сада ВГМУ им Н.Н. Бурденко, являющихся источниками важнейших минеральных веществ, необходимых для нормальной работы организма человека. Исследованные виды входят в состав множества лекарственных средств и препаратов и уже длительное время используются в научной медицине [6].

Список литературы

1. Ибрагимова М.Я. и др. Взаимосвязь дисбаланса макро- и микроэлементов и здоровье населения (обзор литературы) // Казанский медицинский журнал. – 2011. – Т. 92, № 4. – С. 606-609.
2. Скальный А.В., Маймулов В.Г., Нагорный С.В., Шабров А.В. Диагностика и профилактика микроэлементозов с учетом результатов медико-экологической экспертизы / Основы системного анализа в экологигиенических исследованиях. СПб.: СПб ГМА им. И.И. Мечникова. 2000. С. 175–200.
3. Паиков А.Н., Карташова Н.М., Чепрасова А.А. Учебная практика по ботанике на фармацевтическом факультете ВГМУ им. Н.Н. Бурденко / Научный альманах. – 2016. – №4-3 (18). – 467 с.
4. Киселева, Т.Л., Смирнова Ю.А. Лекарственные растения в мировой медицинской практике: государственное регулирование номенклатуры и качества. – М.: Изд-во Профессиональной ассоциации натуротерапевтов, 2009. – 295 с.
5. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. -10-е исправленное и дополненное издание. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 600 с.
6. Государственная фармакопея Российской Федерации, XIV издание – под. ред. Юргеля Н.В. Москва: «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» – 2018, 696 с.

ТЕРАПИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ НА ФОНЕ ДОСОПАТИИ

Ходарина Ю.В., Карташова Э.Ш., Маргулис М.Е.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Дорсопатия – одна из самых распространенных патологий в клинической практике у лиц среднего и пожилого возраста. С возрастом доля пациентов с хроническим болевым синдромом в области спины возрастает. При этом увеличивается риск развития артериальной гипертензии (АГ), в особенности, при назначении НПВП. Лечение данной коморбидной патологии является достаточно сложным, поэтому в клинической практике применяется как монотерапия, так и комбинированная терапия АГ.

Цель: определить особенности лечения артериальной гипертензии у пациентов с хроническим болевым синдромом на фоне дорсопатии в реальной клинической практике.

Материалы и методы: ретроспективный анализ истории болезни 85 пациентов, госпитализированных в неврологическое отделение ЧУЗ, Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Воронеж в 2019-2020 гг. Критерием включения в выборку было наличие у пациента коморбидности: артериальная гипертензия (АГ) и хронический болевой синдром (ХБС) на фоне дорсопатии. На каждого пациента была составлена индивидуальная карта фармакотерапии с указанием режима дозирования, длительности приема препаратов для лечения АГ и ХБС.

Результаты: монотерапия для лечения АГ была отмечена у 32,2% пациентов, причём большинство больных этой группы принимали иАПФ. Комбинированная терапия из двух антигипертензивных препаратов была у 38,7% пациентов, среди которых в половине случаев отмечена комбинация из тиазидного диуретика (ТД) и ингибитора АПФ (иАПФ). Фармакотерапию из трёх антигипертензивных препаратов принимали 29,1% пациентов, у которых наиболее частым было сочетание бета-адреноблокаторов (БАБ), ТД и иАПФ. Среди наблюдаемой группы пациентов с АГ и ХБС назначение блокаторов кальциевых каналов (БКК) установлено только у 3,5% пациентов.

Заключение: анализ лечения АГ у пациентов с ХБС на фоне дорсопатии показал, что наиболее часто в реальной клинической практике назначается комбинированная антигипертензивная терапия, которая отмечена у 67,8 % пациентов. В случае назначения комбинации из двух препаратов наиболее частым был прием ТД+иАПФ, при назначении трех антигипертензивных препаратов – БАБ+ТД+иАПФ. При монотерапии, установленной в 32,2% случаев, препаратами выбора были иАПФ. Назначение БКК установлено только у 3,5% пациентов, что указывает на ограниченный прием препаратов данной группы в реальной клинической практике при частом назначении иАПФ как в монотерапии, так и в составе комбинированной фармакотерапии.

Ключевые слова: Хронический болевой синдром, артериальная гипертензия, дорсопатия

Актуальность. Клиническая практика показывает, что около 90% всех заболеваний связано с болевым синдромом [1,5]. По данным отечественных исследований, от 7% до 64% населения периодически испытывают чувство боли, а от 7,6% до 45% страдают рецидивирующей или хронической болью. Более 60% пациентов регулярно принимают анальгетики: каждый третий (32,2%) - ежедневно, еще 30,2% пациентов - несколько раз в неделю.

Дорсопатия – одна из самых распространенных патологий в клинической практике у лиц среднего и пожилого возраста [1,4,5]. При этом с возрастом доля пациентов с хроническим болевым синдромом в области спины возрастает. Вместе с этим увеличивается риск развития артериальной гипертензии, в особенности, на фоне применения НПВП [2,4]. Так, у пациентов с хроническим болевым синдромом АГ отмечается почти в 2 раза чаще (39%), чем у пациентов без хронического болевого синдрома (21%) [6]. Данное патологическое состояние существенно затрудняет профессиональную и социальную активность, снижая трудоспособность и качество жизни.

Лечение коморбидной патологии является сложной клинической задачей, поэтому наиболее перспективным будет сочетание антигипертензивных препаратов [3].

Цель исследования. Определить особенности лечения артериальной гипертензии у пациентов с хроническим болевым синдромом на фоне дорсопатии в реальной клинической практике

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 85 историй болезни пациентов неврологического отделения ЧУЗ Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Воронеж, госпитализированных в 2019-2020 гг. Критерием включения в выборку было наличие у пациента коморбидности, включая артериальную гипертензию (АГ) и хронический болевой синдром (ХБС) на фоне дорсопатии. На каждого пациента была составлена индивидуальная карта фармакотерапии с указанием препарата, режима дозирования, длительности приема, а также проведен анализ жалоб, данных лабораторных и инструментальных исследований. Статистическая обработка проводилась на базе компьютерной программы Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования. Объектами исследования явились истории болезни пациентов неврологического отделения ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Воронеж».

Гипертоническая болезнь и хронический болевой синдром наблюдались у всех пациентов, причём в структуре основного диагноза преобладал мышечно-тонический синдром, который был у 74% пациентов. По тяжести течения гипертонической болезни наиболее распространена была вторая стадия - у 67,7% пациентов.

Среди исследуемых по гендерному признаку преобладали женщины (64,5%); по возрастному признаку все пациенты находились в группе от 44 до 65 лет. Среднее значение индекса массы тела в исследуемой группе - $29,8 \pm 2,5$ кг/м², что соответствовало наличию избыточной массы тела.

При оценке данных лабораторных исследований было установлено, что более половины пациентов (51,6%) подвержены гиперхолестеринемии, гипергликемия выявлена у 35,5% пациентов.

При оценке особенностей лечения артериальной гипертензии отмечено, что монотерапия для снижения АД была отмечена у 32,2% пациентов, причём большинство больных этой группы принимали иАПФ (эналаприл, лизиноприл, периндоприл).

Комбинированная терапия из двух антигипертензивных препаратов для снижения АД была у 38,7% пациентов, среди которых в половине случаев была комбинация из тиазидного диуретика и ингибитора АПФ. Наиболее часто для терапии АД назначали комбинацию из диуретика индапамида 2,5 мг утром+препарат из группы иАПФ (эналаприл 5 мг 2 р/сут или периндоприл 5 мг 1 р/сут или лизиноприл – 10 мг 1 р/сут).

Другие варианты комбинированной терапии из двух антигипертензивных препаратов включали сочетание БАБ+иАПФ (16,6% пациентов), ТД+антагонисты имидазолиновых рецепторов (АИР), ТД+БАБ, иАПФ+АИР (8,3% пациентов).

Фармакотерапию из трёх антигипертензивных препаратов принимали 29,1% пациентов, у которых наиболее часто сочетание БАБ+ТД+иАПФ. Альтернативной схемой была комбинация иАПФ+ТД+АИР.

Среди наблюдаемой группы пациентов с АД и хроническим болевым синдромом назначение БКК установлено только у 3,5 % пациентов, что указывает на низкую приверженность к выбору данной группы препаратов.

Обсуждение. Полученные данные указывают, что большинство пациентов для лечения АД на фоне ХБС получает комбинированную фармакотерапию, причём комбинация ТД+иАПФ наблюдалась в половине случаев из данной группы. При назначении трёх препаратов для снижения АД наиболее часто назначаемой комбинацией было сочетание препаратов БАБ+ТД+иАПФ. Монотерапия АД встречалась в клинической практике у трети пациентов, причём большинству больных назначали ингибиторы АПФ (эналаприл, периндоприл, лизиноприл).

Известно, что препараты группы ингибиторов АПФ обладают множеством положительных свойств [3]: за счёт отмены перехода ангиотензина I в ангиотензин II наблюдается гипотензивный эффект. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента снижают активность АТ II, что позволяет замедлять прогрессирование дисфункции левого желудочка и дальнейшее развитие ХСН; иАПФ снижают общее периферическое сопротивление сосудов и уменьшают частоту возникновения сердечных аритмий; кроме того, отмечено положительное влияние иАПФ на липидный, углеводный и пуриновый обмен, а также на регионарный кровоток. Вероятно, все вышеперечисленные свойства данного класса ЛП и обусловили преимущественное применение иАПФ в качестве антигипертензивного средства, поскольку в исследовании установлено их назначение у преобладающего числа пациентов (64,5%), а наиболее часто применяемые комбинации из двух или трёх антигипертензивных препаратов часто включали прием иАПФ.

Проводимая фармакотерапия АД соответствует Российским клиническим рекомендациям по лечению АД (2019), однако не учитывала особенности патогенеза повышения АД на фоне ХБС при дорсопатии, необходимость приема НПВП, которые повышают риск АД [6,7]. В данном случае препаратом выбора должны быть БКК, прием которых не зависит от влияния НПВП на синтез простагландинов и почечный кровоток. Коррекция фармакотерапии АД у пациентов с хроническим болевым синдромом должна проводиться как в монотерапии, так и при комбинированной терапии.

Заключение. Проведен анализ фармакотерапии артериальной гипертензии у пациентов с хроническим болевым синдромом на фоне дорсопатии. Наиболее распространенной является антигипертензивная терапия, включающая комбинацию из двух препаратов, препаратами выбора в реальной клинической практике является сочетание ТД+иАПФ. У трети исследуемых пациентов была назначена монотерапия, также преимущественно с применением иАПФ. При терапии комбинацией из трёх препаратов для снижения АД были выявлены несколько вариантов сочетания препаратов, включая БАБ+ТД+иАПФ либо

иАПФ+ТД+АИР. В клинической практике установлено ограниченное назначение БКК, что указывает на необходимость коррекции проводимой фармакотерапии.

Список литературы

1. Гринюк В.В. Артериальная гипертензия и порог восприятия боли / В.В. Гринюк, В.В.Захаров, Н. В.Вахнина // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2016. – №4.
2. Косарев В.В., Бабанов С.А. Осложнения фармакотерапии / В.В. Косарев, С.А.Бабанов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 188 с.
3. Морозова Т.Е. Принципы и алгоритмы фармакотерапии артериальной гипертензии / Т.Е.Морозова, Т.Б. Андрущишина, С.В. Гонтаренко, Е.Р. Кузьмина. – Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. – 88 с.
4. Никифоров Р.В. Оценка прогипертензивного влияния мелоксикама на показатели артериального давления / Р.В. Никифоров, В.И. Шевцова, А.А. Зуйкова // Архивъ внутренней медицины. – 2019. – №1. – С.60-63
5. Подчуфарова Е.В. Актуальные вопросы острой и хронической боли в пояснично-крестцовой области / Е.В. Подчуфарова //Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2012. – 4(1) – С. 27–35.
6. Симхес Ю.В. Артериальная гипертензия и хроническая боль в спине / Ю.В. Чимхес, И.А.Вышлова, С.М.Карпов // Российский журнал боли, 2019. – 17(1). – С. 57-59
7. Ушкалова Е.А. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств: учебное пособие / Е.А.Ушкалова, С.К.Зырянов, А.П.Переверзев – Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2018. – 368 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ПОБОЧНЫХ РЕАКЦИЙ НА ПРЕПАРАТЫ ИЗ ГРУППЫ ФТОРХИНОЛОНОВ

Ходарина Ю.В., Мусаева М.М.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность. Фторхинолоны способны вызывать нежелательные побочные реакции (НПР), не выявляемые в дорегистрационных клинических исследованиях. Установлению данных НПР способствует анализ извещений о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата органами фармаконадзора.

Цель: провести оценку неблагоприятных побочных реакций, возникших у пациентов при использовании в целях фармакотерапии препаратов группы фторхинолонов.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ 95 извещений о возникновении НПР на использование препаратов из группы фторхинолонов в клинической практике, отправленных медицинскими организациями Воронежской области в Региональный центр мониторинга безопасности лекарственных средств (РЦМБЛС) за 2018 - 2020 годы.

Результаты: ежегодно более половины извещений о НПР приходится на антимикробные препараты, причём НПР на препараты из группы фторхинолонов (ФХ) составляют восьмую часть от общего количества НПР на все лекарственные средства. Чаще всего выявляются НПР в виде гепатотоксического эффекта и кожных аллергических реакций, реже всего – бронхоспазм, геморрагические высыпания, гипотония и др. Количество дозозависимых НПР преобладают над количеством дозозависимых НПР.

Заключение: неуклонный рост применения ФХ способствует лучшему выявлению НПР. В наши дни более половины выявленных побочных реакций приходится на антимикробные препараты. Гепатотоксический эффект и кожные аллергические реакции – наиболее частые НПР при приёме ФХ, к наименее частым относятся бронхоспазм, геморрагические высыпания, гипотония и др.

Ключевые слова: Фторхинолоны, нежелательные побочные реакции, антибактериальные препараты.

Актуальность. Фторхинолоны — большая группа антимикробных препаратов класса хинолонов. Они представляют собой высокоактивные синтетические химиотерапевтические средства широкого спектра действия, характеризующиеся высокой степенью проникновения в ткани и клетки и хорошими фармакокинетическими свойствами, обеспечивающими поддержание высоких концентраций лекарственного препарата в очаге инфекции. В наши дни фторхинолоны (ФХ) являются одними из самых широко используемых лекарственных средств в амбулаторной практике [1].

Фторхинолоны, как и другие антибактериальные препараты, способны вызывать нежелательные побочные реакции (НПР), не выявляемые в дорегистрационных клинических исследованиях в связи с ограниченным количеством участников экспериментов и характеризующиеся низкой частотой [2]. При введении лекарственных средств в широкую практику и, соответственно, приёме их людьми различного возраста и с различной сопутствующей патологией, выявление НПР с низкой частотой становится возможными. Этому способствует работа органов фармаконадзора [3].

В 2020 году в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19 применение фторхинолонов в клинической практике существенно выросло. По данным ТАСС, осенью 2020 года продажи левофлоксацина, одного из препаратов группы ФХ, выросли в 46 раз относительно осени 2019 года. Спрос на левофлоксацин в 2020 году вырос на 4159% по сравнению с данными за 2019 год. Увеличение потребления ФХ поспособствовало росту выявления нежелательных побочных реакций.

Цель исследования. Провести оценку неблагоприятных побочных реакций, возникших у пациентов при использовании в целях фармакотерапии препаратов группы фторхинолонов.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ извещений о возникновении НПР на использование препаратов из группы фторхинолонов в клинической практике (форма «Извещение о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата» Приложения № 1 к «Приказу Росздравнадзора от 15.02.2017 N 1071 Об утверждении Порядка осуществления фармаконадзора»). Проанализировано 95 извещений, отправленных медицинскими организациями Воронежской области в Региональный центр мониторинга безопасности лекарственных средств (РЦМБЛС) за 2018 - 2020 годы. Статистическая обработка данных проводилась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2010. Интерес представляли данные общего количества НПР, НПР на антимикробные препараты, НПР на препараты из группы фторхинолонов, частота выявления тех или иных НПР на ФХ и тип побочной реакции.

Результаты исследования. При анализе соотношения НПР на антимикробные препараты (АМП) относительно общего количества НПР было выявлено, что каждый год более половины извещений заполняются в связи с побочными реакциями на АМП (в среднем 254 ± 3 извещения в год на НПР при приёме АМП против 403 ± 12 извещений в год на все лекарственные средства (ЛС)). При этом восьмью часть от всех извещений составляли извещения на НПР при применении фторхинолонов (от 13,23% в 2018 г. до 11,9% в 2020 г.).

Всего в извещениях были упомянуты от 821 наименования лекарственных средств в 2018 г. до 742 наименований ЛС в 2020 г. Упоминание препаратов фторхинолонового ряда составило в среднем 4,41% за три года.

Важной частью работы явилось выявление наиболее часто и наиболее редко встречающихся нежелательных побочных реакций на применение ФХ за период с 2018 г. по 2020 г. Наибольшие показатели отмечаются среди гепатотоксического эффекта и кожных аллергических реакций – по 29,47%, следом идёт побочная реакция в виде диспепсических расстройств – 14%. Нефротоксический эффект, ангионевротический отёк и флебит в месте введения и имеют примерно одинаковые показатели – от 4,22% до 5,26%. С наименьшей частотой встречаются следующие НПР: бронхоспазм, геморрагические высыпания, гипотония, нейротоксический эффект, обострение хронического панкреатита, синдром Лайела и тендинит.

При сравнении типов нежелательных побочных реакций на ФХ существенных различий выявлено не было. НПР типа А (дозозависимая реакция) преобладали над НПР типа В (дозонезависимая реакция): в среднем 18 НПР в год типа А против 13,5 НПР в год типа В.

Обсуждение. Таким образом, НПР на антимикробные препараты представляют более половины НПР на все лекарственные средства, причём восьмью часть от НПР на все ЛС составляют побочные реакции при применении ФХ. К наиболее часто встречаемым НПР при приёме фторхинолонов относятся гепатотоксический эффект и кожные аллергические реакции, реже всего встречаются бронхоспазм, геморрагические высыпания, гипотония, нейротоксический эффект, обострение хронического панкреатита, синдром Лайела и тендинит. Дозозависимые нежелательные побочные реакции преобладают над дозонезависимыми НПР, однако данное различие не существенно.

Заключение. Фторхинолоны — группа антимикробных препаратов, представляющих собой высокоактивные синтетические химиотерапевтические средства широкого спектра

действия. В наши дни отмечается неуклонный рост применения ФХ, особенно в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19. Нежелательные побочные реакции, не выявленные в дорегистрационных клинических исследованиях, устанавливаются органами фармаконадзора при помощи извещений о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата.

С целью выявления нежелательных побочных реакций на препараты фторхинолонового ряда был проведен ретроспективный анализ вышеуказанных извещений за 2018-2020 гг. Установлено, что более половины общего количества НПР составляют НПР на АМП. К нежелательным побочным реакциям на ФХ относится восьмая часть от общего количества НПР. Гепатотоксический эффект и кожные аллергические реакции представляют наиболее частые НПР при приеме ФХ; бронхоспазм, геморрагические высыпания, гипотония, нейротоксический эффект, обострение хронического панкреатита, синдром Лайела и тендинит представляют наименее частые нежелательные реакции на препараты из группы фторхинолонов. НПР типа А (дозозависимая реакция) преобладают над дозозависимыми НПР при приеме фторхинолонов.

Список литературы

1. Рязанцев С.В., Сапова К.И. Высокодозовые фторхинолоны в лечении острого синусита // МС. 2017. №8.
2. Ушколова Е.А., Зырянов С.К. Ограничения на применение фторхинолонов при неосложнённых инфекциях и проблемы безопасности // КМАХ. 2017. №3.
3. Кузьмина А.В., Поливанов В.А., Асецкая И.Л., Зырянов С.К. Вопросы безопасности при использовании антибактериальных препаратов в современной клинической практике // КМАХ. 2015. №2.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Чечекина Д.С.

ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С.Тургенева

Актуальность. На сегодняшний день уже существуют твердо доказанные знания о структуре и функциях иммунной системы. Хорошо известно, что иммунная система – это единственный коллективный орган в организме человека, состоящий из центральных (костный мозг и вилочковая железа, или тимус) и периферических органов (селезенка, лимфатические узлы, вся лимфоидная ткань слизистой оболочки и лимфоциты) [1, 2]. В защите организма от патогенов принимают участие две системы иммунологической защиты – реакции врожденного (естественного) и приобретенного (адаптивного) иммунитета. Современная концепция противоинфекционного иммунитета, сформулированная американским исследователем Чарльзом Дженуэем, заключается в том, что в основе деления иммунологического ответа на врожденный и приобретенный лежат два вида рецепторов для распознавания «своего» и «чужого», которыми обладают фагоциты и лимфоциты, и в соответствии с этим — два вида распознавания патогенов [3, 4]. Эти рецепторы выполняют одну и ту же задачу распознавания чужеродного (патогенного) материала, однако устроены по-разному и взаимодействуют с разными молекулярными структурами патогенов, представляющими собой паттерны или антигенные эпитопы [5]. В отличие от высокоспецифичного распознавания антигенных эпитопов, осуществляемого лимфоцитами при помощи

T- и B-клеточных рецепторов, фагоциты распознают высоко консервативные молекулярные паттерны, свойственные большим группам микроорганизмов. Иммуноглобулины присутствуют в крови в двух основных состояниях часть молекул растворена в плазме крови, другая часть сорбирована на поверхности клеток крови. Между ними существует динамическое равновесие [6, 7].

Цель. Изучить показатели гуморального иммунитета при специфических вирусных инфекциях

Материалы и методы. Обследованы группы больных с простым герпесом (ПГ), ветряной оспой (ВО), опоясывающим герпесом (ОГ) и инфекционным мононуклеозом (ИМ), находившихся на стационарном лечении. Диагностику ПГ, ВО, ОГ и ИМ осуществляли на основании клинико-эпидемиологических и лабораторных данных. Выделение лимфоцитов из периферической крови проводили в градиенте плотности фиколюрографин. Используя комбинированное розеткообразование с эритроцитами барана и зимозаном конъюгированным комплементом, тестировали B-лимфоциты. Результаты определения B-лимфоцитов выражали относительными показателями в % к числу циркулирующих лимфоцитов и абсолютным содержанием в 1 литре крови.

Результаты. Результаты по определению содержания растворенных в плазме иммуноглобулинов у больных с высоким потенциалом хронизации (ВПХ) и острым вирусным гепатитом В (ОВГВ)

представлены н. Как следует из результатов, содержание иммуноглобулина А (ИГА) у больных с ОВГВ достоверно превышало содержание иммуноглобулинов этого класса здоровых.

Ключевые слова: вирусные инфекции, гуморальный иммунитет, комплемент, эритроциты.

Актуальность. На сегодняшний день мы знаем много про иммунную систему. Известно, что иммунная система – это единственный орган в организме человека, состоящий из центральных (костный мозг и вилочковая железа, или тимус) и периферических органов (селезенка, лимфатические узлы, вся лимфоидная ткань слизистой оболочки и лимфоциты) [1, 2]. На защите нашего организма от патогенов находятся две системы иммунологической защиты – реакции врожденного (естественного) и приобретенного (адаптивного) иммунитета. Современная концепция противoinфекционного иммунитета была сформулирована американским исследователем Чарльзом Дженуэем. Суть ее заключается в том, что в основе деления иммунологического ответа на врожденный и приобретенный лежат два вида рецепторов для распознавания «своего» и «чужого», которыми обладают фагоциты и лимфоциты, и в соответствии с этим — два вида распознавания патогенов [3, 4]. Эти рецепторы выполняют одну и ту же задачу распознавания патогенного материала, однако устроены по-разному и взаимодействуют

с разными молекулярными структурами патогенов, представляющими собой паттерны или антигенные эпитопы [5]. В отличие от высокоспецифичного распознавания антигенных эпитопов, осуществляемого лимфоцитами при помощи Т- и В-клеточных рецепторов, фагоциты распознают высоко консервативные молекулярные паттерны, свойственные большим группам микроорганизмов. Иммуноглобулины присутствуют в крови в двух основных состояниях: часть молекул растворена в плазме крови, другая часть сорбирована на поверхности клеток крови. Они существуют в динамическом равновесии [6, 7].

Цель исследования. Изучить показатели гуморального иммунитета при специфических вирусных инфекциях

Материалы и методы. Обследованы группы больных с простым герпесом (ПГ), ветряной оспой (ВО), опоясывающим герпесом (ОГ) и инфекционным мононуклеозом (ИМ), находившихся на стационарном лечении. Диагностику ПГ, ВО, ОГ и ИМ осуществляли на основании клинико-эпидемиологических и лабораторных данных. Выделение лимфоцитов из периферической крови проводили в градиенте плотности фиколируографин. Используя комбинированное розеткообразование с эритроцитами барана и зимозаном конъюгированным комплементом, тестировали В-лимфоциты. Результаты определения В-лимфоцитов выражали относительными показателями в % к числу циркулирующих лимфоцитов и абсолютным содержанием в 1 литре крови.

Результаты. Результаты по определению содержания растворенных в плазме иммуноглобулинов у больных с высоким потенциалом хронизации (ВПХ) и острым вирусным гепатитом В (ОВГВ) представлены н. Как следует из результатов, содержание иммуноглобулина А (ИГА) у больных с ОВГВ достоверно превышало содержание иммуноглобулинов этого класса здоровых.

Содержание IgA в периферической крови у больных с ВПХ (M+r), $p < 0,005$

ПГ-325,1 ОГ-315,5 ВО-301,9 ИМ-293,2

ХГВ-263,5 ОВГВ-287,8

ЗДОРОВЫЕ-174,2

Содержание IgM в периферической крови у больных с ВПХ (M+r), $p < 0,005$

ПГ-124,8 ОГ-168,8 ВО-232,3 ИМ-224,8

ХГВ-175,9 ОВГВ-252,9

ЗДОРОВЫЕ-155,6

Иммуноглобулины М у больных ПГ были обнаружены в достоверно меньших, а у больных ветряной оспой, инфекционным мононуклеозом и хроническим гепатитом В (ХГВ) – в достоверно больших количествах по сравнению со здоровыми.

Содержание IgG в периферической крови у больных с ВПХ (M+r), $p < 0,005$

ПГ-1391,1 ОГ-1761,6 ВО-1293,7 ИМ-1651,6

ХГВ-1373,2 ОВГВ-1383,1

ЗДОРОВЫЕ-1135,3

У больных ОГ количество иммуноглобулинов М в крови не отличалось от этого показателя здоровых.

Содержание комплемента в периферической крови у больных с ВПХ (M+r), $p < 0,005$

ПГ-89 ОГ-89,4 ВО-93,3 ИМ-93,7

ХГВ-86,2 ОВГВ-70,7

ЗДОРОВЫЕ-63,4

Результаты исследований показывают, что иммунная система больных ВПХ так же как ОВГВ отвечает повышенным синтезом и выбросом в кровоток иммуноглобулинов G. Исключением являются больные ВО у которых не выявлено достоверной разницы содержания иммуноглобулинов и в сравнении со здоровыми.

Нами выявлено, что у больных с ВПХ в периферической крови, выявлено значительное повышение количественного содержания комплемента. Известно, что в большинстве случаев при вирусных инфекциях количество комплемента и иммуноглобулинов коррелирует с содержанием иммунных комплексов. О вероятности повышенного содержания иммунных комплексов у больных с ВПХ свидетельствует и повышенное содержание иммуноглобулинов всех классов.

Заключение. Реакция гуморальной системы иммунитета у больных к с ВПХ является поликлональная активация по образованию выхода из кроветворных органов в кровеносное русло В-клеток. За счет повышенного количества последних, с одной стороны, и повышенной функциональной активности В-клеток, с другой стороны, динамическое равновесие между сорбированными и растворенными иммуноглобулинами плазмы крови, смещается в сторону повышенного обнаружения свободных молекул иммуноглобулинов всех классов. Это является ответной реакцией организма на активизирующуюся вирусную инфекцию.

Как абсолютное и так относительное содержание комплемента у больных ОВГВ, достоверно превышало этот показатель в периферической крови здоровых. У больных с ВПХ это превышение было более резко выраженным. Увеличение содержания комплемента у исследованных групп больных свидетельствует об активизации комплемента и вероятно, неполной реализацией в процессе воспаления.

Список литературы.

1. Борисов А.Г. Клиническая характеристика нарушения функции иммунной системы // Медицинская иммунология. 2013. Т. 15, № 1. С. 45–51.
2. Хайдуков С.В., Байдун Л.А., Зурочка А.В., Тоголян Арег А. Стандартизованная технология «Исследование субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови с применением проточных цитофлюориметров-анализаторов» (Проект) // Медицинская иммунология. 2012. Т. 14, № 3. С. 256–268.
3. Ярилин А.А. Иммунология. М: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 752 с. [Jarilin A.A. Immunologiya [Immunology]. Moscow: GEOTARMedia, 2010. 752 p.]
4. Griffin D.O., Rothstein T.L. Human B1 cell frequency: isolation and analysis of human B1 cells. Front. Immunol., 2012, vol. 3, pp. 122–123.
5. Maecker H., McCoy P., Nussenblatt R. Standardizing immunophenotyping for the human immunology project. Nat. Rev. Immunol., 2012, vol. 12, pp. 191–200.
6. Marçais A., Walzer T. mTOR: a gate to NK cell maturation and activation. Cell Cycle, 2014, vol. 13, no. 21, pp. 3315–3316.
7. McKee S.J., Mattarollo S.R., Leggatt G.R. Immunosuppressive roles of natural killer T (NKT) cells in the skin. J. Leukoc. Biol., 2014, vol. 96, no. 1, pp. 49–54.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Шейхмамбетова Л. Н.

Научные руководители: доц. Егорова Е.А., проф. Онищенко К.Н.

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского

Актуальность. Заболевания опорно-двигательного аппарата, в том числе поражение суставов, являются одними из наиболее частых причин обращений пациентов в лечебные учреждения. [1]. Распространенность ревматических заболеваний (РЗ) в общей популяции составляет от 9,8% до 33,2% [2;3].

Цель исследования. Анализ расходования денежных ресурсов, которые были выделены на лекарственное обеспечение ревматологического отделения государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко» (ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко») за период с июня 2018 года по май 2020 г.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили отчетные данные статистического отдела о расходовании финансовых средств на приобретение лекарственных препаратов (ЛП) для ревматологического отделения ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко» (г. Симферополь). На основе полученных данных была проведена фармакоэкономическая оценка затрат бюджетных средств с помощью ABC/VEN-анализа.

Результаты. Сумма расходов на закупку ЛП для лекарственного обеспечения ревматологического отделения клинической больницы составила 5 308 775,23 руб., при этом перечень ЛП, поступивших в отделение, включал 50 наименований лекарственных средств. Проведение ABC-анализа позволило выявить, что 80% бюджетных средств (класс А) было израсходовано на 4 лекарственных препарата, входящих в стандарты фармакотерапии ревматических заболеваний, при этом все из этих лекарственных препаратов были отнесены в соответствии с VEN-анализом к категории V (жизненно важные).

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности реализации государственной программы лекарственного обеспечения ревматологического отделения ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко».

Ключевые слова: ABC/VEN-анализ, фармакоэкономика, ревматологические заболевания, клинко-экономический анализ.

Актуальность. Рационализация финансовых затрат – приоритетная задача в здравоохранении РФ. ABC/VEN – анализ является информативным и наглядным методом, который позволяет оценить качество фармакотерапии в лечебных учреждениях. Данный метод является упрощенным, так как не требует организации специального исследования или наличия специального оборудования. Синергизм ABC (анализ затрат) и VEN (анализ приоритетности выбора лекарственного препарата) анализов позволяет принимать грамотные управленческие решения для рационализации расходов на закупку лекарственных препаратов [4].

Цель. данного исследования стал анализ расходования материальных ресурсов, выделенных на лекарственное обеспечение ревматологического отделения государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко» (ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко») за период с июня 2018 года по май 2020 г.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили данные статистической отчетности о расходовании финансовых средств на приобретение ЛП для ревматологического отделения ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко» (г. Симферополь). На основе полученных данных была проведена фармакоэкономическая оценка затрат бюджетных средств с помощью ABC/VEN-анализа.

ABC/ VEN –анализ признан в мировой практике одним из наиболее эффективных методов, позволяющих проводить оценку рациональности расходования финансовых ресурсов в системе здравоохранения. В Российской Федерации представленный анализ является обязательной формой отчетности службы клинической фармакологии лечебно-

профилактических учреждений (ЛПУ) в соответствии с приказом МЗ РФ от 22.10.03 № 494 «О совершенствовании деятельности врачей-клинических фармакологов» [5].

Проведение ABC/ VEN – анализа позволяет выделять отдельные группы препаратов, на которые расходуется большая часть бюджета на протяжении определённого периода времени, и в дальнейшем оценивать преимущества их использования в практике здравоохранения. Детальный анализ полученных результатов позволяет свести к минимуму затраты государственных медицинских учреждений в процессе закупки лекарственных препаратов.

Осуществление представленного фармакоэкономического анализа начинается с проведения ABC-анализа, который предусматривает деление всех используемых за определённый период времени ЛП на 3 класса:

Класс А - ЛП, на которых выделено 80% от общего объема финансирования;

Класс В - ЛП, на которых выделено 15% от общего объема финансирования;

Класс С - ЛП, на которых выделено 5% от общего объема финансирования.

Дальнейшим этапом является проведение VEN-анализа, который представляет собой классификацию лекарственных средств на три категории в соответствии с их клинической значимостью: V- жизненно важные (Vital); E –необходимые (Essential); N- второстепенные ЛП (Non-essential). Оценка результатов VEN-анализа указывает на целесообразность затрат финансовых средств на лекарственное обеспечение в данном ЛПУ и позволяет спрогнозировать дальнейшие шаги для рационализации затрат.

Проведенный нами анализ основывался на данных о расходовании денежных средств на закупку ЛП в ревматологическом отделении ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А. Семашко» в г. Симферополь за период с 1 июня 2018 года по 31 мая 2020 г. Выполнение анализа осуществлялось с использованием программы Microsoft Excel в следующей последовательности:

Формирование таблицы с указанием международных непатентованных наименований (МНН) ЛП, поступивших в ревматологическое отделение за соответствующий период, с указанием суммы затрат по каждому из них.

Сортировка списка ЛП по показателю суммарных затрат на каждое МНН ЛП от наибольшего значения к наименьшему.

Расчет доли затрат на каждое из наименований ЛП по отношению к общей сумме затрат.

Подсчет кумулятивного процента затрат на каждое МНН ЛП.

Расположение ЛП в порядке убывания доли затрат на их приобретение в общей сумме расходов, предназначенных для обеспечения ревматологического отделения ГБУЗ РК «РКБ им. Н.А.Семашко».

Присвоение каждому ЛП категории в соответствии с правилами проведения ABC- и VEN-анализов [6].

Результаты исследования. Изучение лекарственного обеспечения ревматологического отделения ГБУЗ РК «РКБ им.Н.А.Семашко» за исследуемый период позволило выявить, что сумма расходов на закупку ЛП составила 5 308 775,23руб., при этом перечень ЛП, поступивших в отделение, включал 50 наименований лекарственных средств.

Проведение ABC-анализа затрат на обеспечение лекарственными препаратами ревматологического отделения позволило получить следующие результаты:

к классу А были отнесены 4 лекарственных препарата (адалимумаб, тоцилизумаб, инфликсимаб и голимумаб), на закупку которых было потрачено 80% от общего бюджета, выделенного на лекарственное обеспечение отделения. Целесообразно отметить, что все представленные ЛП являются средствами таргетной терапии и входят в стандарты фармакотерапии ревматических заболеваний;

к классу В были отнесены 9 лекарственных препаратов (метилпреднизолон, мелоксикам, натрия хлорид, сульфасалазин, микофенола мофетил, лефлуномид, метотрексат, омепразол и нимесулид), на закупку которых затрачено 15% от общего бюджета;

к классу С отнесены другие 37 наименований лекарственных препарата, на финансирование которых было затрачено 5% от общего бюджета.

Проведение VEN-анализа осуществлялось с применением формального метода оценки важности лекарственных препаратов для лечения ревматологических заболеваний. При данном методе оценке приоритетности лекарственных препаратов к группе V относятся ЛП, включенные в перечень жизненно необходимых важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП) согласно Распоряжению Правительства РФ от 23.11.2020 №3073-р, а также те ЛП, которые включены в стандарты лечения согласно Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 декабря 2012 г. № 1470н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при ревматоидном артрите»[6]. Результаты VEN-анализа позволили определить, что к группе «V» относится 34 наименования ЛП, что составило 68% от всего перечня препаратов, закупленных ревматологическим отделением. К категории «Е» (необходимые) были отнесены 7 ЛП (14% от всего количества ЛП), а к категории второстепенных ЛП «N» - 18 наименований ЛП (18% от всего количества ЛП).

С целью осуществления оценки рациональности лекарственного обеспечения стационарного отделения ЛПУ следующий этап исследования был посвящен проведению сравнительного анализа полученных результатов ABC- и VEN-анализов.

При проведении представленного анализа были выявлены следующие закономерности:

1) все ЛП (адалимумаб, тоцилизумаб, инфликсимаб и голимумаб), входящие в класс А в соответствии с результатами ABC-анализа, отнесены к категории «V» (жизненно важные), что свидетельствует о рациональности закупки представленных ЛП и необходимости и целесообразности их использования для лечения ревматических заболеваний;

2) отсутствие категории «N» (второстепенных ЛП) в затратах, отнесенных к классу А и В;

3) низкая доля затрат на препараты категории «N» (29 634,23 рублей, 0,56% от общей суммы затрат на лекарственное обеспечение за представленный промежуток времени);

4) 68% ЛП от общего количества ЛП, используемых для лекарственного обеспечения представлено ЛП категории «V», что свидетельствует о соблюдении стандартов фармакотерапии, использовании наиболее эффективных ЛП в лечении ревматических заболеваний и рациональном расходовании денежных ресурсов на закупку ЛП для лекарственного обеспечения ревматологического отделения ГБУЗ РК «РКБ им.Н.А.Семашко».

Полученные результаты позволяют нам дать высокую оценку эффективности реализации государственной программы лекарственного обеспечения в ревматологическом отделении республиканской клинической больницы г. Симферополя.

Обсуждение. ABC/VEN – анализ является доступным и эффективным инструментом, с помощью которого легко оценить не только рациональность финансовых затрат, но и сопоставить с терапевтической приоритетностью лекарственных препаратов. Полученные данные можно использовать для различных административных и управленческих решений, например, для усовершенствования формуляра структурных единиц здравоохранения.

Заключение. Полученные результаты позволяют нам дать высокую оценку эффективности реализации государственной программы лекарственного обеспечения в ревматологическом отделении ГБУЗ РК «РКБ им.Н.А.Семашко».

Список литературы

1. Чичасова Н.В. Лечение хронических заболеваний суставов. Современная ревматология. 2012;6(2):89-98. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2012-734>. [Chichasova NV. Treatment of chronic joint diseases. Modern Rheumatology Journal. 2012; 6(2): 89-98] (In Russ.). <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2012-734>.
2. Branco JC, Rodrigues AM, Gouveia N, et al. Prevalence of rheumatic and musculoskeletal diseases and their impact on health-related quality of life, physical function and mental health in Portugal: results from EpiReumaPt- a national health survey. RMD Open. 2016;2(1): e000166. doi:10.1136/rmdopen-2015-000166.
3. Salaffi F, Di Carlo M, Carotti M, Farah S, Ciapetti A, Gutierrez M. The impact of different rheumatic diseases on health-related quality of life: a comparison with a selected sample of healthy individuals using SF-36 questionnaire, EQ-5D and SF-6D utility values. Acta Biomed. 2019;89(4):541-557. doi:10.23750/abm.v89i4.7298.

4. Павлицук С.А., Лабинцева Н.В., Шульженко Л.В., Забурдяева Ю.Г. ABC/VEN-анализ лекарственного обеспечения пульмонологического отделения в многопрофильном стационаре. Пульмонология. 2013;(2):85-88. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2013-0-2-85-88>.
5. Приказ Министерства Здравоохранения РФ от 22.10.2003 года №494 «О совершении деятельности врачей – клинических фармакологов». [Электронный ресурс]: <http://docs.cntd.ru/document/901880261>).
6. Аронов Л.С., Богачева Н.С., Ивжиц М.А. Оптимизация использования лекарственных средств с применением ABC- и VEN-анализа в практике городского стационара. Медицинские технологии. Оценка и выбор.2012; 1(7): 68-72.
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 г. № 1470н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при ревматоидном артрите». [Электронный ресурс]: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_145349/59c86a807d1161f09ec72aa594895d5be672afcd/ (дата доступа 17.01.2021 г.)].

РАЗДЕЛ «МОРФОЛОГИЯ»

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕРМАТОГЕНЕЗА У СОБОЛЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

Ульянов И.А.

Научные руководители: д.б.н., проф. Воронцова З.А., д.в.н. проф. Торгун П.М.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Соболь является одним из основных представителей животных, мех которых широко используется для изготовления одежды и различных декоративных изделий. Поэтому определение возрастного диапазона, в пределах которого спаривание проходит максимально продуктивно, имеет важное значение при планировании разведения и отлова. Наиболее объективные данные по этому вопросу позволяет получить сравнительное гистологическое исследования сперматогенных клеток у животных разного возраста с определением общей эффективности сперматогенеза.

Цель: определить эффективность сперматогенеза у соболей различного возраста.

Материалы и методы. Материал был получен от 14 половозрелых особей, первая группа которых (7 особей) - в возрасте 3 лет, а вторая (7 особей) - 7 лет. В полученных препаратах в 50-ти извитых семенных канальцах для каждого животного, проводился подсчёт сперматоцитов в стадии зиготены, пахитены; сперматид круглых (ранних). Для определения эффективности сперматогенеза применялась специальная формула, в которой количество зиготенных сперматоцитов – N , количество сперматид – N_1 , должное теоретическое значение сперматид – $N_2 (Nx4)$. Эффективность сперматогенеза = $N1 \times 100 : N2$.

Результаты. У соболей в возрасте 3 лет, наблюдалось статистически незначимое снижение количества сперматоцитов при переходе их из стадии зиготены в пахитену. А эффективность сперматогенеза составила 81 процент. У особей в возрасте 7 лет потери на стадии перехода из зиготены в пахитену были статистически значимы и составили 12.8 процентов. Эффективность сперматогенеза составила 67.3 процента.

Заключение. На основании полученных результатов можно сделать вывод, что эффективность сперматогенеза и продуктивность половой активности семенника в целом у особей трёх лет намного выше, чем у семилетних. Эти данные позволяют рекомендовать выбирать для разведения более молодых соболей.

Ключевые слова: сперматогенез, эффективность, соболь.

Актуальность. Соболь является одним из основных представителей животных, мех которых широко используется для изготовления одежды и различных декоративных изделий. Поэтому определение возрастного диапазона, в пределах которого спаривание проходит максимально продуктивно, имеет важное значение при планировании разведения и отлова. [1]. Наиболее объективные данные по этому вопросу позволяет получить сравнительное гистологическое исследования сперматогенных клеток у животных разного возраста с определением общей эффективности сперматогенеза [2]. Помимо прикладного значения представленная работа позволяет сформировать более точный подход для изучения способностей размножения у других представителей млекопитающих, в том числе и человека. Такой объективный показатель, как эффективность сперматогенеза, должен стать основным при изучении активности семенника.

Цель: определить эффективность сперматогенеза у соболей различного возраста.

Материалы и методы. Материал был получен на базе Сомовского зверосовхоза от 14 половозрелых особей, первая группа которых (7 особей) была в возрасте 3 лет, а вторая (7 особей) - 7 лет. Участки семенников фиксировались в жидкостях Буэна и Штиве, затем заливались в парафин. Готовились парафиновые срезы толщиной 5 мкм с последующей окраской гематоксилином и эозином по методу трихром и тетрахром- ШИК. В полученных препаратах в 50-ти извитых семенных канальцах для каждого животного, проводился подсчёт сперматоцитов в стадии зиготены (располагаются в первом ряду сперматогенного эпителия, ядра имеют «букетную» конфигурацию), пахитены (располагаются во втором ряду и ядра имеют самые крупные размеры). Также определяли количество сперматид круглых (ранних), локализованных в третьем ряду сперматогенного эпителия. Полученные числа

обрабатывали с помощью непараметрического Т-критерий-Уайта, так как не выявлялось нормальности распределения и равенства дисперсий сравниваемых групп. Теоретически из зиготенного сперматоцита образуется пахитенный сперматоцит, из которого должно образовываться 4 сперматиды, но на практике такого соотношения не наблюдается. Так как наибольшая гибель сперматогенных клеток происходит на этапе превращения сперматоцитов первого порядка в сперматиды, можно сделать заключение, что чем ближе количество реально существующих сперматид к теоретически возможному, тем выше активность семенника в целом. Для определения этого показателя применялась специальная формула, в которой количество зиготенных сперматоцитов – N , количество сперматид – N_1 , должное теоретическое значение сперматид – $N_2 (N \times 4)$. Эффективность сперматогенеза = $N_1 \times 100 : N_2$.

Результаты. У соболей в возрасте 3 лет, наблюдалось статистически незначимое снижение количества сперматоцитов при переходе их из стадии зиготены в пахитену. А эффективность сперматогенеза составила 81 процент. У особей в возрасте 7 лет потери на стадии перехода из зиготены в пахитену были статистически значимы и составили 12.8 процентов. Эффективность сперматогенеза составила 67.3 процента.

Обсуждение. Возможно, возникнут сомнения относительно соответствия генераций сперматогенных слеток, ведь на гистологическом срезе мы можем сравнить только сперматиды, которые не являются непосредственными потомками видимых на этом срезе сперматоцитов. Но изменения сперматогенеза — это довольно длительный и плавный процесс и статистически значимых различий между следующими друг за другом поколениями сперматогенных клеток не будет.

Также можно отметить, что сперматогенные клетки гибнут не только на стадии перехода от сперматоцитов к сперматидам. Часть от их максимально возможного количества утрачивается ещё на начальных этапах сперматогенеза, и огромная доля уже разрушается или приобретает дефекты в процессе формирования. Поэтому данный нами показатель эффективности является не окончательным. Но уже по нему можно отчетливо проследить формируемые тенденции функциональной активности семенника.

Заключение. На основании полученных результатов можно сделать вывод, что эффективность сперматогенеза и продуктивность половой активности семенника в целом у особей трёх лет намного выше, чем у семилетних. Эти данные позволяют рекомендовать выбирать для разведения более молодых соболей.

Список литературы

1. Однокурцев В.А., Седалищев В.Т. Мех соболя: мода и промысел в Якутии. Биосферное хозяйство: теория и практика. 2020. № 8 (26). С. 42-52.
2. Чекалова Т.М., Орлова Е.А., Зотова А.А. Характеристика ремонтных самок соболей по их возрастной скороспелости. Кролиководство и звероводство. 2019. № 3. С. 37-38.

РАЗДЕЛ «НЕВРОЛОГИЯ. ПСИХИАТРИЯ»

СОМАТИЧЕСКАЯ ОТЯГОЩЕННОСТЬ И ФАКТОРЫ РИСКА, КАК ФОРМООБРАЗУЮЩИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ ДЕПРЕССИИ И ТРЕВОЖНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОНМК

Аржанных Я.В., Золотухин В.О.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Инсульт - одно из наиболее распространенных заболеваний нервной системы, которое часто осложняется развитием тревожно-депрессивных расстройств.

Цель: оценена частота встречаемости, а также особенности течения депрессивных расстройств у больных с ОНМК, определена их связь с соматической отягощенностью.

Методы. Ретроспективный анализ 40 историй болезней пациентов с ОНМК, анкетирование с использованием опросников: Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), Торонтская алекситимическая шкала, TAS-26.

Результаты. Депрессивные нарушения были выявлены более чем у 70% обследованных больных пациентов с ОНМК. Лица женского пола больше подвержены к развитию депрессии и тревоги. Среди пациентов, перенесших ишемический инсульт и острый инфаркт миокарда, доля лиц со средним и тяжелым уровнем депрессии была выше. Выявлено, чем моложе пациенты, перенесшие инсульт, тем тяжелее они переносят факт заболевания и тем более выражено их депрессивное состояние.

Заключение. Постинсультные тревожно-депрессивные расстройства негативным образом влияют на темпы восстановления неврологических функций. Все, это определяет необходимость в разработке реабилитационных программ для пациентов, перенесших ОНМК с учетом тяжести их состояния.

Ключевые слова: инсульт; тревога; депрессия.

Актуальность. Инсульт является одним из наиболее распространенных заболеваний ЦНС, которое может осложняться эмоционально-аффективными расстройствами, такими как постинсультная депрессия, тревога, астения, апатия, патологическая утомляемость, негативизм [1]. Эмоционально-аффективные расстройства ухудшают качество жизни пациента и затрудняют проведение реабилитационно-восстановительных мероприятий [2,3].

Целью исследования явилось выявление корреляции между факторами риска ОНМК и степенью выраженности депрессивных расстройств. Для выполнения этой цели были поставлены следующие задачи: оценить вклад факторов риска в формирование постинсультной депрессии и тревожности; оценить частоту встречаемости и особенности течения депрессивных расстройств у больных с ОНМК, а также их связь с соматической отягощенностью.

Материалы и методы. Данное исследование проводилось на базе нейрососудистого отделения БУЗ ВО ВГКБСМП №10 г. Воронеж в период с сентября 2020 года по январь 2021 года. В исследование включено 40 пациентов с ОНМК по ишемическому типу. Средний возраст обследуемых составил от 52 лет до 81 года ($66 \pm 0,5$). Всем пациентам был проведен анализ эмоциональной сферы с использованием опросников: Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) - для скрининга и субъективной оценки тревоги и депрессии, Торонтская алекситимическая шкала, TAS-26 (для оценки алекситимии). Так же исследование включало себя клиническое наблюдение пациента с оценкой неврологического статуса и ретроспективный анализ 40 историй болезней пациентов с диагнозом ОНМК по ишемическому типу. Критерии включения: пациенты, поступившие в стационар в остром периоде церебрального ишемического инсульта. Критерии исключения: субарахноидальное кровоизлияние, тяжелые, угрожающие жизни соматические заболевания. Регистрация неврологического и психического статуса (методом анкетирования) проводилась на 14 сутки.

Результаты. В данном исследовании степень выраженность депрессии и тревожности оценивали в корреляции с такими факторами, как: пол, возраст, социальное и семейной

положение, субъективная оценка возможности возврата к трудовой деятельности, балльная оценка возможности возврата к трудовой деятельности по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ), наличие и степень выраженности алекситимии, локализация очага, степень выраженности двигательных нарушений, наличие в анамнезе гипертонической болезни (ГБ), сахарного диабета (СД), наиболее инвалидизирующих заболеваний - острый инфаркт миокарда (ОИМ) и острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), факторы риска: курение, ожирение, стресс в течение последних 3 месяцев.

Депрессивные нарушения различной степени выраженности были выявлены более чем у 70% обследованных больных пациентов с ОНМК. В зависимости от возраста все пациенты были разделены на 3 группы: 1 группа – от 40 года до 65 лет (6 человек -15%), 2 группа –от 66 лет до 80 лет (28 человек - 70%) и 3 группа – от 81 года и старше (6 человек -15%). В 1 возрастной группе наиболее часто встречалась клинически выраженная тревога в 66,6%, во 2 и 3 возрастной группе доминировала субклинически выраженная тревога в 50% и 66,6% соответственно. Депрессия в 1 и 2 возрастной группе была субклинически выражена или отсутствовала в то время, как в 3 группе была клинически выражена и диагностировалась в 60% случаев.

ОНМК наиболее часто диагностировалось у женщин в 65% (26 человек), у мужчин в 35% (14 человек). У мужчин тревога и депрессия в большинстве случаев находилась в рамках нормальных значений или была субклинически выражены в 84,4 % и 80,7% случаев соответственно. У женщин наиболее часто диагностировалась субклинически и клинически выраженная тревога и депрессия в 85,6% и 57% соответственно.

Количество неработающих пациентов составило 90% (36 человек), работающих 10% (4 человека). У работающих пациентов наиболее выражена клиническая и субклинически выраженная тревога и депрессия в 75% и 70% соответственно. У неработающих пациентов наиболее часто диагностировались нормальные значения или были субклинически выражены значения тревоги и депрессии в 80,5% и 66,5% соответственно.

Количество пациентов, состоящих в браке, составило 67,5% (27 человек), не состоящих в браке 33,5% (13 человек). Показатели тревоги и депрессии в обоих случаях находились в нормальных значениях или были субклинически выражены. Наибольшие значения среди пациентов с клинически выраженной тревогой и депрессией были в категории пациентов, не состоящих в браке, и составили 14,8 и 25,9% соответственно.

По результатам субъективной оценки возможности возврата к трудовой деятельности 55% (22 человека) отметили ее полный возврат в то время, как 45% (18 человек) посчитали, что не смогут вернуться к прежней трудовой деятельности.

По результатам балльной шкалы возможности возвращения к трудовой деятельности с использованием шкалы реабилитационной маршрутизации:

к трудовой деятельности в полном объеме, не сможет вернуться ни один пациент, к легкому труду, не связанному с физической нагрузкой, контактом с химикатами, ядами смогут вернуться - 9 человек (22,5 %). Из них 6 человек (66,6%), по субъективной оценке, считают, что могут возвратиться к трудовой деятельности в полном объеме. Полное освобождение от трудовой деятельности показано - 31 человеку (77, %). Их них 15 человек (48,3%) считают, что могут возвратиться к трудовой деятельности, но не в полном объеме.

Тревога у пациентов с разрешенным легким трудом, не связанным с физической нагрузкой в рамках нормальных значений, диагностировалась в 66,6%, субклиническая тревога в 33,3%, клинически выраженная тревога отсутствовала. Депрессия у пациентов данной группы отсутствовала. Тревога и депрессии у пациентов, которые не способны выполнять работу, поэтому освобождается от трудовых обязанностей в большинстве случаев была субклинически и клинически выражена в 70,9% и 74,1 % соответственно.

Количество пациентов с наличием очага в доминантном полушарии составило 55% (22 человека), в субдоминантном полушарии 45% (18 человек) при условии, что все пациенты оказались правшами. Тревожность и депрессия в пределах нормы и с субклиническим

проявлением у пациентов с наличием очага в доминантном полушарии составила 90,9% и 81,7% соответственно. Клинически выраженная тревога и депрессия составила 9% и 18,1% соответственно. Тревожность и депрессия в пределах нормы и с субклиническим проявлением у пациентов с наличием очага в субдоминантном полушарии составила 72,1 % и 72,2% соответственно. Клинически выраженная тревога и депрессия составила 27,9 % и 27,8 % соответственно.

Структура в зависимости от степени выраженности двигательных нарушений (парез/плегия): двигательных нарушений не отмечено (20 человек - 50%); монопарез в руке 4 степени (4 человека -10%): левосторонний 2 человека (50%), правосторонний 2 человека (50%). Правосторонний гемипарез 4 степени (2 человека-5%); гемипарез 3 степени (10 человек -25%): левосторонний 4 человека(40%), правосторонний 6 человек (60%); левосторонний гемипарез 2 степени (2 человек -5%); гемиплегия (2 человека-5%). Тревога и депрессия при отсутствии двигательных нарушений, левостороннем монопарезе руки, левостороннем гемипарезе 2 степени в большинстве случаев отсутствовала или имела субклиническое проявление. Тревога и депрессия при левостороннем гемипарезе 3 степени в 75% (3 человека) имела субклиническое проявления и в 25% (1 человек) случаев клиническое проявление. Тревоги и депрессия при правостороннем парезе руки в 50% случаев (1 человек) имела субклиническое проявление и в 50% (1 человек) имела клиническое проявление. Тревога и депрессия при правостороннем гемипарезе 3 степени встречалась при всех возможных проявлениях в одинаковом количестве в 33,3%. Тревога и депрессия при правостороннем гемипарезе 4 степени проявлялась субклиническими и клиническими проявлениями в равных количествах в 50%. Тревога и депрессия при левосторонней гемиплегии в 100% (2 пациента) имела клинически выраженное проявление.

При оценке факторов риска, таких, как ГБ, СД, ожирение, курение, наличие стресса в течение последних 3 месяцев, было установлено, что:

- 1) У всех пациентов диагностирована ГБ III стадии, АГ 3 степени -100%
- 2) СД 2 типа был диагностирован в 37,5% (15 человек). Депрессия и тревога у пациентов с СД в большинстве случаев была субклинически выраженной в 60% и 46,6% соответственно.
- 3) Ожирение было диагностировано в 70% (28 человек).
- 4) Курение в анамнезе у 32,5% (13 человек)
- 5) Стресс в течение последних 3 месяцев подтвердили 7,5% (3 человека). Основные причины: смерть мужа, мамы, близкого человека.

Структура депрессии и тревоги в зависимости от наиболее инвалидизирующих сопутствующих заболеваний: у пациентов с перенесенным ОИМ в течение последних 10 лет в большей степени отмечается субклинически выраженная тревога и депрессия в 50% и клинически выраженная в 37,5% случаев в то время, как наличие в анамнезе ОНМК значительно увеличивает долю клинически выраженной тревоги и депрессии у пациентов до 62%. Алекситимия была выявлена в 63% (7 человек) у пациентов с поражением правого полушария и в 36% (4 человека) у пациентов с поражением левого полушария. Группу риску по развитию алекситимии составили 11 человек (27,5%).

Обсуждения. 1. Анализ двух групп больных ОНМК по половой принадлежности показал преобладание депрессивно тревожных расстройств у лиц женского пола.

2. Клинически выраженная тревога и депрессия наиболее часто наблюдалась у пациентов, состоящих в браке. 3. Выявлено, чем моложе пациенты, перенесшие инсульт, тем тяжелее они переносят факт заболевания и тем более выражено их депрессивное состояние.

4. Установлена связь между тяжестью неврологического дефицита и выраженностью депрессии: при более выраженных двигательных нарушениях тяжесть депрессии нарастает. 5. Тяжесть функционального дефицита после ОНМК напрямую влияет на риск развития постинсультных тревожно-депрессивных расстройств. Так, тревога и депрессии у пациентов, которые не способны выполнять работу, поэтому освобождается от трудовых

обязанностей проявлялась клинически выраженными симптомами в 74,1 % случаев, что свидетельствует о значительной роли психологической реакции на болезнь.

6. Среди пациентов, перенесших ишемический инсульт и острый инфаркт миокарда, доля лиц со средним и тяжелым уровнем депрессии была выше. В группе пациентов без инсульта и острого инфаркта миокарда доминировали больные с легкой депрессией — 43,8%. Это говорит о более выраженном уровне депрессии и тревоги у пациентов с отягощенным соматическим анамнезом, поскольку наличие соматического заболевания является стрессовым фактором, который может провоцировать формирование реактивного тревожно-депрессивного расстройства.

7. Имеется зависимость локализации очага инсульта и наличия алекситимии: у больных с правополушарным инсультом алекситимия выявляется чаще, чем у больных с повреждением в левом полушарии. К данному выводу пришли и мы в нашем исследовании.

Выводы. Постинсультные тревожно-депрессивные расстройства негативным образом влияют на темпы восстановления неврологических функций пациентов и достоверно снижают выживаемость пациентов, перенесших ОНМК. Все, это определяют необходимость в разработке реабилитационных программ для пациентов, перенесших ОНМК, с учетом тяжести их состояния.

Список литературы

1. Лазебник Л.Б. Старение и полиморбидность. *Consilium medicum*. 2005. № 12 (7). С. 993–996.
2. Головина Н.П. Церебральный инсульт: современный взгляд на проблему // Головина Н.П., Лавров Ю.В., Кутапов В.А., Сазонов И.Э. / Прикладные информационные аспекты медицины. 2015. Т. 18. № 5. С. 56-62.
3. Максимова М.Ю. Постинсультная депрессия как частая медико-социальная проблема // Максимова М.Ю., Хохлова Т.Ю., Суанова Е.Т. / Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2016. Т. 116. № 3. С. 96-103.

ОСТРЫЕ СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ ПРИСТУПЫ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Аюбова Л.Р., Калиушко А.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Кафедра неврологии

Актуальность. Эпилептические приступы возникают у 3,0—13,8% больных с недавно перенесенным острым нарушением мозгового кровообращения. У больных старше 60 лет инсульт является наиболее частой причиной приступов [1]. Актуальность данного вопроса непосредственно связана со смертностью среди пациентов, у которых в острейший период инсульта наблюдаются симптоматические судорожные приступы. Было замечено, что летальность среди них выше в 3 - 10 раз относительно пациентов с неспровоцированными судорожными приступами [2].

Цель: исследование проявлений на ЭЭГ острых симптоматических судорожных приступов у больных с острым нарушением мозгового кровообращения в острейшем периоде; исследование влияния различных факторов на возникновение приступов и определение прогноза.

Материалы и методы. Анализ историй болезни, систематизация и группировка полученной информации, подсчеты процентного соотношения в каждой изучаемой группе.

Результаты. Все пациенты в зависимости от изменений на ЭЭГ были разделены на 4 группы: с выявленной эпилептиформной активностью, с наличием медленноволновой активности, с сочетанием замедления и эпилептиформной активности, без патологических изменений на ЭЭГ. Внутри каждой группы выделены подгруппы по возрасту, полу, подтипу инсульта и бассейну пораженных артерий. Так же был проведен анализ случаев благоприятного и неблагоприятного исхода. Чаще всего летальные случаи наблюдались при совпадении локализации эпилептиформной активности и замедления, в случае совпадения локализации очага ишемии и медленноволновой активности, при диффузном замедлении, а также при совпадении очага ишемии и локализации эпилептиформной активности.

Заключение. У больных с нарушением мозгового кровообращения острые симптоматические эпилептические приступы с регистрацией на ЭЭГ эпилептиформной активности в сочетании с замедлением либо присутствием только эпилептиформной активности имеют высокий процент летальности и являются неблагоприятным признаком.

Ключевые слова: инсульт, эпилептиформная активность, медленноволновая активность, фокальное замедление, генерализованное замедление, диффузное замедление.

Актуальность. Частота встречаемости острых симптоматических эпилептических приступов и процент летальности при их развитии незначительно отличается от таковых при эпилепсии, что подчеркивает значимость данной темы [3]. Симптоматические эпилептические приступы являются одним из факторов риска развития эпилепсии, однако не являются таковой в виду наличия конкретной причины возникновения, будь то ишемические повреждения в головном мозге или же нарушение метаболического гомеостаза, в то время как эпилепсия характеризуется отсутствием провоцирующих факторов и повторением приступов в дальнейшем.

Цель: проанализировать летальность групп, объединенных различными факторами, влияющими на возникновение и частоту встречаемости острых симптоматических судорожных приступов у больных с острым нарушением мозгового кровообращения, изучить структуру каждой анализируемой группы.

Материалы и методы. Наше исследование проводилось на основе анализа историй болезни пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения с развитием в острейшем периоде симптоматических судорожных приступов и находившихся на лечении в неврологическом отделении для больных с нарушением мозгового кровообращения в ВОКБ №1 на период 2019 года. Изучение и структурирование материалов историй болезни проводились в период с сентября 2020 года по февраль 2021 года.

Всего было проанализировано 39 историй болезни. Информация для анализа была получена путем изучения в каждом случае анамнеза заболевания, данных осмотра, заключений врача - эпилептолога, заключений по электроэнцефалограммам и компьютерным томограммам головного мозга. Всем исследуемым были проведены рентгеновская компьютерная томография головного мозга аппаратом ToshibaAquilion 64 и электроэнцефалография. Число мужчин составило 21 (53,8%), число женщин - 18 (46,2%). Среди них у 34 человек (87,2%) произошел ишемический инсульт, у 5 человек (12,8%) - геморрагический. Диапазон возраста составил от 46 лет до 91 года.

Результаты и обсуждение. Средний возраст исследуемых с ишемическим инсультом составил 66,9 лет, диапазон возраста находится в рамках от 46 до 91 года. Число случаев летального исхода - 18 (53%). Число повторных инсультов - 8 (23,5%). Среди больных с ишемическим инсультом можно выделить 13 случаев (38,2%) с кардиоэмболическим подтипом, 14 случаев (41,2%) неуточненного подтипа, 5 исследуемых (14,7 %) с атеротромботическим подтипом и 2 случая (5,9%) лакунарного подтипа. Был проведен анализ поражения артериальных бассейнов среди случаев нарушения кровообращения по ишемическому типу. У 13 пациентов (38,2%) отмечается поражение левой средней мозговой артерии, у 11 (32,4%) - правой средней мозговой артерии, у 4 пациентов (11,8%) - вертебро-базиллярного бассейна, у 4 пациентов (11,8%) отмечается сочетание поражения правой средней мозговой артерии и вертебро-базиллярного бассейна, у одного пациента (3%) выявлено поражение левой передней мозговой артерии и еще в одном случае (3%) - левой задней мозговой артерии.

Средний возраст больных с геморрагическим инсультом составил 64,4 года. Возрастной диапазон - от 55 до 78 лет. Число случаев летального исхода - 3 (60%). Количество повторных инсультов - 2 (40%). У трех людей (60%) очаг располагается в правой гемисфере, в левой - у одного исследуемого (20%). Так же в одном случае (20%) отмечается геморрагический инсульт по типу внутрижелудочкового субарахноидального кровоизлияния. Все пациенты в зависимости от изменений на ЭЭГ были разделены на 4 группы. Первая группа включает в себя исследуемых с выявленной на ЭЭГ эпилептиформной активностью и составляет 9 человек (23,1%). Из них 3 мужчин (33,3%), 6 женщин (66,7%). Диапазон возраста данной группы составляет 55-84 года, средний возраст в группе 63,9. В 11,1% случаев (1 человек) наблюдались ишемические изменения по геморрагическому типу, в 88,9% случаев (8 человек) - по ишемическому. Подтипы последнего распределились следующим образом: кардиоэмболический - 2 человека (25%), атеротромботический - 3 человека (37,5%),

неуточненный подтип - 3 человека (37,5%). Поражение бассейна правой средней мозговой артерии выявлено в 2 случаях (25%), левой средней мозговой артерии – 3 случая (37,5%), вертебро - базилярный бассейн у 2 исследуемых (25%), сочетанное поражение вертебро-базилярного бассейна и правой средней мозговой артерии присутствует в 12,5% случаев (1 человек).

В подгруппе исследуемых с благоприятным исходом (33,3%) совпадение очага ишемии и локализации эпилептиформной активности (левая гемисфера) наблюдается в одном случае (33,3%). На 66,7% (2 исследуемых) приходится ишемическое поражение правой гемисферы с генерализованной эпилептиформной активностью.

Число случаев летального исхода составляет 6 (66,7%). Из них у двух исследуемых (33,3%) очаг ишемии и локализация эпилептиформной активности совпадает (в обоих случаях справа). Среди остальных результаты распределились по - разному: в 1 случае (16,7%) регистрируется генерализованная эпилептиформная активность и очаг ишемии слева, в другом (16,7%) очаг ишемии располагается справа и регистрируется генерализованная эпилептиформная активность. У одного человека (16,7%) очаг ишемии располагается в обоих полушариях мозжечка, а локализация эпилептиформной активности слева. Ещё у одного исследуемого (16,7%) на фоне ишемии в обеих гемисферах и стволе головного мозга, левой гемисфере мозжечка наблюдается генерализованная эпилептиформная активность.

Вторая группа включает в себя исследуемых с наличием медленноволновой активности на ЭЭГ и составляет 7 человек (17,9%). Из них 2 женщины (28,6%) и 5 мужчин (71,4%). Диапазон возраста данной группы составляет 49-83 год, средний возраст в группе 69,6. В 14,3% случаев (1 человек) нарушение кровообращения развилось по геморрагическому типу, в 85,7% случаев (6 человек) – по ишемическому. Подтипы ишемического инсульта распределились так: кардиоэмболический у одного исследуемого (16,7%), атеротромботический – 2 случая (33,3%), лакунарный – один случай (16,7%), неуточненный подтип в 33,3% случаев (2 человека). Поражение артериальных бассейнов в случае ишемического инсульта составляет в случае поражения правой средней мозговой артерии 66,7% (4 случая), левой средней мозговой артерии – 16,7% (1 случай), вертебро - базилярного бассейна в сочетании с правой средней мозговой артерии 16,7% случаев (1 человек).

При исследовании случаев с благоприятным исходом (3 случая; 42,9%) результаты распределились следующим образом: в одном случае (33,3%) генерализованное замедление развилось при нарушении кровообращения в правой гемисфере, в другом – в левом полушарии (33,3%). У одного исследуемого (33,3%) зона ишемии расположена в левой гемисфере и на ЭЭГ регистрируется фокальное замедление центрально-теменно-височных отделов слева.

Доля случаев неблагоприятного исхода в данной группе составила 57,1% (4 человека). Среди них совпадение локализации очага ишемии и медленноволновой активности отмечено в 2 случаях (50%) и локализовано в правом полушарии. Диффузное замедление с нарушением мозгового кровообращения в правой гемисфере составляет 50% (2 исследуемых).

Третья группа включает исследуемых с сочетанием замедления и эпилептиформной активности на ЭЭГ и составляет 15 человек (38,5%). Из них 9 женщин (60%) и 6 мужчин (40%). Диапазон возраста данной группы составляет 46-91 лет, средний возраст в группе 69,7. Число летальных исходов-8 (53,3%). Доля исследуемых с геморрагическим инсультом составила 13,3% (2 случая), с ишемическим инсультом-86,7% (13 случаев). Соотношение подтипов ишемического инсульта оказалось следующим: кардиоэмболический – 5 случаев (38,5%), неуточненный – 6 случаев (46,2%), атеротромботический – 1 случай (7,7%), лакунарный-1 случай (7,7%). Поражение бассейна левой средней мозговой артерии наблюдается в 5 случаях (38,5%), правой средней мозговой артерии-в 4 случаях (30,8%),

вертебро-базиллярного бассейна-в двух случаях (15,4%), левой задней мозговой артерии-в одном случае (7,7%). Сочетанное поражение вертебро - базиллярного бассейна и правой средней мозговой артерии отмечается в одном случае (7,7%)

Среди случаев с летальным исходом были получены следующие результаты: в четырех случаях (50%) отмечается совпадение локализации эпилептиформной активности и замедления, в двух случаях (25%) совпадают очаг инсульта и локализация замедления, в одном случае (12,5%) совпадают очаг инсульта, локализация замедления и эпилептиформно активности, в одном случае совпадают локализация эпилептиформной активности и очага инсульта.

Среди случаев с благоприятным исходом результаты, следующие: в трех случаях (42,9%) отмечается совпадение локализации эпилептиформной активности и замедления, в трех случаях (42,9%) совпадают очаг инсульта и локализация эпилептиформной активности, в одном случае (14,3%) совпадают и локализация эпилептиформной активности и замедления, и очаг ишемии.

Четвертая группа состоит из 8 исследуемых (20,5%) и характеризуется отсутствием патологических изменений на ЭЭГ. Среди них 4 женщины (50%) и 4 мужчины (50%). Диапазон возраста данной группы составляет 56-83 лет, средний возраст в группе 70,6.

У 12,5% (1 человек) исследуемых выявлено острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу, у 87,5% (7 человек) – по ишемическому. Подтипы ишемического инсульта в данной подгруппе распределились следующим образом: кардиоэмболический – 4 случая (57,1%), неуточненный - 3 случая (42,9%)

Бассейны: левая средняя мозговая артерия -6 человек (85,7%), правая средняя мозговая артерия + вертебро-базиллярный бассейн-1 человек (14,3%). Число случаев с летальным исходом - 3 (37,5%).

Всего процент летальности составил 53,8% (21 случай). В первой группе можно выделить 6 летальных исходов (28,6%), во второй группе - 4 летальных исхода (19%), в третьей группе - 8 летальных исходов (38%), в четвертой группе - 3 летальных исхода (14,3%)

Заключение. Чаще всего наблюдались случаи, при которых на ЭЭГ регистрировались и эпилептиформная активность, и замедление. В этой же группе отмечается самый высокий процент летальности, составляющий 38%. Высокая летальность отмечается и в группе с эпилептиформной активностью - 28,6%.

Внутри каждой группы исследуемых число неблагоприятных исходов наиболее высокое в первой группе - 66,7%, где регистрируется эпилептиформная активность. Так же во второй и третьей группе процент летальности составляет 57,1% и 53,3% соответственно. Самый низкий показатель смертности-в группе без изменений на ЭЭГ - 37,5%

Таким образом, можно сделать вывод, что регистрация эпилептиформной активности в сочетании с замедлением либо присутствие на ЭЭГ только эпилептиформной активности являются неблагоприятным признаком у больных с острым нарушением мозгового кровообращения в сочетании с острыми симптоматическими судорожными приступами. Чаще всего летальные случаи наблюдались при совпадении локализации эпилептиформной активности и замедления, в случае совпадения локализации очага ишемии и медленноволновой активности, при диффузном замедлении, а также при совпадении очага ишемии и локализации эпилептиформной активности.

Список литературы

1. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2015;115(4): 24-29
2. Белоусова ЕД, Ермакова АЮ, редакторы. Дифференциальный диагноз эпилепсии. Москва: Пульс; 2007. 364 с.
3. Shorvon SD. Introduction to the concept of symptomatic epilepsy. In: Shorvon SD, Andermann F, Guerrini R, editors. *The Causes of Epilepsy: Common and Uncommon Causes in Adults and Children*. Cambridge: Cambridge University Press; 2011. P. 113-7.

ТРУДНОСТИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТА В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ФОНЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Бедиров М.Д.

Аннотация. Актуальность. Современная ситуация в мировой медицине обусловлена борьбой с новой коронавирусной инфекцией и ее осложнениями. Модели патогенетического воздействия коронавируса 2 острого респираторного синдрома (SARS-CoV-2) при новой коронавирусной инфекции 2019 (COVID-19) на головной мозг указывают на возможность как прямого, так и опосредованного поражения. Инсульт или острое нарушение мозгового кровообращения - наиболее распространенная причина инвалидности и смертности по всему миру. Инсульт также – это одно из самых частых осложнений новой коронавирусной инфекции со стороны нервной системы.

Цель. Изучить у пациентов с заболеванием COVID-19 особенности течения ишемического инсульта и особенности реабилитации в раннем восстановительном периоде

Методы и материалы. Произведен анализ пациента с ОНМК по ишемическому типу, развившимся на фоне бактериально-вирусной пневмонии легкой степени тяжести у больного с COVID-19.

Результаты. Представлены лечение, методы и результаты ранней реабилитации, а также определен прогноз заболевания.

Заключение. Рассмотренный случай осложненного течения новой коронавирусной инфекции с развитием ОНМК по ишемическому типу, доказал эффективность преемственного ведения больного в специализированных центрах по лечению COVID-19 и ОНМК, и высокую экономическую эффективность, социальную значимость интенсивного многовекторного лечения и реабилитация с самого начала заболевания

Ключевые слова: Коронавирусная инфекция; нарушение мозгового кровообращения; осложнения; нейрогенный мочевой пузырь; реабилитация.

Актуальность. Современная ситуация в мировой медицине обусловлена борьбой с новой коронавирусной инфекцией и ее осложнениями. Модели патогенетического воздействия коронавируса 2 острого респираторного синдрома (SARS-CoV-2) при новой коронавирусной инфекции 2019 (COVID-19) на головной мозг указывают на возможность как прямого, так и опосредованного поражения. Инсульт или острое нарушение мозгового кровообращения - наиболее распространенная причина инвалидности и смертности по всему миру. Инсульт также – это одно из самых частых осложнений новой коронавирусной инфекции со стороны нервной системы. Одной из ярких иллюстраций работы неврологов нашей РБ является клинический случай лечения больного О. в октябре–ноябре 2020 года. Новизну в работу добавило наличие ОНМК на фоне только что перенесенной коронавирусной инфекции.

Клинический случай

Анамнез заболевания: больной О., 1969 г.р., находился на лечении с 17 по 26.10.2020 г. в специализированном отделении одной из больниц города Воронежа для больных с новой коронавирусной инфекцией (то есть в центре категории «В») с диагнозом: «Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19. Внебольничная пневмония вирусно-бактериальной этиологии, легкое течение. ДН 0», с 26.10.2020 г. по 12.11.2020 г. в этом же учреждении проводилось стационарное лечение по поводу НМК, диагноз: «НМК, ишемический инсульт в бассейне левой СМА от 26.10.2020 г., неуточненный патогенетический вариант с формированием зон ишемии в левом и правом полушарии мозжечка и в области базальных ядер слева, со спастическим тетрапарезом с преобладанием слева, синдромом дизартрии, выраженной туловищной атаксией, когнитивными нарушениями. Кистозные изменения в левой гемисфере головного мозга. Нейрогенный мочевой пузырь».

Дисциркуляторная энцефалопатия 2, стадия декомпенсации, цефалгический синдром, вестибулоатактические нарушения. Гипертоническая болезнь 3, риск ССО 4. АБС. ХСН 1 стадии». Переведен в отделение ОНМК БУЗ ВО «Калачевская РБ» для ранней

реабилитации 12.11.2020 г., где находился по 16.11.2020 г. (короткий срок госпитализации был связан с обострившимися проблемами с мочеиспусканием), поступил в нашу РБ в остром периоде инсульта (до 21 дня от момента развития). Ситуация с функцией дыхательной системы у пациента расценивалась как стабильная, диагноз терапевта и инфекциониста при поступлении: «Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, ПЦР при проведенном трижды исследовании 29.10, 31.10, 05.11.2020 г. отрицательная. Внебольничная пневмония вирусно-бактериальной этиологии, легкое течение, ДН 0». По данным КТ легких – значительная положительная динамика по сравнению с началом заболевания: 16.10.2020 г. – признаки двусторонней полисегментарной пневмонии, КТ 2 объем поражения, вероятность COVID-19 высокая. Заключение КТ от 05.11.2020 г.: признаки двусторонней вирусной пневмонии, КТ 1 (положительная динамика). По имеющимся данным, нахождение пациента в отделении общего профиля не представляло угрозы для окружающих.

Жалобы, отмечавшиеся при поступлении в Калачеевскую РБ: головные боли, головокружение, плохая память, слабость в конечностях, больше в левых, невозможность поддержания вертикального положения туловища, нарушение речи, чувство страха, нарушение мочеиспускания. Неврологический статус: сознание ясное, в месте, времени, собственной личности ориентирован правильно; со стороны черепных нервов – без особенностей; сила в правых конечностях – 4 балла, в левых конечностях – 1 балл, тонус в них повышен по спастическому типу, глубокие рефлексы оживлены с обеих сторон; координаторные пробы не выполняет, удержание положения сидя невозможно из-за атаксии; положительны патологические стопные знаки с обеих сторон, нарушение тазовых функций по типу задержки мочи, мочеиспускание по катетеру, чувствительных нарушений не получено, имелась выраженная дизартрия; эмоционально чрезвычайно лабилен, крайне обеспокоен своим самочувствием, высказывает навязчивые опасения, страхи; отмечаются диссомния, депрессивный настрой [3]. Имеющиеся симптомы: двигательные, атактические, мозжечковые, когнитивные, эмоционально-волевые расстройства, постинсультные нарушения функции мочевого пузыря. При поступлении проведено тестирование по стандартным методикам: NIHSS – 19, Шкала реабилитационной маршрутизации – 5, индекс мобильности Ривермид – 0. Цели реабилитации: увеличить степень самообслуживания, уменьшить степень очаговых неврологических, эмоциональных, когнитивных нарушений, нормализовать пассаж мочи [2, 4, 5]. Период ОНМК на момент поступления в РБ (10 суток от возникновения) трактовался как острый (до 21 суток).

Данные наиболее важных обследований:

РКТ головного мозга от 12.10.2020 г.: ОНМК по ишемическому типу в левом полушарии мозжечка. Формирующиеся кистозные изменения в левой гемисфере головного мозга.

УЗИ мочевого пузыря от 16.11.2020 г.: Задержка мочи. Осмотр уролога от 16.11.2020 г.: Нейрогенный мочевой пузырь. Хроническая задержка мочи. Уретрит. За время предыдущего стационарного лечения в отделении, специализирующемся на приеме больных с новой коронавирусной инфекцией, проводилась коррекция дисфункции мочевого пузыря – консервативная терапия не дала нужного эффекта, но пациент письменно отказался от проведения назначенной урологом эпицистостомии. В дальнейшем ситуация с мочевыводящими путями обострилась, и 16.11.2020 г. пациент был госпитализирован в урологическое отделение, где была проведена срочная эпицистостомия после получения согласия больного на операцию. После стабилизации ситуации вновь госпитализирован в отделение для лечения ОНМК 23.11.2020 г. В неврологическом статусе при переводе положительная динамика отсутствует, со стороны психического статуса усилилась эмоциональная лабильность, обеспокоенность своим самочувствием, диссомния, депрессивный настрой, периодически с нерезко выраженными зрительными галлюцинациями.

Проведенные обследования: УЗДС БЦА от 25.11.2020 г.: эффект стагнации (сгущения) крови в ВЯВ слева, непрямолинейный ход ПА слева в 2 сегменте вследствие вертеброгенного влияния.

Общий анализ мочи: достигнута частичная санация: 23.11.2020 г.: плотность 1012, белок 0,31 г/л, лейкоциты 23–25–38 в п.з., эритроциты 4–5–6 в п.з., слизь +. 04.12.2020 г.: плотность 1013, белок 0,1 г/л, лейкоциты 19–17–15 в п.з., эритроциты 1–2–3 в п.з., слизь 0.

Получал следующее лечение: нейротиопротекторы (церетон 4 мл (1000 мг) № 10, мексидол 5 % 5 мл № 10, цитофлавин 10 мл внутривенно капельно), по рекомендации уролога – антибиотикотерапия: амикацин 1 г 2 раза в сутки внутривенно 10 дней. Ввиду длительного немобильного состояния для профилактики вторичных тромбоэмболических осложнений получал антикоагулянты (гепарин 20 тыс. ЕД в сутки подкожно 14 дней), лечение по рекомендациям кардиолога (гипотензивная терапия внутривенно капельно магнесьи сульфат 25 % 10 мл № 5, перорально лизиноприл 5 мг в сутки 13 дней), гиполипидемическая терапия (симвастатин 20 мг на ночь), седация (в виде антидепрессантов и нейролептиков элзепам 1 мл внутримышечно № 5, галоперидол 1 мл внутримышечно № 5, амитриптилин 2,5 % 2 мл № 3 внутримышечно), контролировалось регулярное опорожнение кишечника немедикаментозными методами [4–7]. Проведены занятия со специалистами мультидисциплинарной бригады [4]: физиотерапия (магнитотерапия вдоль позвоночника № 7), массаж грудной клетки по щадящей методике № 10; ЛФК: дыхательная гимнастика, лечение положением, пассивная вертикализация, ранняя активизация; психологическое консультирование больного и членов семьи, рациональная психотерапия, эрготерапия с целью восстановления навыков самообслуживания, логопедическое консультирование и лечение дизартрии.

Заключительный клинический DS: «ЦВБ: Восстановительный период НМК – ишемического инсульта в левой СМА от 26.10.2020 г., неуточненный патогенетический вариант с формированием зон ишемии в левом полушарии мозжечка и в области таламуса слева, с синдромом дизартрии, выраженной туловищной атаксией, выраженным спастическим тетрапарезом с преобладанием слева, когнитивными нарушениями, астеносубдепрессивным синдромом. Кистозные изменения в левой гемисфере головного мозга. Нейрогенный мочевой пузырь. Хроническая задержка мочи. Уретрит. Эпидистостомия от 17.11.2020 г. Дисциркуляторная энцефалопатия 2, стадия декомпенсации, цефалгический синдром, вестибулоатактические нарушения. Гипертоническая болезнь 3, риск ССО 4. АБС. ХСН 1 ст. Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19 (начало лечения от 17.10.2020 г.). Внебольничная пневмония вирусно-бактериальной этиологии, легкое течение, период реконвалесценции. ДН 0». Результаты лечения: 1) нормализован пассаж мочи через эпидистостому, произошла санация мочи, визуально моча светлая по катетеру, нормализация достигнута и по общему анализу мочи, и по биохимическому исследованию крови; сохраняется нарушение тазовых функций по типу задержки мочи; 2) нормализация психического статуса в виде исчезновения навязчивых страхов и опасений, улучшения сна, появления сотрудничества с персоналом лечебного и реабилитационного профиля в достижении поставленных целей, исчезновение негативизма; 3) повышение уровня мобильности, степени самообслуживания на фоне улучшения показателей неврологического статуса и уменьшения выраженности пареза, атаксии, уменьшения дизартрических проявлений; с уверенностью сидит в постели, самостоятельно принимает пищу, может сам бриться, мыть голову, частично обрабатывать тело влажными салфетками, перешел в вертикальное положение при помощи ходунков, начал делать шаги около опоры с посторонним контролем [5].

Достигнуты цели реабилитации и в количественном выражении в виде уменьшения стандартных показателей NIHSS с 19 до 16 баллов, изменения баллов Шкалы реабилитационной маршрутизации с 5 до 4, индекса мобильности Ривермид с 0 до 7 [4].

Прогноз к выздоровлению и восстановлению функций нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой системы благоприятный, по функции мочевыделительной системы прогноз сомнительный. Вероятно сохранение остаточных явлений парезов и атаксии с дальнейшей перспективой выхода на инвалидность, но частичным самообслуживанием.

Даны рекомендации по вторичной профилактике инсульта, скорректирована гипотензивная (периндоприл 10 мг 1–2 раза в сутки, индапамид 2,5 мг в сутки, амлодипин 5 мг 1 раз в сутки при высоких цифрах АД), гиполипидемическая (аторис 20 мг на ночь под контролем уровня холестерина, липопротеидов, индекса атерогенности через 2 месяца), антикоагулянтная (варфарин 2,5 мг 1 раз в сутки после ужина под контролем МНО через 2 дня) терапия [5]; назначена поддерживающая терапия нейропротекторами (мексидол 125 мг 3 раза 1 месяц, церетон 1 капсула 3 раза в сутки 1 месяц, цитофлавин 2 таблетки 2 раза 1 месяц), мероприятия по профилактике стрессовых язв (ингибитор протонной помпы омепразол 20 мг 2 раза в сутки 1 месяц), постановка на диспансерный учет к неврологу и урологу, терапевту, инфекционисту по месту жительства [4, 6, 7].

Направлен на 2-й этап реабилитации в реабилитационное отделение для больных с ОНМК с 04.12.2020 г. Больной и родственники проинформированы о сроках направления на МСЭ при наличии стойких неврологических дефектов по окончании сроков реабилитации [6, 7]. Результат 2 этапа реабилитации: восстановилась самостоятельная ходьба, тазовые функции контролирует, эпицистостому закрыли.

Заключение. В данной статье рассмотрен случай осложненного течения новой коронавирусной инфекции с развитием ОНМК по ишемическому типу, доказана эффективность преемственного ведения больного в специализированных центрах по лечению COVID-19 и ОНМК, стационарной реабилитации с учетом индивидуальных особенностей в виде проблем урологического профиля и длительной коррекции гиперкоагуляции. За 3 месяца лечения достигнут стойкий результат в виде восстановления самостоятельной ходьбы и исчезновения тазовых нарушений. Как следствие, вместо необходимости длительного постороннего ухода за пациентом с грубыми нарушениями функций, получена перспектива умеренно выраженного неврологического дефекта, то есть больной будет определен в 3, а не в 1 группу инвалидности. Интенсивное многовекторное лечение и реабилитация с самого начала заболевания имеют высокую экономическую эффективность и социальную значимость.

Список литературы

1. Алексеева В.Ю. Этапы медицинской реабилитации пациентов с ОНМК. Современный взгляд / В.Ю. Алексеева // Вселенная мозга. – 2020. – Т. 2, № 2 (5). – С. 6–8.
2. Поражение нервной системы у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (клиническое наблюдение) / В.А. Куташов, Т.И. Дутова, И.Н. Банин и др. // Вселенная мозга. – 2020. – Т. 2, № 4 (7). – С. 23–27.
3. Временные методические рекомендации. Профилактика. Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 10 (08.02.2021 г.). Министерство здравоохранения Российской Федерации.
4. Инсульт. Руководство для врачей / под редакцией Л.В. Стаховской, С.В.Котова. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2014. – 400 с.: ил.
5. Клинические рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками. НАБИ. Всероссийское общество неврологов. Ассоциация нейрохирургов России. МОО объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов. Союз реабилитологов России. М.2017.
6. Осложнения и последствия инсультов. Диагностика и лечение ранних и поздних нарушений функции / под ред. Г.Я. Юнгехользинга, М. Эндреса ; пер. С нем. Под ред. Л.В. Стаховской. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 264 с. 6 ил.
7. Мерхольц Я. Ранняя реабилитация после инсульта/ Ян Мерхольц; пер. С англ.; под ред. Проф. Г.Е. Ивановой. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 248 с.: ил.

ГОЛОВНАЯ БОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ ВГМУ ИМ. Н.Н.

БУРДЕНКО

Землянкина И.Н.

Научные руководители: д.м.н., проф. Куташов В.А., к.м.н., доц. Протасов И.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра неврологии

Головная боль напряжения (ГБН) - наиболее распространенный тип первичной головной боли. По данным L.J. Stovner с соавт. распространенность ГБН в мире составляет 42% [1]. Ее появление вызывают разные причины. 1) Напряжение мышц плечевого пояса, шеи (длительное пребывание в однообразной или не физиологичной позе). Напряжение кожи головы, челюсти (стискивание челюсти, скрежет зубов) вызывает спазм сосудов, что приводит к ишемии и отеку, как следствие, усилению болезненных ощущений. 2) Стрессовые ситуации (острый/хронический стресс) или длительная напряженная деятельность, при которой повышается тонус мышц: височных, затылочных, лобных, трапецевидных. 3) Нарушение режима сна, в результате которого центральная нервная система (ЦНС) не успевает полностью восстановиться. Существуют клинические разновидности ГБН: эпизодическая (ЭГБН) и хроническая (ХГБН). ЭГБН длится от 30 мин до недели. ХГБН могут быть ежедневными и не прекращающимися, возникает не менее 15 дней в месяц на протяжении более 3 месяцев [2]. По характеру они сдавливающие - «каска неврастеника» («каска Бирда»), ощущение сжимающего шлема на голове. Боль, как правило, диффузная и двусторонняя, не усиливается при физических нагрузках. Может сопровождаться такими симптомами, как тошнота (редко), светобоязнь и звукобоязнь. Однако они появляются не одновременно. Болевые ощущения могут быть преходящими/постоянными, при этом ощущается напряжение в затылочной области, задней поверхности шеи, в плечах.

Студенты особенно подвержены воздействию перечисленных выше триггеров. Цель данной исследовательской работы - выявить примерное число студентов лечебного факультета, обучающихся в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, отмечающих у себя признаки ЭГБН или ХГБН, определить оказывают ли данные головные боли влияние на их успеваемость и трудоспособность. Данные для статистического анализа были получены при использовании метода анкетирования. Использовался опросник Гусейнова Т. Ю. (ведущего научного сотрудника Государственного научного центра лазерной медицины МЗ РФ) на ориентировочное определение типа головной боли. Студентам были заданы вопросы: 1) считаете ли вы, что боли влияют на вашу успеваемость/трудоспособность? 2) способны ли вы к целенаправленной продуктивной деятельности? 3) ваша успеваемость/трудоспособность ухудшается/улучшается? В анкетировании участвовали 170 человек, у большей части опрошенных наблюдалась ГБН. Подавляющее число студентов оценили себя способными к выполнению целенаправленной продуктивной деятельности, что позволяет сделать вывод: ГБН занимает лидирующее место среди цефалгий у опрошенных студентов, при ней способность к обучению/работе не нарушена, качество жизни (КЖ) не страдает.

Ключевые слова: цефалгия, головная боль мышечного напряжения; эпизодическая головная боль напряжения; хроническая головная боль напряжения, качество жизни.

Актуальность. На протяжении жизни люди сталкиваются с разными видами боли, однако по частоте обращений к доктору преобладают жалобы на головные боли. Головная боль является единственным или ведущим симптомом, по меньшей мере, при 45 заболеваниях [3]. Согласно статистическим данным, в настоящее время увеличивается распространенность первичных головных болей. При этом в разных географических регионах статистика варьирует. В Европе распространенность ГБН выше, чем в Азии и Африке, но несколько ниже, чем в Северной Америке, Россия занимает одно из лидирующих мест в мире по распространенности первичных головных болей [4]. Данный вид боли может быть у людей в любом возрасте, но чаще всего встречается у подростков и взрослых. Стоит отметить, по некоторым данным на долю работающего населения, страдающего ГБН, приходится около 60% [5].

Цель. Цель данной исследовательской работы - выявить среди будущих врачей - студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко тех, кто испытывает ГБН, и определить оказывает ли она влияние на КЖ.

Материалы и методы.

Данное исследование является открытым, не является контролируемым/рандомизированным.

Критерии соответствия: студенты ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Критерии включения: 1-4 курсы лечебного факультета, имеющие ГБН по результатам теста. Критерии невключения: «мигрень» или «кластерная боль». Критерии исключения: появление ГБН в результате основного заболевания (вторичные головные боли).

Исследование проводилось во время дистанционного обучения, введенного в связи со сложившейся неблагоприятной эпидемиологической обстановкой, поэтому участники исследования проходили тестирование дистанционно с применением компьютерных технологий.

Продолжительность исследования - 2 месяца. Взят период подготовки к сессии и сдачи экзаменов (период, когда студенты максимально погружены в учебный процесс, могут вести менее подвижный образ жизни, более длительно находятся в однообразной позе, имеют «неправильный сон» - менее продолжительный и/или прерывистый, при этом смещенные периоды засыпания и пробуждения) и период после завершения сдачи экзаменов (у студентов появляется больше времени на активные виды отдыха, нормализуется сон).

Анкетирование прошли 170 человек. Из них кластерную боль по результатам теста испытывает 0 человек, мигрень 25 человек, ГБН 145. Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Результаты. В результате исследования анкетирование прошли 170 человек. Из них кластерную боль по результатам опроса испытывает 0 человек, мигрень 25 человек, ГБН 145. При ответе на вопросы о влиянии ГБН на успеваемость/трудоспособность можно сделать вывод, что 65% (2/3) студентов оценивают себя способными к выполнению целенаправленной продуктивной деятельности. 10% (1/10) студентов оценивают себя неспособными к выполнению целенаправленной продуктивной деятельности и их способность к обучению уменьшается во время приступа ГБН. А 25% (1/4) отметили, что оценивают себя способными к выполнению целенаправленной деятельности, но испытывают при этом некоторые трудности.

Обсуждение. Данное исследование имеет ограниченные сроки проведения, субъективную оценку студентами своих возможностей к обучению и работе.

Основываясь на полученных данных, пришли к выводу: ГБН – самый частый вид цефалгий у студентов. При этом способность к обучению/работе не нарушена, КЖ не страдает.

Исследовательская работа была проведена под руководством д.м.н., профессора Куташова В.А., к.м.н., доцента кафедры Протасова И.С.

Заключение. Данная исследовательская работа носит аналитический характер, ее обзор посвящен распространенности головных болей среди студентов лечебного факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Для получения более точных данных крайне желательно продлить сроки проведения исследования, расширить категорию участвующих лиц в опросе. На данный момент можно сделать вывод, что наше исследование подтверждает общую статистику распространения ГБН в мире. Выявление лиц, подверженных ГБН, поможет уменьшить частоту возникновения эпизодов боли, путем проведения бесед по нормализации образа жизни и общего состояния организма (рекомендации о соблюдении режима отдыха и труда, ведении подвижного образа жизни и проч.). Вследствие уменьшения эпизодов головной боли у студентов улучшится способность к качественному выполнению целенаправленной деятельности. Кроме того, при соблюдении рекомендаций по организации труда учебный процесс не будет оказывать негативного влияния на здоровье студентов.

Список литературы

1. L. J. Stovner, K. Hagen, R. Jensen. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia* 2007; 27: 193- 210.
2. В. Г. Логинов, А. Г. Байда, Л. И. Ясинская. Головные боли: учеб.-метод. пособие – Минск: БГМУ, 2017. – 42 с
3. Шток В.Н. Головная боль-2-е изд., перераб. и доп. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007 — 472 с
4. A.I. Scher, W.F. Stewart, J. Liberman. Prevalence of frequent headache in a population sample. *Headache* 1998; Vol. 38, №7:497-506.

5. L.J. Stovner, A. Colette. Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolight project. J. Headache Pain 2010; 11: 289–299.

КАК РЕАЛИЗОВАТЬ НА ПРАКТИКЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТРОМБОЛИЗИСУ НА ФОНЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Елизарова Т.С., Куташов Д.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра неврологии

Актуальность. Ишемический инсульт составляет 85% от всех. В настоящее время существуют теории «терапевтического окна» и теория «ишемического каскада» [1,5]. В большинстве случаев инсульт приводит к инвалидности; лишь 10-13% пациентов возвращается к прежней жизни.

Цель исследования. Оценить способы реализации современных подходов к тромболизису на фоне тяжелого течения артериальной гипертензии (АГ).

Материалы и методы. Нами была обследована женщина, 58 лет с диагнозом «лакунарный ишемический инсульт в бассейне правой средней мозговой артерии, синдром левостороннего гемипареза, дизартрии». Были выявлены (КТ) мелкие кисты в обоих полушариях головного мозга (ГМ), преимущественно в теменных долях, и отсутствие четких границ между серым и белым веществом ГМ без четких очаговых признаков гиподенсивности. Было выполнено тестирование по стандартным методикам- NIHSS 17 баллов, шкала комы Глазго (ШКГ) 15 баллов, по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) 5 баллов, индекс Ривермид (ИР) 0 баллов. Лечение проводилось в соответствии с российскими клиническими рекомендациями по ведению больных с ИИ. Ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий выявило признаки атеросклеротического поражения магистральных сосудов на экстракраниальном уровне и стеноз левой общей сонной артерии в области луковицы (50%). ЭХО-КГ выявляет сохранную функцию левого желудочка без признаков гипертрофии миокарда. После перевода пациентки в отделение были разработаны медикаментозная терапия и план реабилитации.

Результаты. Были повторно проведены стандартные методики - NIHSS 9 баллов ШКГ -15 баллов, ШРМ- 3 балла, ИР 10 баллов. Результаты второго этапа - регресс гемипареза и гемипареза слева, легкая дизартрия, передвижение самостоятельное; NIHSS 5 баллов, ШКГ 15 баллов, ШРМ 1 балл ИР- 13 баллов. У пациентки сохранялись незначительные ограничения в самообслуживании.

Заключение. При своевременном обращении к врачу, применении препарата альтеплаза, контроле АД, при соблюдении протокола тромболитической терапии, можно наблюдать хорошие и стойкие результаты лечения ИИ, что показывает эффективность и целесообразность методики системного тромболизиса.

Ключевые слова: Ишемический инсульт, артериальная гипертензия, тромболизис, тромболитическая терапия.

Актуальность. В последние годы частота встречаемости ишемического инсульта составляет 85% от всех. В настоящее время были сформированы теория «терапевтического окна», и теория «ишемического каскада», Эта тема является актуальной по сей день, так как по данным фонда по борьбе с инсультом ОРБИ, в большинстве случаев инсульт приводит к инвалидности и лишь 10-13% пациентов возвращается к прежней жизни, а последствия инсульта и жизнь человека зависят от того, насколько быстро оказали медицинскую помощь, от качества лечения и последующей реабилитации.

Цель исследования. Оценить способы реализации современных подходов к тромболизису на фоне тяжелого течения АГ.

Материалы и методы. Нами была обследована женщина, 58 лет с предварительным диагнозом – «лакунарный ишемический инсульт в бассейне правой средней мозговой артерии, синдром левостороннего гемипареза, дизартрии». При поступлении по данным КТ головного мозга были выявлены мелкие кисты в обоих полушариях головного мозга, преимущественно в теменных долях, и отсутствие четких границ между серым и белым веществом головного мозга без четких очаговых признаков гиподенсивности. Также было выполнено тестирование по стандартным методикам- NIHSS 17 баллов, шкала комы Глазго 15 баллов, по шкале реабилитационной маршрутизации 5 баллов, индекс Ривермид 0 баллов.

Лечение проводилось в соответствии с российскими клиническими рекомендациями по ведению больных с ишемическим инсультом. Кроме этого, были проведены дополнительные обследования - ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий с признаками атеросклеротического поражения магистральных артерий на экстракраниальном уровне и выявлением стеноза левой общей сонной артерии в области луковицы (50%) с локальным нарушением гемодинамики, ЭХО-КГ с сохранной функцией левого желудочка и без признаков гипертрофии миокарда. После перевода в отделение была подобрана медикаментозная терапия, а в последствии реабилитационная методика, далее была переведена на второй этап лечения.

Результаты исследования. По результатам обследования и последующего лечения были повторно проведены стандартные методики - NIHSS 9 баллов, шкала комы Глазго 15 баллов, по шкале реабилитационной маршрутизации 3 балла, индекс Ривермид 10 баллов. После проведения первого этапа лечения больная была переведена на второй, результаты которого были следующие - регресс левостороннего гемипареза до степени легко выраженного, левосторонняя легко выраженная гемиатаксия, легкая дизартрия, передвижение самостоятельное; NIHSS 5 баллов, шкала комы Глазго 15 баллов, по шкале реабилитационной маршрутизации 1 балл, индекс Ривермид 13 баллов. Пациентка самостоятельна в повседневной жизни с незначительными ограничениями в самообслуживании. В дальнейшем наблюдалась неврологом, кардиологом и терапевтом поликлиники.

Обсуждение. В развитых странах тромболизис применяется уже около 10 лет, и на настоящий момент является самым эффективным при лечении острого инсульта [2,3,4]. Однако, существует важное условие для применения тромболизисной терапии - с момента приступа до момента введения препарата должно пройти не более 3-х часов. Также процесс реабилитации после проведения процедуры тромболизиса занимает у каждого больного индивидуальный промежуток времени, и никаких конкретных цифр здесь привести нельзя. В нашем случае тромболизисная терапия показала хороший и стойкий результат.

Заключение. Оценили эффективность и целесообразность методики системного тромболизиса, которая показала хороший результат при лечении ишемического инсульта. Считаем целесообразно применение данной методики.

Список литературы

1. Джеймс Ф. Тул. Сосудистые заболевания головного мозга /перевод с англ. / Под ред. Акад. РАМН Е.И. Гусева, проф. А.Б. Гехт /Руководство для врачей: 6 изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 608 с.: ил.
2. Дутова Т.И. Генетически детерминированные факторы предрасположенности к развитию ишемического инсульта в молодом возрасте / Т.И. Дутова, В.В. Белинская, И.Э. Сазонов // Вселенная мозга. – 2019. – Т. 1. № 1 (1). – С. 8–13.
3. Куташов В.А. Влияние нейрометаболической терапии на кровоток в сосудах головного мозга / В.А. Куташов, А.А. Дудина, О.В. Ульянова, А.П. Скороходов // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2018. – № 4. – С. 3–10.
4. Неврологические и психические проявления у пациентов с ишемическим инсультом мозжечка в раннем и позднем восстановительном периодах / Ульянова О.В., Куташов В.А., Вербенко В.А. и др. // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2018. – № 6. – С. 40–44.
5. Тромболитическая терапия ишемического инсульта. Рекомендации для врачей /Н.А. Шамалов, Л.В. Стаховская. –М. МЕДпресс-информ, 2017.-80 с.: ил.

ФАКТОРЫ РИСКА МОЗГОВОГО ИНСУЛЬТА НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОСТИ И КОМПЛАЕНТНОСТИ К ТЕРАПИИ.

Кусливая А.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Инсульт – государственная медицинская и социальная проблема, поэтому чрезвычайно важны эффективные мероприятия, направленные на профилактику инсульта. Мозговой инсульт – полиэтиологичный и гетерогенный патологический процесс, что требует индивидуального подхода к профилактике инсульта.

Цель. Оценить возможность применения фенотипирования острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) по градации ASCOD с оценкой комплаентности лечению для выявления наиболее значимых факторов риска и разработки эффективной индивидуальной первичной и вторичной профилактики мозгового инсульта у отдельных групп пациентов.

Методы. Объектом исследования были 48 пациентов трудоспособного возраста с ОНМК, находившихся на стационарном лечении в отделении для больных с нарушением мозгового кровообращения ГУЗ ВОКБ №1 г. Воронежа с 1.10.2019 по 20.04.2020. При ретроспективном анализе использовали перечень критериев факторов риска инсульта. Для пациентов с ОНМК применяли специальное фенотипирование. Система ASCOD включает: А – атеросклероз; S – болезнь малых сосудов; С – заболевания сердца; О – другие причины; D – диссекцию артерий и позволяет оценивать вклад различных этиологических факторов и патогенетических механизмов в возникновение и развитие ОНМК. Комплаентность оценивали по шкале MMAS-8 (Мориски-Грин).

Результаты. В исследовании принимали участие 48 пациентов, 76% из них составили мужчины, 23% – женщины. Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил 45-46 лет. Среди обследованных пациентов, 10 находились на лечении с диагнозом геморрагический инсульт (ГИ), 38 – с диагнозом ишемический инсульт (ИИ). Среди больных с ИИ атеротромботический подтип был определен у 20 пациентов (54%); кардиоэмболический подтип – у 4 пациентов (12%); лакунарный подтип – у 14 пациентов (34%). С помощью клинического обследования и ASCOD были верифицированы подтипы ИИ в следующем соотношении: атеротромботический – 10 пациентов; кардиоэмболический – 4 пациента; лакунарный – 10 пациентов, другой выясненной этиологии – 2 пациента, невыясненной этиологии – 12 пациентов.

При фенотипировании – 28 из 38 больных с ОНМК имели как минимум один основной выявленный фактор в развитии ишемического события.

С помощью ASCOD и клинического обследования были выявлены базовые факторы риска: у 14 пациентов (39%) – два и более факторов риска, у 40 (83%) – 4 и более факторов риска из 11 показателей общепринятого перечня. Из часто выявляемых факторов можно было отметить отсутствие контроля артериального давления – 40 пациентов (83%) и дислипидемию со стенозами брахиоцефальных артерий (БЦА) – 24 пациента (50%).

По шкале Мориски высокую приверженность лечению имели 2 пациента (4%), среднюю – 6 пациентов (12,5%), низкую – 24 пациента (50%). У ряда пациентов оценить приверженность не удалось, т.к. эти пациенты длительное время не обследовались (за исключением профилактических осмотров) и не получали назначений.

Обсуждение. Учитывая результаты проведенного исследования, можно предложить персональную профилактику инсульта в случаях недостаточного контроля артериального давления и дислипидемии со стенозами БЦА, основу которой будут составлять корректная гипотензивная терапия и приверженность к ней, а также выявление степени выраженности дислипидемии и стенозов БЦА с назначением адекватной гиполлипидемической терапии и возможным хирургическим лечением.

Заключение. Индивидуальная стратегия профилактики ОНМК должна включать своевременное выявление факторов риска инсульта, коррекцию модифицируемых факторов риска, динамическое наблюдение за пациентами, имеющими отягощенный наследственный анамнез и/или перенесших мозговой инсульт с назначением корректной терапии и комплаентностью к ней. С целью выявления наиболее значимых факторов риска и разработки эффективной индивидуальной первичной и вторичной профилактики мозгового инсульта в период амбулаторного и стационарного лечения пациентов с цереброваскулярными заболеваниями целесообразно использовать фенотипирование ОНМК по градации ASCOD с оценкой комплаентности лечению.

Ключевые слова: Острое нарушение мозгового кровообращения, факторы риска, комплаентность терапии, система ASCOD, фенотипирование, профилактика.

Актуальность. Цереброваскулярные заболевания – одна из ведущих причин смертности и инвалидизации в Российской Федерации. Церебральный инсульт занимает второе место по

частоте смертельных случаев от болезней системы кровообращения в стране, а инвалидизация после перенесенного инсульта занимает первое место среди всех причин первичной инвалидности. Инсульт – государственная медицинская и социальная проблема, поэтому так важны эффективные мероприятия, направленные на профилактику инсульта. Мозговой инсульт – полиэтиологичный и гетерогенный патологический процесс, что предполагает индивидуальный подход к профилактике инсульта.

Цель исследования: оценить возможность применения фенотипирования острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) по градации ASCOD с оценкой комплаентности лечению для выявления наиболее значимых факторов риска и разработки эффективной индивидуальной первичной и вторичной профилактики мозгового инсульта у отдельных групп пациентов.

Материалы и методы. Объектом исследования были 48 пациентов трудоспособного возраста с ОНМК, находившихся на стационарном лечении в отделении для больных с нарушением мозгового кровообращения ГУЗ ВОКБ №1 г. Воронежа с 1.10.2019 по 20.04.2020. При ретроспективном анализе использовали перечень критериев факторов риска инсульта. Для пациентов с ОНМК применяли специальное фенотипирование. Система ASCOD включает: А – атеросклероз; S – болезнь малых сосудов; С – заболевания сердца; О – другие причины; D – диссекцию артерий и позволяет оценивать вклад различных этиологических факторов и патогенетических механизмов в возникновение и развитие ОНМК. Комплаентность оценивали по шкале MMAS-8 (Мориски-Грин).

Результаты исследования. В исследовании принимали участие 48 пациентов, 76% из них составили мужчины, 23% – женщины. Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил 45-46 лет. Среди обследованных пациентов, 10 находились на лечении с диагнозом геморрагический инсульт (ГИ), 38 – с диагнозом ишемический инсульт (ИИ). Среди больных с ИИ атеротромботический подтип был определен у 20 пациентов (54%); кардиоэмболический подтип – у 4 пациентов (12%); лакунарный подтип – у 14 пациентов (34%). С помощью клинического обследования и ASCOD были верифицированы подтипы ИИ в следующем соотношении: атеротромботический – 10 пациентов; кардиоэмболический – 4 пациента; лакунарный – 10 пациентов, другой выясненной этиологии – 2 пациента, невыясненной этиологии – 12 пациентов.

При фенотипировании – 28 из 38 больных с ОНМК имели как минимум один основной выявленный фактор в развитии ишемического события.

С помощью ASCOD и клинического обследования были выявлены базовые факторы риска: у 14 пациентов (39%) – два и более факторов риска, у 40 (83%) – 4 и более факторов риска из 11 показателей общепринятого перечня. Из часто выявляемых факторов можно было отметить отсутствие контроля артериального давления – 40 пациентов (83%) и дислипидемию со стенозами брахиоцефальных артерий (БЦА) – 24 пациента (50%).

По шкале Мориски высокую приверженность лечению имели 2 пациента (4%), среднюю – 6 пациентов (12,5%), низкую – 24 пациента (50%). У ряда пациентов оценить приверженность не удалось, т.к. эти пациенты длительное время не обследовались (за исключением профилактических осмотров) и не получали назначений.

Обсуждение. Фенотипирование ОНМК по градации ASCOD с оценкой комплаентности лечению позволило выявить часто встречаемые факторы риска инсульта в исследуемой группе пациентов и определить основу персональной профилактики в случаях недостаточного контроля артериального давления и дислипидемии со стенозами БЦА, включающую корректную гипотензивную терапию и приверженность к ней, выявление степени выраженности дислипидемии и стенозов БЦА с назначением адекватной гиполипидемической терапии и возможным хирургическим лечением.

Заключение. Индивидуальная стратегия профилактики ОНМК должна включать своевременное выявление факторов риска инсульта, коррекцию модифицируемых факторов риска, динамическое наблюдение за пациентами, имеющими отягощенный наследственный

анамнез и/или перенесших мозговой инсульт с назначением корректной терапии и комплаентностью к ней. С целью выявления наиболее значимых факторов риска и разработки эффективной индивидуальной первичной и вторичной профилактики мозгового инсульта в период амбулаторного и стационарного лечения пациентов с цереброваскулярными заболеваниями целесообразно использовать фенотипирование ОНМК по градации ASCOD с оценкой комплаентности лечению.

Список литературы

1. Инсульт. Руководство для врачей. - Медицинское информационное агентство, 2014
2. Влияние нейропротективной терапии церебрального инсульта Г. Н. Бельская – 2016
3. Антитромботическая терапия как первичная и вторичная профилактика инсульта Е.И. Чуканова. Журнал неврологии и психиатрии – 2016
4. Биомаркеры ишемии головного мозга как новый метод доказательства эффективности нейроцитопротекторов С. А. Дамбинова - Журнал неврологии и психиатрии. – 2017.

ТЕРАПИЯ ПСИХОМОТОРНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Куташов Д.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. На сегодняшний момент отмечается четкая тенденция роста заболеваемости БА, что делает проблему лечения данной патологии одной из важнейших задач современной неврологии и психиатрии

Цель: провести обзор литературы по лечению ажитации и агрессивного поведения у пациентов с БА.

Материалы и методы. Проводился поиск статей в базе данных PubMed, опубликованных с 1996 по 2020 гг. с использованием ключевых слов: «Alzheimer's disease», «dementia» и «agitation», «aggression», «neuropsychiatric symptoms».

Результаты: Обзор 53 публикаций показал, что для терапии ажитации и агрессии могут применяться как медикаментозные, так и немедикаментозные методы. Касательно фармакотерапии ажитации при БА по данным РКИ отмечено, что антипсихотические препараты имеют умеренные преимущества, но неблагоприятные эффекты ограничивают их применение.

Заключение. Наблюдается рост доказательной базы использования как фармакологических, так и нефармакологических методов лечения ажитации и агрессии при БА. Нефармакологические методы терапии должны применяться в качестве первой линии и комбинироваться с применением лекарственных препаратов, что необходимо в абсолютном большинстве случаев.

Ключевые слова: Болезнь Альцгеймера, психомоторные расстройства, деменция

Актуальность. Во всем мире не менее 50 млн человек страдают болезнью Альцгеймера (БА) и другими видами деменции. На сегодняшний момент отмечается четкая тенденция роста заболеваемости БА, что делает проблему лечения данной патологии одной из важнейших задач современной неврологии и психиатрии.

Цель исследования: провести обзор литературы по лечению ажитации и агрессивного поведения у пациентов с БА.

Материалы и методы. Проводился поиск статей в базе данных PubMed, опубликованных с 1996 по 2020 гг. с использованием ключевых слов: «Alzheimer's disease», «dementia» и «agitation», «aggression», «neuropsychiatric symptoms». Метод исследования – аналитический.

Результаты исследования. Обзор 53 публикаций показал, что для терапии ажитации и агрессии могут применяться как медикаментозные, так и немедикаментозные методы. Касательно фармакотерапии ажитации при БА по данным РКИ отмечено, что антипсихотические препараты, а именно рисперидон, оланзапин и арипипразол имеют умеренные преимущества, но неблагоприятные эффекты, такие как экстрапирамидные и метаболические нарушения, седация, поздние дискинезии, нарушения походки, падения, удлинение интервала QT и снижение когнитивных функций, ограничивают их применение [1,4]. Данные препараты рекомендовано использовать только при выраженном возбуждении и психозах при риске причинения вреда пациентом себе или окружающим его людям. Относительно ингибиторов холинэстеразы и мемантина по данным проведенных РКИ

выявлены неоднозначные доказательства эффективности их применения для терапии ажитации и агрессии при БА: пока недостаточно доказательств, чтобы рекомендовать или отрицать использование данных препаратов.

Обсуждение. Исследования по применению СИОЗС показали, что прием сертралина и циталопрама по сравнению с плацебо был связан с достоверным снижением возбуждения, а в одном метаанализе флуоксетин и сертралин имели значительную эффективность для терапии ажитации при деменции. В нескольких РКИ было сообщено об эффективности циталопрама [2,5]. В недавно проведенных систематических анализах, метаанализах и РКИ не рекомендуется применение вальпроатов и бензодиазепинов в качестве препаратов для терапии ажитации при деменции ввиду частоты возникновения побочных эффектов и плохой их переносимости [3,6,7].

Заключение. Таким образом, наблюдается рост доказательной базы использования как фармакологических, так и нефармакологических методов лечения ажитации и агрессии при БА. Нефармакологические методы терапии должны применяться в качестве первой линии и комбинироваться с применением лекарственных препаратов, что необходимо в абсолютном большинстве случаев. Существует необходимость в проведении дальнейших крупномасштабных РКИ для подтверждения полученных результатов и определения наиболее эффективных препаратов, которые продемонстрировали свою перспективность в лечении данной патологии.

Список литературы

1. Кутаилов В.А. Комплаентность и качество терапии болезни Альцгеймера при приеме мемантала / В.А. Кутаилов, А.С. Самсонов // РМЖ. – 2014. – Т. 22, № 22. – С. 1603–1604.
2. Симонова Н.В. Депривация сна и биомаркеры спинномозговой жидкости: связь с болезнью Альцгеймера / Н.В. Симонова // Вселенная мозга. – 2020. – Т. 2, № 4 (7). – С. 62–65.
3. Braak, H. Reply: the early pathological process in sporadic Alzheimer's disease / H. Braak // Acta. Neuropathol. – 2013. – № 126(4). – P. 615–618.
4. Canter, R.G. The road to restoring neural circuits for the treatment of Alzheimer's disease / R.G. Canter, J. Penney, L.H. Tsai // Nature. – 2016. – № 539(7628). – P. 187–196.
5. Alzheimer's disease prevention: from risk factors to early intervention / M. Crous-Bou, C. Minguillón, N. Gramunt et al. // Alzheimers. Res. Ther. – 2017. – № 9(1). – P. 71.
6. Phase 3 trials of solanezumab for mild-to-moderate Alzheimer's disease / R. S. Doody, R. G. Thomas, M. Farlow et al. // N. Engl. J. Med. – 2014. – № 370(4). – P. 311–321.
7. The safety, tolerability, and efficacy of once-daily memantine (28 mg): a multinational, randomized, double-blind, placebo-controlled trial in patients with moderate-to-severe Alzheimer's disease taking cholinesterase inhibitors / G.T. Grossberg, F. Manes, R.F. Allegri et al. // CNS. Drugs. – 2013. – № 27(6). – P. 469–478.

НЕЙРОНАЛЬНЫЕ СУБСТРАТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ВЫЗВАННЫХ ЛЕВОДОПОЙ ДИСКИНЕЗИЙ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Кутаилов В.А., Вострикова К.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность: на сегодняшний день одним из основных препаратов для лечения болезни Паркинсона является леводопа. Продолжительное лечение приводит к так называемым дискинезиям.

Цель: оценить возможные клинические особенности, нейрональные субстраты формирования, а также психофармакологические и хирургические методы лечения ДВЛ.

Материалы и методы. Исследования для данного обзора были отобраны из баз данных PubMed и PsychInfo с использованием ключевых слов «глубокая стимуляция мозга», «дофамин», «дискинезия, вызванная леводопой», «болезнь Паркинсона».

Результаты. Наиболее частыми симптомами ДВЛ являлись хорей и дистония. Было выяснено, что использование непрерывной инфузии леводопы являлось успешным в лечении пациентов с тяжелой БП и при этом отсутствовал риск увеличения формирования дискинезий по сравнению с пероральной терапией леводопой.

Заключение. ДВЛ является частым побочным эффектом лечения БП дофамином. При парентеральном приеме леводопы (включая подкожное, внутримышечное и внутривенное введение) наблюдается меньшая вероятность возникновения ДВЛ.

Ключевые слова: Болезнь Паркинсона, дофамин, дискинезия, вызванная леводопой, глубокая стимуляция мозга.

Актуальность. На сегодняшний день одним из основных препаратов для лечения болезни Паркинсона является леводопа. Продолжительное лечение приводит к так называемым дискинезиям. В связи с этим в настоящий момент данная проблема продолжает оставаться актуальной.

Цель исследования. Оценить возможные клинические особенности, нейрональные субстраты формирования, а также психофармакологические и хирургические методы лечения ДВЛ.

Материалы и методы. Исследования для данного обзора были отобраны из баз данных PubMed и PsychInfo с использованием ключевых слов «глубокая стимуляция мозга», «дофамин», «дискинезия, вызванная леводопой», «болезнь Паркинсона». Критерии исключения: исследования, включавшие пациентов с другими неврологическими расстройствами, помимо болезни Паркинсона; отсутствие контрольной группы и публикации исследований не на английском языке. Кроме того, были учтены исследования с нейровизуализационными, нейрофизиологическими и фармакологическими данными по исследуемой теме.

Результаты исследования. Наиболее частыми симптомами ДВЛ являлись хорей и дистония. В ходе исследований установлено, что именно однонуклеотидный полиморфизм в гене-транспортере DA связан с риском возникновения ДВЛ. Исследование с помощью фМРТ в состоянии покоя показало положительную связь коры правой нижней лобной извилины с правой скорлупой и отрицательную с левой моторной корой в группе ДВЛ, но при этом непрерывная повторяющаяся транскраниальная магнитная стимуляция нижней фронтальной коры уменьшала ДВЛ [2]. Было выяснено, что использование непрерывной инфузии леводопы являлось успешным в лечении пациентов с тяжелой БП и при этом отсутствовал риск увеличения формирования дискинезий по сравнению с пероральной терапией леводопой. Для оценки уровня содержания фермента PDE10A в базальных ганглиях 24 пациентов с БП, получавших леводопу, по сравнению с 12 здоровыми людьми использовалась ПЭТ. Пациенты с БП без ДВЛ показали снижение уровней PDE10A, пациенты с БП и ДВЛ имели еще более низкие концентрации PDE10A в хвостатом ядре и черном веществе.

Обсуждение. Установлено, что применение агонистов 5НТ, антагонистов PDE10A и препаратов ДГК купировали ДВЛ. При неэффективности лекарственной терапии могут быть использованы хирургические вмешательства: паллидотомия, субталамотомия или глубокая стимуляция мозга (ГСМ).

Заключение. ДВЛ является частым побочным эффектом лечения БП дофамином. При парентеральном приеме леводопы (включая подкожное, внутримышечное и внутривенное введение) наблюдается меньшая вероятность возникновения ДВЛ. Также было показано, что симптомы ДВЛ могут быть уменьшены путем дополнения лечения лекарствами, которые нацелены на другие нейронные трансмиттеры, такие как агонисты 5НТ, антагонисты PDE10A и препараты ДГК. Эти методы лечения уменьшают симптомы ДВЛ за счет повышения эффективности леводопы, что делает возможным ее прием в более низкой дозировке.

Список литературы

1. The motor inhibition system in Parkinson's disease with levodopa-induced dyskinesias / Cerasa A., Donzuso G., Morelli et al. // *Mov. Disord.* 2015. N30. P. 1912–1920.
2. A network centred on the inferior frontal cortex is critically involved in levodopa-induced dyskinesias / Cerasa A., Koch G., Donzuso G., et al. // *Brain.* 2015. N138. P. 414–427.
3. Chiken S. Mechanism of deep brain stimulation / Chiken S., Nambu A. // *Neuroscientist.* 2015. N22. P. 313–322.
4. Levodopa-induced dyskinesias / Fabbrini G., Brochie J.M., Grandas F., et al. // *Mov. Disord.* 2007. N22. P. 1379–1389.
5. Fahn S. The spectrum of levodopa-induced dyskinesias / Fahn S., *Neurol Ann.* // 2000. Vol. 4, N47. P. 2–9.

ГОМОЦИСТЕИН – ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ДЕМЕНЦИИ

Медведева М.С.

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
Кафедра нервных болезней и нейрохирургии

Гомоцистеин (Гцис) – серосодержащая небелковая аминокислота. Гцис входит в группу эндогенных тиолов, обеспечивающих окислительно-восстановительный баланс клеток. Эндогенные тиолы могут проявлять как про-, так и антиоксидантные свойства, что зависит от их физиологического состояния. Гцис, образуясь в реакции метилирования метионина, обладает нейротоксическими свойствами. В норме уровень гомоцистеина в крови не должен превышать 7 мкмоль/л. Было отмечено, что при уровне Гцис более 11,9 мкмоль/л втрое увеличивается риск поражения белого вещества головного мозга, а увеличение уровня Гцис более 14 мкмоль/л удваивает риск развития болезни Альцгеймера. Причинами развития гипергомоцистеинемии являются дефекты в структуре генов, кодирующих необходимые ферменты для обезвреживания гомоцистеина, курение, прием некоторых лекарственных препаратов, заболевания щитовидной железы и метаболические нарушения, а также, что наиболее часто присутствует у пожилых пациентов, дефицит витаминов группы В (фолиевая кислота, B12, B6). Особенно чувствительным к действию гомоцистеина является гиппокамп. Молекулярные повреждения нервных клеток структуры головного мозга, отвечающей за процессы формирования памяти, сопровождаются различными когнитивными нарушениями, склонными к прогрессированию. Нейротоксичность гомоцистеина обусловлена несколькими механизмами: с одной стороны, формирование эндотелиальной дисфункции, приводящей к гипоперфузии нейронов, с другой стороны, прямое воздействие на нервную клетку в виде окислительного стресса, результатом которого является клеточный апоптоз.

Ключевые слова: гомоцистеин, гипергомоцистеинемия, сосудистая деменция, болезнь Альцгеймера, фолиевая кислота, витамин B12, генетический полиморфизм.

Актуальность. Число пациентов с диагнозом деменция, сопровождающаяся нейродегенеративными процессами в головном мозге, ежегодно увеличивается. Согласно мнению ученых, существует около тридцати шести факторов развития деменции, одним из которых является гомоцистеин. Предполагаемая распространенность легкой формы гипергомоцистеинемии составляет от 5% до 7% [1]. Серосодержащая аминокислота в повышенных количествах является губительной для нервных клеток, вызывая окислительный стресс [2]. Своевременное определение уровня гомоцистеина в крови у пациентов с деменцией поможет снизить риски прогрессирования заболевания и сократить клинические проявления.

Цель. Цель исследования – определить значение гомоцистеина в развитии деменции.

Материалы и методы. Метод теоретического анализа научной литературы и обобщения.

Результаты исследования. Впервые о гомоцистеине мировое научное сообщество услышало в 1932 году благодаря французскому химику В. де Виньо, который описал его как продукт деметилирования аминокислоты метионина. В плазме крови содержится около 80 % Гцис, связанного с альбумином, и всего 1% свободного Гцис [3]. В спинномозговой жидкости концентрация Гцис составляет 1% от его концентрации в кровеносном русле [4].

Метионин – одна из незаменимых аминокислот в организме, является эффективным антиоксидантом, связывая окислительные агенты, предотвращает нарушение биологической функции клеток. Метионин в результате реакций трансметилирования преобразуется в Гцис [5]. Метилирование ДНК, белков, фосфолипидов – процесс, происходящий в каждой клетке нашего организма. Сначала метионин под действием нескольких ферментов переходит в активную форму S-аденозилметионин (SAM). В результате реакции метилирования, которая осуществляется метилтрансферазами, SAM переходит в S-аденозилгомоцистеин (SAH) и в результате реакции гидролиза образуется Гцис и аденозин [6]. В организме биологическая роль гомоцистеина заключается в реакциях его дальнейшего преобразования в метионин и в цистеин, который является предшественником глутатиона, главного антиоксидантного центра. В клетках существуют два пути воосстановления Гцис – реметилирование и транссульфурация. В ходе реметилирования гомоцистеин под действием метионинсинтазы переходит в метионин. Субстратом для фермента метионинсинтазы является производное

фолиевой кислоты (В9) 5-метилентетрагидрофолат (5-MeTHF), в качестве кофактора используется метилкобаламин (В12). Реакция реметилирования – точка взаимодействия фолатного и метионинового циклов. По второму пути, в ходе транссульфурации гомоцистеин под действием В6-зависимых ферментов цистатионин- β -синтазы и цистатионин- γ -лиазы сначала переходит в цистатионин, а затем в цистеин [7]. Координируются пути превращения Гцис SAM, аллостерическим ингибитором метионинсинтазы и активатором цистатионин- β -синтазы, наибольшее количество которого обнаружено в нейронах гиппокампа.

Концентрация гомоцистеина в крови в пределах от 5 до 15 мкмоль/л, но наиболее оптимальным является содержание Гцис не более 7 мкмоль/л [4]. Повышение уровня гомоцистеина в крови на 5 мкмоль/л увеличивает риск атеросклеротического поражения кровеносных сосудов в среднем на 60%, а риск проявления болезни Альцгеймера на 40% [3].

Даже небольшое, но длительно сохраняющееся, повышение гомоцистеина в крови может привести к серьезным последствиям для организма. Гомоцистеин, во-первых, оказывает повреждающее действие на эндотелий сосудистой стенки, вследствие чего повышается риск атеросклеротических изменений в кровеносном сосуде с образованием атеросклеротических бляшек. Гцис повышает активность фермента HMG-Co A редуктазы, принимающего участие в синтезе холестерина, что способствует развитию атеросклеротических изменений сосудистой стенки [8]. Во-вторых, Гцис способствует тромбообразованию, что совместно с первым фактором серьезно увеличивает риски возникновения инфаркта миокарда, транзиторной ишемической атаки (ТИА), ишемического инсульта, сосудистой деменции. В-третьих, гомоцистеин обладает нейротоксическим действием, вызывая окислительный стресс, который приводит к апоптозу нервной клетки [2, 3]. За этим следует развитие нейродегенеративных изменений в головном мозге (атрофия головного мозга и, наиболее часто, атрофия гиппокампа). На МРТ головного мозга были выявлены очаговые и диффузные изменения белого вещества в виде гиперинтенсивных участков во фронтальной, затылочной и теменных областях при гипергомоцистеинемии (увеличение Гцис в крови, ГГц) [4]. Совместно с С-реактивным белком и Р-селектином, Гцис относят к тройке наиболее значимых маркеров инсульта головного мозга.

Можно отметить, что повышенная концентрация гомоцистеина в церебральных кровеносных сосудах приводит к деменции несколькими путями: в результате эндотелиальной дисфункции снижается микроциркуляция, что приводит к гипоперфузии головного мозга, нейротоксичность приводит к гибели нейронов. Согласно статистическим данным, ГГц наблюдается у 30% пациентов с умеренными когнитивными нарушениями, у 45% пациентов с болезнью Альцгеймера, у 60% - с васкулярной деменцией. Также, не менее значимым является то, что Гцис способствует укреплению β -амилоидных пептидов на синапсах нейронов и обеспечивает гиперфосфорилирование Тау-белка, что приводит к образованию внутриклеточных нейрофибриллярных клубков, поражающих цитоскелет клетки, при болезни Альцгеймера [9]. Экспериментальным путем была показана взаимосвязь гипергомоцистеинемии с когнитивными нарушениями. У трансгенных мышей с мутировавшими генами APP, PS-1, PS-2, внутриклеточным Тау-белком и дефицитом витаминов В6, В9, В12, была увеличена концентрация Гцис в головном мозге на 85% по сравнению с контрольной группой. У экспериментальных животных были отмечены нарушения в процессах обучения и памяти [10].

Выделяют несколько форм ГГц: легкая, при которой содержание Гцис в крови 15-30 мкмоль/л; умеренная, наиболее часто встречается у пожилых пациентов, содержание Гцис – 30 -100 мкмоль/л; тяжелая форма, наследственная, содержание Гцис в крови более 100 мкмоль/л [7]. На данный момент выделяют как наследственные, так и приобретенные нарушения в организме человека, приводящие к ГГц. Наследственная патология чаще всего проявляется в виде генетических полиморфизмов основного фермента фолатного цикла метилентетрагидрофолатредуктазы (МТГФР) и фермента цистатионин- β -синтазы. У

пациента с мутацией в соответствующих генах отмечается сниженная ферментативная функция, что препятствует превращению Гцис в другие безопасные химические вещества [3, 5]. Приобретенные причины гипергомоцистеинемии, связанные с образом жизни, являются не менее значимыми. Курение, злоупотребление алкоголем, частое употребление кофеина, некоторые лекарственные препараты (пеницилламин, циклоспорин, метотрексат, карбамазепин, фенитоин и др.), заболевания щитовидной железы, метаболические нарушения, сахарный диабет, хронические заболевания почек, а также гиповитаминоз группы В, особенно у пожилых пациентов, приводят к дисфункции ферментов и повышению Гцис в крови [8]. Особенно сопряжен с ГГЦ дефицит фолиевой кислоты и витамина В12. Было отмечено, что в результате гипометилирования ДНК увеличивается экспрессия генов преселин-1(PS-1) и преселин-2 (PS-2), повышающих риск развития болезни Альцгеймера к 30-60 годам [4].

Совместно с повышенным внутриклеточным содержанием Гцис, увеличивается содержание SAH, что приводит к угнетению реакций метилирования. Гомоцистеин совместно с гомоцистеиновой кислотой, образующейся в результате окисления Гцис, проявляют эксайтотоксичность в нервных клетках, являясь агонистами NMDA- рецепторов. Связываясь с глутаматными рецепторами, большое количество Гцис активирует внутриклеточный поток Ca^{2+} по градиенту концентрации, что способствует образованию активных форм кислорода (АФК), окислительному стрессу и приводит к разобщению и повреждению органелл, к дисфункции митохондрий, что в результате ведет к гибели клетки. Для эффективного токсического воздействия имеет решающее значение длительность окислительного периода Гцис [2, 6]. В условиях высокой концентрации токсических веществ и их производных, антиоксидантные системы истощаются и механизмы клеточной защиты истощаются.

С другой стороны, механизм повреждения и гибели нервных клеток заключается в гипоксии, которая связана с нарушением микроциркуляции в отдельных структурах головного мозга. В ходе реакции транссульфирования из Гцис образуется сероводород, который совместно с оксидом азота (NO), является эндотелиальным фактором расслабления сосудистой стенки. В результате мутационного дефекта в гене, кодирующем фермент цистатионин-β-синтазу, реакция транссульфирования невозможна, что препятствует образованию сероводорода, а значит нарушаются механизмы поддержания сосудистого тонуса. Гцис окисляется с образованием супероксид аниона (O^-), что определяет его цитотоксичность [3]. Супероксид аниона регулирует сосудистый тонус, оказывая вазоконстрикторный эффект, за счет ингибирования основных путей вазодилатации. Супероксид аниона вступает в реакцию с NO с образованием пероксинитрильного радикала, блокирующего Ca^{2+} -зависимые Na^+ -каналы, необходимые для функционирования эндотелиального фактора релаксации. Также супероксид аниона способен активировать циклооксигеназу, продуцирующую эндотелиальные факторы вазоконстрикции. Результатом гипергомоцистеинемии является тромбообразование. Гомоцистеин блокирует взаимодействие фактора V с активированным протеином C, одним из физиологических ингибиторов свертывания. Гомоцистеин препятствует связыванию антитромбина III с гепарансульфатом, находящимся на эндотелии сосудов, следствием этого является еще большее ингибирование работы антикоагулянтной системы [6].

На данный момент, основным способом снижения уровня Гцис в крови является витаминная терапия: комбинированный прием фолиевой кислоты от 0,4 до 5 мг/сут, витамина В12 в дозировке 0,5 – 1 мг/сут, витамина В6 10 мг/сут [6, 7]. Также важным является изменение образа жизни, отказ от вредных привычек и лечение основных заболеваний, оказывающих влияние на концентрацию Гцис в крови.

Заключение. Анализ научных исследований позволил сделать теоретические выводы по данной теме. Гомоцистеин, являясь центральным компонентом цикла метилирования,

оказывает неблагоприятное воздействие на организм. В результате наследственных и приобретенных причин уровень Гцис в крови становится выше нормы. Следствием гипергомоцистеинемии являются эндотелиальная дисфункция с прогрессирующими атеросклеротическими изменениями, повышенное тромбообразование, оксидативный стресс в гладкомышечных клетках сосудов и нейронах головного мозга, приводящий к апоптозу клеток. Молекулярные повреждения при повышенном уровне гомоцистеина приводят к гипоперфузии нервных клеток и их дальнейшей гибели. Прогрессирующая атрофия гиппокампа сопровождается когнитивными нарушениями, деменцией. Своевременная диагностика нейродегенеративных заболеваний головного мозга с целью обнаружения этиологических факторов, в частности, повышенного уровня гомоцистеина, позволит избежать прогрессирования заболевания.

Список литературы

1. Son P., Lewis L. Hyperhomocysteinemia. StatPearls. 2020.
2. Poddar R., Surojit Paul. Homocysteine-NMDA receptor mediated activation of extracellular- signal regulated kinase leads to neuronal cell death. 2009; 110(3): 1095-1106.
3. Мирошниченко И.И., Птицына С.Н., Кузнецова Н.Н., Калмыков Ю.М. Гомоцистеин – предиктор патологических изменений в организме человека. Русский медицинский журнал. 2009; 4: 224.
4. Tan B., Venketasubramanian N., Vrooman H., Cheng Ching-Yun, Tien Yin Wong, Kamran Ikram Mohammad, Chen C., Hilal S. Homocysteine and Cerebral Atrophy: The Epidemiology of Dementia in Singapore Study. J Alzheimers Dis. 2018; 62(2): 877-885.
5. Камчатнов П.Р., Дамулин И.В. Когнитивные нарушения при дефиците витамина B12, фолиевой кислоты и гипергомоцистеинемии. Клиницист. 2015; 1:18-23.
6. Бутенко А.В. Гомоцистеин: влияние на биохимические процессы в организме человека. Молодой ученый. 2016; 105 (1): 78-82.
7. Мирошниченко И.И., Калмыков Ю.М., Яковлева О.Б., Птицына С.Н. Гомоцистеин и психическое здоровье. Психиатрия. 2010; 44 (2): 67-71.
8. Ganguly P., Alam S Fatima. Role of homocysteine in the development of cardiovascular disease. Nutrition Journal. 2015; 6.
9. Татарникова О.Г., Орлов М.А., Бобкова Н.В. Бета-амилоид и ТАУ-белок: структура, взаимодействие и прионоподобные свойства. Успехи биологической химии. 2015; 55: 351-390.
10. Smith A David, Refsum H. Homocysteine, B Vitamins, and Cognitive Impairment. Annu Rev Nutr. 2016; 36: 211-239.

ФАКТОРЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ РИСК РПП У ДЕВУШЕК В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Мудракова Т.А.

ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России Кафедра экономической и социальной теории

Актуальность. В связи с недавним появлением новой коронавирусной инфекции проблема влияния пандемии COVID-19 на частоту психических заболеваний изучена недостаточно. В частности, неизвестно, имеется ли связь между пандемией и риском развития расстройств пищевого поведения (РПП) у девушек. В данном исследовании изучены психосоциальные факторы пандемии, повышающие риск РПП.

Цель. Выявить факторы, повышающие риск РПП у девушек 17-23 лет.

Материалы и методы. Исследование проводилось в период декабрь 2020 – январь 2021 г. Для выявления психосоциальных факторов риска РПП использовалась составленная нами анкета, включающая основные риски и тест пищевых предпочтений (Eating attitudes test, EAT-26). Выборочная совокупность составляла 386 девушек 17-23 лет. Анализ полученных данных проводился в Microsoft Excel 2010 и ручным методом. Использовался принцип рангового шкалирования.

Результаты. В период пандемии COVID-19 общий риск РПП у девушек увеличился на 3,8% по сравнению с результатами исследования 2018 г. [2]. Девушки, у которых в период пандемии обнаружили новые хронические заболевания, имеют риск РПП выше на 21,3%, чем девушки без новых патологий. У каждой пятой девушки, выходящей из дома в период пандемии один раз в неделю, обнаружен риск РПП. У анкетированных, которые выходили в места социального взаимодействия с такой же частотой, как и до пандемии, риск РПП выше на 10,6%, чем у тех, кто стал выходить в такие места реже. На риск РПП значительно не повлияли следующие факторы: финансовое положение, испытываемые чувства в связи с социальными ограничениями. У девушек со сниженной рабочей/учебной нагрузкой риск РПП выше на 7,9%, чем у девушек с повышенной нагрузкой. Самым неблагоприятным по риску РПП методом борьбы со стрессом явилось «увлечение пищей» (риск РПП 19%).

Заключение. Риск РПП повышают следующие психосоциальные факторы: обнаружение новых хронических заболеваний во время пандемии, частота выхода из дома 1 раз в неделю, неизменная частота посещений мест соц. взаимодействий, снижение нагрузки, употребление большего объема пищи, в качестве метода борьбы со стрессом.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, расстройства пищевого поведения, EAT-26, психосоциальные факторы, девушки.

Актуальность. Пандемия COVID-19 повлияла не только на физическое, но и на психическое здоровье общества. Самоизоляция и закрытие мест массового пребывания граждан, беспокойство о здоровье близких, изменения в финансовом состоянии и рабочей нагрузке – стрессовые факторы, сопутствующие пандемии, и повышающие риск развития психических заболеваний [1]. Проблема влияния пандемии на психическое здоровье, в частности, на риск развития расстройств пищевого поведения, изучена недостаточно.

РПП – класс психогеннообусловленных поведенческих синдромов, связанных с нарушениями в приёме пищи. В России на 2018 г. 11% девушек имели риск развития РПП [2]. В период пандемии COVID-19 риск РПП не изучен.

Цель: определить факторы, повышающие риск РПП у девушек 17-23 лет в период пандемии COVID-19.

Материалы и методы. Исследование проводилось в период с ноября 2020 г. по январь 2021 г. на базе кафедры экономической и социальной теории ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России и состояло из трех этапов: анализ литературы по проблеме исследования (ноябрь 2020г.), онлайн анкетирование и анализ полученных данных (декабрь 2020 - январь 2021гг.).

Инструмент исследования – анкета, составленная с учётом принципа валидности и включающая 3 блока вопросов закрытого типа (1 - паспортная часть, 2 - особенности стрессовых факторов пандемии, 3 - тест отношения к приему пищи (Eating attitudes test, EAT-26) [2]. В вопросы второго блока анкеты были включены следующие факторы: частота выхода из дома, оценка частоты социального взаимодействия, изменения в финансовом положении и рабочей/учебной нагрузке, испытываемые чувства в связи с ограничительными мерами, приоритетные методы борьбы со стрессом.

Формирование выборки осуществлялось методом типичных представителей. Выборочная совокупность составила 386 респондентов. Критерий включения – девушки 17-23 лет, критерии исключения – беременность.

Анализ полученных данных проводился в Microsoft Excel 2010, а также ручным методом подсчета. В обработке полученных данных второго блока анкеты использовался принцип рангового шкалирования. Метод сравнения был применён в оценке результатов второго и третьего блока (EAT-26). Наличие риска РПП признавалось в случае набора баллов респондентом более 20 в анкете EAT-26.

Результаты. Результаты тестирования по анкете EAT-26 показали, что общий риск РПП у участниц опроса во время пандемии составил 14,8%.

У 7,5% девушек во время пандемии обнаружили новые хронические заболевания, из них риск РПП имеют 34,5%. У респонденток без новых хронических заболеваний (92,5%) риск РПП по данному фактору 13,2%.

До пандемии 60,6% девушек выходили из дома каждый день, несколько раз в неделю – 24,6%. В декабре 2020 г. респондентки стали выходить из дома реже (25,9% и 49,2% соответственно). Самый высокий риск РПП – 21%, выявлен у 16,1% участниц опроса, выходящих из дома один раз в неделю.

Реже стали выходить из дома в места социального взаимодействия 87% опрошенных девушек, их риск РПП равен-13,4%. У девушек, которые выходили в такие места с такой же частотой (13%), риск составил 24%.

Независимо от чувств, испытываемых анкетирруемыми в связи с ограничительными мерами: 57,5% - негативные, 8,5% - положительные, 33,9% - «безразличие», риск РПП у всех девушек значительно не отличался (15,3%, 15,2%, 13,7% соответственно).

Финансовое положение во время пандемии улучшилось у 13,5% респонденток, ухудшилось у 26,4%, не изменилось – у 60,1%. Риск РПП также у всех разнился незначительно (17,3%, 17,6%, 12,9% соответственно).

Рабочая/учебная нагрузка увеличилась у 44,8% девушек, риск РПП у них составлял 11,6%. У тех респонденток, чья нагрузка не изменилась (24,6%), процент риска был равен 14,7%. У девушек со сниженной нагрузкой (30,6%) риск РПП был 19,5%.

В качестве метода борьбы со стрессом большинство девушек выбрали «сон» (36%) и варианты ответов с пассивным отдыхом (чтение, фильмы, компьютерные игры) – 30,1%. Меньшее число респонденток выбрало «активное общение» - 18,1%. Остальные девушки предпочли «спорт» (8,8%), курение/алкоголь (1,6%), увлечение пищей (переедание, увлечение сладким, вредным и острым) (5,4%). Среди данных вариантов ответов наибольший риск РПП у девушек с вариантами ответов «увлечение пищей» - 19% и «курение/алкоголь» - 50%.

Обсуждение. В период пандемии COVID-19 общий риск РПП у девушек увеличился на 3,8% по сравнению с результатами исследования 2018г. [2]. Девушки, у которых в период пандемии обнаружили новые хронические заболевания, имеют риск РПП выше на 21,3%, чем девушки без новых патологий. У каждой пятой девушки, которая выходила из дома один раз в неделю, имеется риск РПП. У анкетированных, которые выходили в места социального взаимодействия с такой же частотой, как и до пандемии, риск РПП выше на 10,6%, чем у тех, кто стал выходить в такие места реже. На риск РПП значительно не повлияли следующие факторы: финансовое положение, испытываемые чувства в связи с социальными ограничениями. У девушек со сниженной рабочей/учебной нагрузкой риск РПП выше на 7,9%, чем у девушек с повышенной нагрузкой. На наш взгляд, это может быть связано с появлением большего количества свободного времени и приема пищи в качестве доступного средства «досуга». Самыми неблагоприятными по риску РПП методами борьбы со стрессом явились «увлечение пищей» (риск РПП 19%) и «курение/алкоголь» (50%). Однако, в связи с тем, что вредные привычки выбрали всего 1,6% девушек, мы не считаем риск по данному варианту ответа показательным.

Заключение. Общий риск РПП повышают на 3,8% следующие факторы: обнаружение новых хронических заболеваний во время пандемии, частота выхода из дома 1 раз в неделю, неизменная частота посещений мест соц. взаимодействий, снижение нагрузки, увеличение объема потребляемой пищи как метод борьбы со стрессом. Нерешенным аспектом обозначенной проблемы является влияние других факторов на риск расстройств пищевого поведения (например, медико-биологических: заболевание новой коронавирусной инфекцией, изменение диеты по медицинским показаниям и т.д.). В данном исследовании учтены основные психосоциальные факторы пандемии и определена роль каждого в изменении риска расстройств пищевого поведения у девушек. Мы установили, что пандемия COVID-19 является актуальной психосоциальной проблемой. Некоторые стрессовые факторы, возникающие из-за введения правительством ограничительных мероприятий, повышают риск расстройств пищевого поведения у девушек 17-23 лет. Данное исследование пополнило научную литературную базу по данному вопросу в связи с ее малочисленностью. Результаты имеют клиническое значение, так как во время пандемии практикующие врачи могут иметь большую настороженность к проявлению симптоматики РПП.

Список литературы

1. Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: systematic review of the current evidence. *Brain Behav. Immun.* 2020; 89:531-542.
2. Мешкова Т.А. Опыт применения теста пищевых установок (EAT-26) на выборке студенток Москвы / Т.А. Мешкова, Н.О. Николаева // *Психиатрия*. – 2017. - №1. – С. 3-8. [Meshkova TA, Nikolaeva NO. Experience of using the Eating attitudes test (EAT-26) on a sample of female students in Moscow. *Psychiatry*. 2017; 1:3-8.]

ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И ДЕПРЕССИИ У РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Номенкова Е.О., Пономарева Д.А.

Воронежский государственный медицинский институт им. Н. Н. Бурденко

Кафедра психиатрии с наркологией

Актуальность. В 2020 году ВОЗ объявило начало пандемии новой коронавирусной инфекции. Это повлекло введение новых мер для ограничения ее распространения во всем мире. Каждого человека так или иначе коснулись последствия пандемии (изменение графика работы, экономические издержки и соответственно финансовая нестабильность, возникновение заболевания у знакомых и близких, ввод масочного режима и т.д.).

Цель: задачей данного исследования была попытка проследить тенденции в изменении уровня и структуры тревожности и депрессии в течение времени (до объявления режима самоизоляции, в период первой и второй волны коронавируса), установление факторов, способных влиять на эти процессы, а также влияние тревожности на соблюдение мер профилактики COVID-19.

Методы. Для этого было проведено анкетирование в режиме онлайн (объем выборки 69 человек), полученные результаты обрабатывались статистическими методами и производилось сравнение с данными в аналогичных, но более крупных исследованиях за разные периоды времени.

Результаты, заключение. В ходе анализа полученных данных было определено процентное количество людей с повышенной тревогой/депрессией, проведено сравнение с аналогичными показателями за более ранний период, а также обозначены основные факторы, способные приводить к нарушению адаптации (появлению повышенной тревожности и депрессии).

Ключевые слова: тревожность, депрессия, психометрическая шкала HADS, COVID-19.

Актуальность. В 2020 году впервые была зарегистрирована новая коронавирусная инфекция. А 11 марта ВОЗ было объявлено начало пандемии COVID-19. Для снижения ее распространения в большинстве стран был принят ряд мер, включающих карантинные мероприятия, ограничение зарубежных поездок, перевод на дистанционную форму обучения и работы. В России был введен режим самоизоляции. Разные страны оказались в различной степени готовности к действиям в таких условиях, не все принимаемые решения вызвали одобрение общества. Данные мероприятия привели к экономическим издержкам, сказавшимся и на работающем населении. Дополнительным неблагоприятным фактором, повышающим уровень неопределенности, а соответственно, тревоги, является малая изученность инфекции и низкая информированность людей о ней. Все эти факторы способны вызвать у человека дистресс, который в свою очередь вызывает нарушение адаптации [1]. Считается, что стресс угрозы чаще вызывает тревожные реакции, в то время как стресс утраты – депрессивные.

Цель: Основная цель исследования – определение количественной и качественной структуры тревожности и депрессии в период второй волны пандемии COVID-19, сравнение полученных результатов с данными других аналогичных исследований в первую волну [2] и более ранние годы [3]. Выявление индивидуально значимых факторов, способных влиять на уровень тревожности/депрессии. Влияние тревожности на соблюдение мер профилактики COVID-19.

Материалы и методы.

План исследования. Было проведено анкетирование с помощью Google-формы, включавшее психометрическую шкалу HADS и дополнительные вопросы, целью которых было выявление возможных индивидуально значимых причин дистресса и нарушения адаптации. В опросе участвовали сотрудники воронежского офиса Яндекс (69 человек). По времени исследование ограничено не было, анкетирование было открыто в ноябре 2020 года. Полученные данные обрабатывались статистическими методами.

Критерии соответствия. В опросе участвовали сотрудники воронежского офиса Яндекс. Всего 69 человек (возраст до 26 лет). Из них 35 человек (58,4%) совмещают работу и учебу в ВУЗе, 26 человек окончили ВУЗ около 2-х лет назад и сейчас работают (39,4%), 9 человек

не обучаются в ВУЗе и в данный момент только работают (13,6%). Дополнительных критериев соответствия не предусматривалось.

Условия проведения. Заполнение анкеты проходило в режиме онлайн на базе сотрудниками сервисов Яндекс.Еда и Яндекс.Такси.

Продолжительность исследования. Заполнение анкеты стало возможно с ноября, по времени исследование ограничено не было.

Описание медицинского вмешательства. Медицинское вмешательство не было предусмотрено в исследовании.

Основной исход исследования. Определение групп с повышенной тревожностью и депрессией, изучение их структуры, сравнение с данными аналогичных исследований за апрель 2020 г и 2014 год.

Дополнительные исходы. Определение факторов, влияющих на субъективное ощущение тревожности, сравнение их с показателями шкалы HADS. *Анализ в группах:* проводился статистический анализ в подгруппах с повышенной тревожностью (43 человека) и депрессией (27 человек).

Методы регистрации исходов. Данные заносились людьми, принявшими участие в опросе, в Google-форму анкеты, после чего обрабатывались статистическими методами.

Статистический анализ. Размер выборки предварительно не рассчитывался (всего в исследовании приняло участие 69 человек). Данные обрабатывались с помощью программ SPSS.22, а также статистического пакета Microsoft Excel 2010: вычисление средних величин, доверительного интервала, оценивали отношения шансов и доверительных интервалов. За уровень статистической значимости принимали $p < 0,05$.

Результаты. *Основные результаты.* Среднее значение депрессии по шкале HADS – 7,33; тревоги – 9,58 баллов. Люди с повышенными показателями тревоги (клинически и субклинически выраженная) составляют 62,32% (43 человека) всех опрошенных, депрессия встречалась в 39,13% случаев (27 человек). Причем 2/3 опрошенных с повышенным уровнем тревоги имели клинически выраженную тревогу, а клиническая депрессия обнаружена у 1/3 опрошенных с повышенным уровнем депрессии.

Согласно данным, за 2014 г. частота повышенного уровня тревоги в среднем в стране составляла 46,3%, а депрессии – 25,6%, и более чем 1/3 данных показателей было на клиническом уровне. То есть в процентном соотношении отмечается рост обоих показателей по сравнению с данными 2014 г, но в качественном составе преимущественные изменения коснулись уровня тревожности ($p < 0,05$).

Есть данные о структуре тревожности и депрессии за апрель 2020 г., то есть за первую волну новой коронавирусной инфекции. В анализе данных за апрель были указаны следующие результаты: в возрастной группе 18-24 года был высокий уровень ситуативной и личностной тревожности 72,6% и 76,7%, структура депрессии - 20,5 уровень субдепрессии, и 53,5% демонстрирует тенденции от умеренной до тяжелой. Сравнивая эти данные с полученными нами в период второй волны COVID-19 можно заметить тенденцию к снижению тревожности и депрессии относительно первой волны. Возможно, снижение этих показателей объясняется длительностью воздействия дистрессорного фактора, принятие новой ситуации как «привычной» и, соответственно, адаптацией к ней. Однако уровень тревожности и депрессии все еще выше, чем аналогичные показатели в 2014 году.

Дополнительные результаты. В среднем свой страх заболеть Covid-19 анкетированные оценили на 4,86 баллов по десятибалльной шкале, а соблюдение мер безопасности в семье - на 7,28 баллов.

На вопрос о том, продолжают ли посещать общественные места при наличии легких признаков простудных заболеваний, 54,1% написали, что останутся дома и вызовут врача (среди них 54,55% имеют клинически выраженную тревогу, 27,27% - норма по обоим показателям); 18% ответили, что отправятся на работу/учебу, сходят в поликлинику (36,36% клиническая тревога, 45,45% - норма); 24,6% - отменяют несколько планов, но в целом на них

это не повлияет (у 26,6% этой группы клинически выраженная тревога, 53,33% - норма). То есть повышенную тревожность и депрессию демонстрируют люди, обращающиеся за медицинской помощью при возникновении признаков заболевания.

В анкете присутствовал вопрос о частоте смены масок и перчаток: 22,22% меняют маски несколько раз в сутки (клиническая тревога у этой группы была в 35,71% случаев, субклиническая в 21,43%, а норма в 42,86% случаев); 31,75% меняют маску 1 раз в день (клиническая тревога в 35% случаев, субклиническая в 25%, а норма в 40% случаев); 33,33% меняют маску 1 раз в неделю (клиническая тревога у этой группы была в 57,14% случаев, субклиническая в 14,29%, а норма в 28,57% случаев), 12,7% не сменяют или не носят медицинскую маску (клиническая тревога у 50%, норма – 50% анкетированных). Наблюдается тенденция: в группах, в которых смена медицинской маски происходит редко, более вероятно наличие повышенной тревоги/депрессии.

Также из результатов исследования можно отметить, что 15,1 % опрошенных не будут лечиться, пока нет признаков серьезного заболевания (62,5% имеют клинически выраженный уровень тревоги и депрессии); 58,5% станут лечиться самостоятельно (клиническая тревога у 33,33%); 26,4% вызовет врача на дом (клиническая тревога у 75% опрошенных этой группы). Наибольшая часть опрошенных не планирует обращаться за медицинской помощью в случае возникновения у них симптомов ОРВИ, но и уровень клинически выраженной тревожности у них ниже. Достаточно высокий уровень тревожности у тех, кто не планирует лечиться до возникновения симптомов тяжелого заболевания, их тревожность может быть не связана непосредственно с опасениями заболеть COVID-19.

Продолжите ли вы общение с человеком, переболевшим COVID-19, сразу после получения им отрицательного теста:

60% сразу после получения отрицательного теста возобновят общение (33,33% уровень тревожности/депрессии в пределах нормы, 38,89% клиническая тревога, 27,78 – субклиническая тревога). 16,67% будут общаться, соблюдая меры предосторожности, сразу после получения отрицательного теста (20% уровень тревожности/депрессии в пределах нормы, 50% клиническая тревога; 30% субклиническая тревога). 18,33% не будут продолжать общение, так как считают, что даже после получения больным отрицательного теста есть риск заражения (18,18% уровень тревожности/депрессии в пределах нормы, 72,73% клиническая тревога, 9,1% субклиническая тревога). 5% не прекращали личное общение с больными коронавирусной инфекцией (66,67% имели повышенную тревогу и клиническую депрессию).

Группы, в которых люди не продолжают личное общение с переболевшими, после получения ими отрицательного теста, и люди, не прекращающие общение с больными даже в период их контагиозности демонстрируют наиболее высокие показатели клинически выраженной тревожности, что опять же свидетельствует о разных основополагающих причинах их тревожности.

В анкете был вопрос, касающийся отношения к применению иммуностимуляторов (природных и ЛС с иммуномоделирующим эффектом):

56% не принимают такие ЛС без прямых показаний (35,14% уровень тревожности/депрессии в пределах нормы, 56,76% клиническая тревога, 8,11% субклиническая тревога). 18,18% не принимают такие ЛС, а люди, покупающие такие средства при отсутствии показаний вызывают у них раздражение (66,67% уровень тревожности/депрессии в пределах нормы, клиническая тревога 8,33%, субклиническая тревога 25%). 25,76% покупают такие медикаменты (23,53% уровень тревожности/депрессии в пределах нормы, клиническая тревога 41,18, субклиническая 35,29%). Нормальные показатели тревожности и депрессии преобладают в группе, в которой прием ЛС людьми без наличия прямых показаний вызывает раздражение (можно предположить, что причиной повышенной тревожности у них являются иные факторы); и

чуть меньше в группе, ответившей, что они не покупают такие ЛС, но без указания личного отношения к этому.

Эмоции при просмотре новостей о Covid-19:

22,22% не смотрят или избегают новостей, связанных с Covid-19; 25,40% отмечают раздражение; 20,63% - беспокойство/апатию; 31,75% нейтрально относятся к подобным оповещениям. Наблюдалась большая выраженность тревожности у тех, кто отмечал у себя беспокойство/тревогу или, наоборот, безразличие и нейтральные эмоции при просмотре новостей, связанных с Covid-19. Те же, кто избегал новостей на эту тему или испытывал раздражение при их просмотре, имели большее процентное количество людей без повышенного уровня тревожности/депрессии.

Материальное положение: 51% не отмечают изменения своего материального положения за последние 6 месяцев (40,63% норма по всем показателям, 40,63% имеют клинически выраженную тревогу, 18,75% субклиническую тревогу). 46,77% отмечают снижение своего обычного дохода и связывают это с пандемией ковид-19 (58,62% имеют клинически выраженную тревогу, 13,79% субклиническую тревогу). У 11,29% опрошенных уровень обычного дохода снизился, но это не вызывает у них волнения, так как является временным состоянием (57,14% норма по всем показателям, клинически выраженной тревоги не выявлено, субклиническая 42,86%). Отмечается корреляция между уменьшением дохода и уровнем тревоги в соответствующих группах, однако, на эту закономерность влияет и личное восприятие анкетиремым данной ситуации (при отношении к ухудшению материального положения как к временному явлению, показатели тревожности сильно снижаются).

Также, анкетиремым было предложено ответить на вопрос, считают ли они, что характер многих людей изменился в худшую сторону за период вынужденной самоизоляции: 65,15% (43 человека) ответили положительно на данный вопрос (32,56% уровень тревожности/депрессии в пределах нормы), а 34,84% не отметили наличие каких-либо отрицательных изменений (52,17% уровень тревожности/депрессии в пределах нормы). Большинство ответивших положительно, отмечали рост тревожности и усталости у населения. Что демонстрирует наличие корреляции между уровнем собственной тревожности и субъективной оценкой эмоционального состояния других людей.

По данным опроса, наибольший дискомфорт при соблюдении самоизоляции в порядке убывания вызывают ограниченные возможности для развлечения; занятиями спортом и хобби; невозможность проводить время с друзьями; ограничения в работе/учебе и в меньшей степени другие причины.

В порядке убывания расположены факторы, вызывающие наибольшее беспокойство в настоящий момент у анкетиремых: собственное состояние здоровья и здоровье близких; сложности с организацией своего дня; собственное финансовое положение, финансовая стабильность; политическая ситуация в мире; уменьшение социальных контактов; сложности в общении с людьми.

Обсуждение. В результате исследования было определено процентное количество людей, с повышенным уровнем тревоги и депрессии - 62,32% (2/3 опрошенных имели клинически выраженную тревогу), 39,13% случаев (1/3 опрошенных имели клинически выраженную депрессию). По сравнению с результатами, представленными за апрель 2020 г., уровень тревожности и депрессии снизились, особенно заметно изменение в структуре депрессии. Сравнивая данные за 2014 год, можно отметить более высокие показатели тревожности и депрессии в настоящее время, особенно выражены изменения в структуре тревожности и значительное увеличение доли клинически выраженной тревожности.

Также, можно отметить довольно низкую оценку уровня страха заболеть COVID-19 (4,86 баллов по десятибалльной шкале) и высокую оценку соблюдения мер безопасности в семье - 7,28 баллов (при том, что 46,03% анкетиремых ответили, что меняют маску реже 1 раза в сутки, 73,6% не будут лечиться пока не появятся признаков серьезного заболевания или

будут заниматься самолечением; 42,6% продолжают посещать общественные места при наличии легких признаков простудных заболеваний). Те же, кто чаще выбирал варианты остаться дома, вызвать врача в случае возникновения признаков заболевания, кто отвечал, что для себя приобретают иммуномодулирующие средства – имели значительно более высокие значения уровня тревожности. Однако, в группах, выбравших ответы, подразумевавшие серьезное несоблюдение мер безопасности и режима самоизоляции также была повышена тревожность. Вероятно, их тревожность связана с иными, отмеченными в анкете причинами (ухудшением материального положения, состоянием здоровья, сложности с организацией своего дня, политической ситуацией в мире, уменьшением социальных контактов и т.д.). Полученные результаты демонстрируют, что наиболее полно соблюдали меры безопасности и самоизоляции люди, с повышенным уровнем тревожности (вероятно, связанной со страхом заболеть COVID-19), что косвенно свидетельствует о низкой информированности населения о данном заболевании и низком уровне самоорганизации, либо о низком уровне доверия государственной системе здравоохранения.

Недостатком исследования является небольшой объем выборки, субъективность ответов.

Заключение. Отмечается постепенное снижение уровня тревожности и депрессии. Субъективно анкетированные связывают свою тревожность со следующими факторами (в порядке убывания): состояние своего здоровья и здоровья близких людей; сложности с организацией своего дня; собственное финансовое положение, финансовая стабильность; политическая ситуация в мире; уменьшение социальных контактов; сложности в общении с людьми. Довольно сильно сказывается на уровне тревожности ухудшение финансового положения и снижение материальной стабильности (если это не воспринимается как временное явление). Повышенная тревожность отмечается как у людей, выбирающих варианты ответов с крайне низким уровнем соблюдения мер защиты и профилактических мероприятий, так и людей, очень тщательно подходящих к вопросам профилактики новой коронавирусной инфекции. Анкетированные в своих ответах демонстрируют довольно низкий уровень соблюдения мер профилактики и защиты, при этом сами оценивают его достаточно высоко, что может свидетельствовать о низкой информированности или о низком уровне доверия государственной системе здравоохранения.

Список литературы

1. Психические реакции и нарушения поведения у лиц с COVID-19. Информационное письмо. Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского. Москва, 2020.
2. Холодова Ю.Б. Особенности переживания тревоги в период пандемии COVID-19 представителями разных возрастных групп. *Международный журнал медицины и психологии*. 2020г; том 3, №2, стр. 114-117
3. Шальнова С.А., Евстифеева С. Е., Деев А.Д. Распространенность тревоги и депрессии в различных регионах Российской Федерации и ее ассоциации с социально-демографическими факторами (по данным исследования ЭССЭ-РФ). *Терапевтический архив*. 2014; том 86, №12; стр. 53-60

МИГРЕНЬ У ДЕТЕЙ ГОРОДА БАРНАУЛ

Решетников А.Г.

Алтайский государственный медицинский университет

В статье представлена информация о клинических особенностях приступа мигрени у детей, ее распространенности в Алтайском крае, и проблемах первичной диагностики мигрени в педиатрии.

Ключевые слова: мигрень, головная боль, дети, экспресс-анкета, тошнота, рвота

Актуальность. Мигрень — это первичная форма головной боли в сочетании с неврологическими, желудочно-кишечными, и вегетативными проявлениями: тошнота, рвота, повышенная чувствительность и непереносимость яркого света (фотофобия), звуков (фонофобия), запахов (осмофобия) [1].

Основные факторы, провоцирующие мигренозные приступы: голод, стресс, дефицит сна, гаджеты, некоторые продукты питания, избыточные физические нагрузки, смена погоды [2-5].

Однако, мигрень остается сложно диагностируемым заболеванием, вследствие множества различных симптомов и невозможности их адекватной интерпретаций у детей [6-7].

В педиатрической популяции распространённость мигрени колеблется от 3% до 15%, и остается окончательно не изученной [8-10].

Цель исследования: выявить распространённость мигрени у детей города Барнаула

Задачи исследования:

1. Проанкетировать школьников города Барнаул по анкете головной боли
2. Определить распространённость мигрени у детей, страдающих головной болью
3. Разработать экспресс-анкету диагностики мигрени для педиатра

Пациенты и методы:

Проведено анкетирование на базе Алтайского государственного медицинского университета (АГМУ) в количестве 600 детей с 12 до 17 лет (14,5±2,1 лет), обучающихся в школах города Барнаул. В анкету входили вопросы, отражающие наличие головной боли, ее локализацию, характер, интенсивность, провоцирующие и облегчающие факторы, частоту возникновения, сопровождающие симптомы (тошнота, рвота). У 167 детей (27,8%) головная боль соответствовала диагностическим критериям мигрени Международной классификации головной боли 3 пересмотра (2018 г.).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS 23.0 с определением средних величин, достоверности различий при помощи коэффициента Пирсона χ^2 . Разница считалась достоверной при $p < 0,05$.

Результаты. Распространенность мигрени составила 27,8%. Мигрень в равной степени встречалась у мальчиков и девочек ($\chi^2=2,046$, $p>0,05$). У 23% детей приступы головной боли возникали ежедневно, у 42% детей – еженедельно, у 35% – не чаще 1 раза в месяц. Преобладала давящая головная боль (70% детей), реже пульсирующая (30%). Длительность болевого приступа составляет согласно литературе от 30 минут до 72 часов у всех детей с мигренью. У детей в нашем исследовании наблюдается продолжительность приступа в пределах 3 часов. Наличие ауры у детей с мигренью составляет 15 %, и примерно у половины детей имеются сопровождающие симптомы: тошнотой 54%, рвотой 49%. Провоцирующими приступ мигрени факторами являлись: физическая нагрузка (25%), дефицит сна (42%). Облегчение после сна наблюдается до 80% всех детей.

Обсуждение. Выявленные изменения в ходе работы подтверждают данные мировой литературы, приступы отмечались интенсивной болью и рядом вегетативных проявлений [1]. Распространённость мигрени у детей в Алтайском крае (27,8%) несколько преобладает над мировой (3%-15%), что показывает недостаточность диагностики данного заболевания и остается окончательно не изученной у детей [8-10]. На базе АГМУ не выявлено гендерных различий в распространенности мигрени, хотя по данным литературы соотношение лиц женского к мужскому полу составляет 4:1[11].

Отличительной особенностью головной боли во время приступа мигрени у большинства проанкетированных нами детей является ее давящий или пульсирующий характер (у 70% детей), что отличается от критериев международной классификации головной боли, где преобладающей является пульсирующая головная боль [12].

Выводы.

1. Распространённость мигрени у школьников города Барнаул составила 27,8 %. Диагноз подтверждён после консультации невролога-цефалголога.

2. Провоцирующими факторами мигрени чаще всего были: женский пол, физическая нагрузка, недостаток сна. Сопутствующими симптомами являлись тошнота и рвота во время приступа, аура встречалась у 15% у детей с приступом мигрени.

3. На основании провоцирующих факторов и симптомов мигрени была разработана экспресс-анкета по диагностики мигрени для педиатра.

Приложение1: Анкета для ребенка, у которого болит голова

1. Имя ребенка _____

2. Возраст _____
 3. Пол: м/ж
 4. Болит голова: с одной стороны / с 2х сторон
 5. Как болит голова: пульсирует / Давит / Ваш вариант _____
 6. Длительность головной боли (минуты, часы): _____
 7. Частота головной боли: каждый день / раз в неделю / 1 раз в месяц /
Ваш вариант _____
 8. АУРА — это состояние, которое возникает перед приступом головной боли: вспышки света / зигзаги перед глазами / странные звуки / разные запахи / Ваш вариант _____
 9. Симптомы, которые сопровождаются при головной боли: тошнота / рвота / фотофобия (боязнь света) / гиперacusия (непереносимость громкого звука) / головокружение / гиперосмия (повышенная чувствительность к разным запахам)
 10. Облегчающие факторы, после которых проходит головная боль: сон / крепкий чай, кофе в. препарат (название) _____
 11. Провоцирующие факторы, которые вызывают головную боль: физическая нагрузка / стресс в. недостаток сна (меньше 8 ч.) г. солнце (прямые солнечные лучи) / пища: (бананы / сыр / орехи / копчености / шоколад / Ваш вариант _____)
- Примечание: выделение каждого пункта – 1 б.
- 7-9б.- вероятен диагноз мигрени
- 9-13б.- достоверен диагноз мигрени
- меньше 7б.- вероятен другой генез головной боли

Список литературы

1. BrnaPM, Dooley JM. Headaches in pediatric population. *Semin Pediatr Neurol.* 2006; 13:222-230
2. Ford S, Finkel AG, Isaacs KL. Migraine in patients with inflammatory bowel disorders. *J Clin Gastroenterol.* 2009; 43:499.
3. Hill LD, Dirks MH, Liptak S, Colletti RB, Fasano A, Guandalini S, Hoffenberg EJ, Horvath K, Murray JA, Pivor M, et al. Guideline for the diagnosis and treatment of celiac disease in children: Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2005; 40:1-19. doi: 10.1097/00005176-200501000-00001.
4. Gabrielli M, Cremonini F, Fiore G, et al. Association between migraine and Celiac disease: results from a preliminary case-control and therapeutic study. *Am J Gastroenterol.* 2003; 98:625-629.
5. Alehan F, Ozcay F, Erol I, et al. Increased risk for celiac disease in paediatric patients with migraine. *Cephalgia.* 2008; 28:945-949.
6. Borgna-Pignatti C, Iumana E, Miani M, et al. Celiac disease in children with migraine. *Pediatrics.* 2004; 114:1371.
7. Inaloo S, Dehghani SM, Farzadi F, Haghighat M, Imanieh MH. A comparative study of celiac disease in children with migraine headache and a normal control group. *Turk J Gastroenterol.* 2011; 2:32-35.
8. Herrero R, Martinez A, Martinez-Bermejo. The prevalence of headache in patients with celiac disease. *Rv Neurol.* 2001; 32:301-309.
9. Bigal ME, Arruda MA. Migraine in the pediatric population - evolving concepts. *Headache.* 2010; 50(7):1130-1143.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НЕЙРОПАТИЙ. ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Ходарина Ю.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Моторно-сенсорные нейропатии, передающиеся наследственным путём (НМСН) – обширная группа патологий периферической нервной системы, характеризующихся генетической детерминированностью, разными типами наследования и полиморфизмом фенотипических проявлений. Распространённость НМСН колеблется от 5 до 40 случаев на 10.000 человек. В России её среднее значение - 5,64 случая на 10.000 населения. Для НМСН характерно быстрое развитие осложнений - выраженных амиотрофий, суставных контрактур, расстройств передвижения. В отсутствие эффективной терапии первичного заболевания данные осложнения влекут за собой значительное снижение качества жизни и инвалидизацию в ранние сроки.

Цель: изучить особенности течения, диагностики и терапии наследственной нейропатии Шарко-Мари-Тута в клинической практике.

Материалы и методы. Проанализированы актуальные клинические исследования, посвящённые болезни Шарко-Мари-Тута, вопросам её диагностики и лечения. Произведён осмотр пациента неврологического отделения ВОКБ №1, страдающего от наследственной нейропатии Шарко-Мари-Тута (ННШМТ).

Результаты: Патологический процесс при ННШМТ затрагивает дистальные отделы конечностей и проявляется их слабостью, гипо- или арефлексией, утратой поверхностной и глубокой чувствительности. Представлен клинический случай больного, страдающего ННШМТ. Произведена трёхступенчатая диагностика заболевания: неврологический осмотр пациента, электронейромиография и молекулярно-генетический анализ патологии.

Заключение. Симптоматика наследственных нейропатий складывается из периферического тетрапареза и гипо- или атрофии мышц дистальных отделов конечностей. Отсутствие эффективного лечения влечёт за собой осложнения заболевания: мышечные контрактуры и выраженные амиотрофии, и, следовательно, приводит к прогрессирующему снижению качества жизни пациента и инвалидизации в ранние сроки.

Ключевые слова: Наследственная нейропатия, наследственная нейропатия Шарко-Мари-Тута, наследственная моторно-сенсорная нейропатия

Актуальность. Моторно-сенсорные нейропатии, передающиеся наследственным путём (НМСН) – обширная группа патологий периферической нервной системы, характеризующихся генетической детерминированностью, разными типами наследования и полиморфизмом фенотипических проявлений. Основными симптомами наследственной нейропатии являются признаки нарастающей полинейропатии: тетрапарез периферических отделов и поражение мышц в дистальных отделах конечностей [1]. Распространённость НМСН колеблется от 5 до 40 случаев на 10.000 человек. В России её среднее значение - 5,64 случая на 10.000 населения. [1]. Для НМСН характерно быстрое развитие осложнений - выраженных амиотрофий, суставных контрактур, расстройств передвижения. В отсутствие эффективной терапии первичного заболевания данные осложнения влекут за собой значительное снижение качества жизни и инвалидизацию в ранние сроки. Наиболее часто встречающаяся форма НМСН – болезнь Шарко-Мари-Тута.

От наследственной нейропатии Шарко-Мари-Тута (ННШМТ) страдают люди любой расы и любого пола. ННШМТ начинает проявляться в возрасте 10-20 лет. Первыми признаками заболевания являются подворачивание и слабость стоп, затруднения при выполнении быстрых движений. Диагностика наследственной патологии включает в себя три этапа: 1) обнаружение хорошо известных врачу-специалисту проявлений, типичных для определённого заболевания, и сбор семейного анамнеза; 2) уточнение предварительного диагноза при помощи параклинических исследований; 3) осуществление молекулярно-генетического анализа для окончательной постановки диагноза при обнаружении мутации гена, вызвавшей формирование патологии [1].

Оценка распространённости болезни Шарко-Мари-Тута затруднительна в связи с обширной клинической симптоматикой и различными формами патологии, что влечёт за собой вариабельность эпидемиологических показателей в различных исследованиях. Трудности диагностики и невозможность в некоторых случаях произвести молекулярно-генетическое исследование мутации гена обуславливают несвоевременную постановку диагноза и поздно начатое лечение.

Цель исследования. Изучить особенности течения, диагностики и терапии наследственной нейропатии Шарко-Мари-Тута в клинической практике.

Материалы и методы. Проанализированы актуальные клинические исследования, посвящённые болезни Шарко-Мари-Тута, вопросам её диагностики и лечения. Произведён осмотр пациента неврологического отделения ВОКБ №1, страдающего от наследственной нейропатии Шарко-Мари-Тута.

Результаты исследования. Патологический процесс при ННШМТ прежде всего распространяется на дистальные мышцы ног, далее он постепенно переходит на дистальные мышцы рук. Деформация формы голени по типу «опрокинутой бутылки» - результат атрофических изменений в её мышцах. Кроме того, возникает деформация стоп по типу фридрейховских – увеличение свода стопы и изменение формы пальцев ног в виде молоточков – так называемая «полая стопа». Прогрессирование заболевания характеризуется снижением или потерей поверхностной и глубокой чувствительности, а

также отсутствием сухожильных рефлексов и периферическими парезами дистальных отделов конечностей [2].

Данные электронейромиографии (ЭНМГ) при ННШМТ IA типа указывают на уменьшение скорости проведения импульса по периферическим нервам до 10-30 м/с.

Результатом молекулярно-генетического тестирования является обнаружение генных мутаций, а именно мутации гена, который расположен на коротком плече 17-й хромосомы (17p11.2-p12). Он кодирует синтез структурного белка миелина PMP22. Дупликация данного гена приводит к ННШМТ IA типа [2].

Медикаментозная терапия ННШМТ характеризуется приёмом нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) для снижения уровня и купирования боли в мышцах и назначением периферических вазодилататоров с целью улучшения периферического кровообращения. Немедикаментозную терапию составляет комплекс мероприятий, которые направлены на замедление прогрессирования атрофий мышц и профилактику суставных контрактур. Данный комплекс представляет собой физиотерапию, мануальную терапию, лечебный массаж, лечебную физическую культуру и бальнеотерапию [3].

Пациент П., 59 лет, поступивший в неврологическое отделение ВОКБ №1 в июне 2019 г., предъявляет жалобы на онемение и слабость в дистальных отделах ног, отечность и деформацию стоп, неустойчивость походки. Семейный анамнез отягощён: двоюродный брат по линии матери страдает подтвержденной НМСН IA типа. Первые симптомы заболевания пациент отметил в школьные годы – деформация стоп и плохая переносимость физических нагрузок. Заболевание медленно прогрессировало. Впервые обратился к неврологу зимой 2019 года.

Объективные данные осмотра сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой без особенностей. В неврологическом осмотре выявляются патологические изменения в дистальных отделах конечностей.

В дистальных отделах нижних конечностей отмечается умеренный парез – снижение мышечной силы до 3 баллов. Проприоцептивные рефлексы с верхних конечностей низкие, D=S; с нижних конечностей: коленный низкий, D=S; ахиллов не вызывается с двух сторон. Экстероцептивные рефлексы: брюшные рефлексы сохранены, подошвенные рефлексы не вызываются с обеих сторон. Патологические рефлексы с конечностей отрицательные с обеих сторон. Контрактуры мышц отсутствуют. Определена гипотрофия мышц стоп и голеней. Гипестезия температурной и болевой чувствительности по полиневритическому типу с уровня голеностопных суставов симметрично с двух сторон. Мышечно-суставное чувство не нарушено. Гипестезия вибрационной чувствительности на уровне лодыжек. Неуверенное выполнение пяточно-коленных проб с обеих сторон. Умеренное пошатывание в позе Ромберга. Шаткость походки. Деформация стоп по типу «полых» – увеличение свода стопы, основные фаланги пальцев разогнуты, а ногтевые – согнуты.

Вторым этапом диагностики явилась ЭНМГ. В результате исследования выявлена аксонально-демиелинизирующая сенсомоторная нейропатия срединных нервов, локтевых нервов и седалищных нервов, с двух сторон.

По результатам молекулярно-генетического тестирования (третий этап диагностики), проведённого в Центре молекулярной генетики (г. Москва), у данного больного выявлена наиболее частая мутация при НМСН 1 типа – дупликация на хромосоме 17p11.2-p12 (локус ШМТ1А). Диагноз моторно-сенсорная нейропатия I типа подтверждён молекулярно-генетическими методами.

В результате трех диагностических этапов поставлен клинический диагноз: Наследственная моторно-сенсорная полинейропатия, тип IA (клинически: болезнь Шарко-Мари-Тута) с умеренным нижним парапарезом с двигательными, трофическими, рефлекторными, чувствительными нарушениями, сенситивной атаксией, деформацией стоп по типу «полых».

Обсуждение. Таким образом, патологический процесс при ННШМТ характеризуется поражением дистальных отделов конечностей. Наиболее явными признаками данного заболевания являются деформация голени («опрокинутая бутылка») и изменение формы стоп по типу фридриховских. Данные ЭНМГ при ННШМТ говорят о снижении скорости проведения импульса по периферическим нервам до 10-30 м/с. Для верификации диагноза необходимо проведение молекулярно-генетической экспертизы, выявляющей мутации гена, расположенного на коротком плече 17-й хромосомы.

Медикаментозная терапия включает в себя применение лекарственных средств из групп НПВП и периферических вазодилататоров. Немедикаментозная терапия направлена на предупреждение мышечных контрактур и снижение темпа развития заболевания. Она состоит из комплекса физиотерапии, мануальной терапии, лечебного массажа, лечебной физической культуры и бальнеотерапии.

Заключение. НМСН – обширная группа патологий периферической нервной системы, характеризующихся генетической детерминированностью, разными типами наследования и полиморфизмом фенотипических проявлений. Симптоматика наследственных нейропатий складывается из периферического тетрапареза и гипо- или атрофии мышц дистальных отделов конечностей. Отсутствие эффективного лечения влечёт за собой осложнения заболевания: мышечные контрактуры и выраженные амиотрофии, и, следовательно, приводит к значительному снижению качества жизни пациента и инвалидизации в ранние сроки. Представленный клинический случай подтверждает особенности трёхступенчатой диагностики заболевания, включающей в себя выявление характерных на НМСН симптомов, характерные данные параклинических исследований и результаты молекулярно-генетической экспертизы.

Список литературы

1. Колоколова А.М. Наследственные нейропатии: систематизация и диагностика (клинический случай наследственной моторно-сенсорной нейропатии 1А типа) / А. М. Колоколова, И. В. Ситкали, О. В. Колоколов // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. - №12. – С. 370-375.
2. Глуценко Е. В. Случай наследственной моторно-сенсорной нейропатии Шарко-Мари-Тута 1А типа / Е. В. Глуценко, Н. А. Шнайдер, А. В. Шульмин, М. И. Воевода и др. // Сибирское медицинское обозрение. – 2012. - №4. – С. 84-87.
3. Гончарова С. И. Наследственная нейропатия Шарко-Мари-Тута: возможности нефармакологического лечения / С. И. Гончарова, Н. А. Шнайдер // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2013. - №6. – С. 13-19.

КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЕ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ МИГРЕНИ.

Тарасова А.С., Хомякова А.И.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра неврологии

Актуальность. Мигрень - заболевание, значительно сказывающееся на трудоспособности больных и качестве жизни. Мигренью страдают от 15% до 25% населения развитых стран (доля хронической мигрени достигает 0,8-2,8%).

Цель. Оценить эффективность применения кинезиотейпирования у пациентов с мигренью для коррекции установленного миофасциального болевого синдрома.

Методы. Было обследовано 40 женщин, с установленным диагнозом мигрень и проведено функциональное тестирование, включающее исследование трапецевидной мышцы методом пальпации и оценку амплитуды движения шейного отдела позвоночника при латерофлексии. Для воздействия на болевые точки трапецевидной мышцы, применяли технику кинезиотейпирования

Результаты. У 40 пациенток при тестировании мышц шейного отдела позвоночника при пальпации до тейпирования, был установлен миофасциальный болевой синдром в виде болевых точек в области трапецевидных мышц, кроме того, у 16 выявлены болевые точки ременной мышцы и ограничение амплитуды движений в шейном отделе позвоночника при латерофлексии. После применения техники мышечной коррекции кинезиотейпированием у всех 40 пациенток методом пальпации отмечено отсутствие напряженности в области всех миофасциальных сегментов, трапецевидной мышцы, 16 пациенток отметили уменьшение плотности боли в области нижней болевой точки ременной мышцы. Отмечено увеличение амплитуды движений в шейном отделе позвоночника при латерофлексии. Отмечены достоверные различия в выраженности головной боли по шкале «ВАШ» под воздействием кинезиотейпирования.

Обсуждение. Зная о коморбидности мигрени и миофасциальном болевом синдроме (МБС), роль МБС в хронизации мигрени и коррекция мышечной дисфункции является важной задачей лечения мигрени наряду с классическими подходами. Миофасциальные болевые точки у пациентов с мигренью провоцируют отраженную боль из определенных болезненных уплотнений, распространяясь на краниальные зоны, тем самым активируя тригемино-васкулярную систему. Это приводит к развитию аллодинии, ассоциируясь с низкой эффективностью лекарственных средств.

Заключение. Метод кинезиотейпирования показал свою эффективность в профилактике приступов боли.

Считаем целесообразно применение кинезиотейпирования, как метода терапии при мигрени.

Ключевые слова: Мигрень, миофасциальный болевой синдром, кинезиотейпирование.

Актуальность. Согласно современным эпидемиологическим исследованиям, мигренью страдают от 15% до 25% населения развитых стран. Распространенность хронической мигрени достигает 0,8-2,8%. До 80% больных страдают от очень тяжелых приступов и остро нуждаются в неотложной помощи. Это приводит к снижению трудоспособности и нарушению качества жизни.

Цель исследования. Оценить эффективность применения кинезиотейпирования у пациентов с мигренью для коррекции установленного миофасциального болевого синдрома.

Материалы и методы. Обследовано 40 женщин, с установленным диагнозом мигрень. Из них 10 хроническая мигрень (ХМ) и 30 эпизодические синдромы мигрени, среди которых у 14 мигрень без ауры, мигрень с аурой – у 16. Средний возраст составил $44 \pm 7,8$ лет. При исследовании мышечно-фасциального сегмента шейного отдела использовали функциональное тестирование, которое включало: исследование трапециевидной мышцы методом пальпации и оценку амплитуды движения шейного отдела позвоночника при латерофлексии. Для воздействия на болевые точки трапециевидной мышцы, применяли технику кинезиотейпирования, которая предполагала фиксирование основания Y-образной полоски-кинезиотейпа на уровне остистых отростков грудного отдела (ThII-III). Y-образные полоски кинезиотейпа располагались паравертебрально по направлению к затылку с легким натяжением. Тейп фиксировали на 5 дней, 3 курса.

Оценку эффективности кинезиотейпирования проводили посредством функционального тестирования, степень выраженности головной боли (ГБ) посредством визуально-аналоговой шкалы «ВАШ».

Результаты исследования. У 40 пациенток при тестировании мышц шейного отдела позвоночника при пальпации до тейпирования, был установлен миофасциальный болевой синдром в виде болевых точек в области трапециевидных мышц, кроме того, у 16 выявлены болевые точки ременной мышцы, амплитуда движений в шейном отделе позвоночника при латерофлексии до кинезиотейпирования составила $43,8^\circ \pm 1,9$ справа, $41,7^\circ \pm 1,8$ слева. Боль по шкале «ВАШ» в группе исследования до тейпирования составила $7,9 \pm 1,8$ баллов.

В результате применения техники мышечной коррекции кинезиотейпированием у всех 40 пациенток методом пальпации отмечено отсутствие напряженности в области всех миофасциальных сегментов, трапециевидной мышцы, 16 пациенток отметили уменьшение плотности боли в области нижней болевой точки ременной мышцы. Отмечено увеличение амплитуды движений в шейном отделе позвоночника при латерофлексии: $45,6^\circ \pm 1,8$ справа и $46,8^\circ \pm 1,9$ слева. Отмечены достоверные различия в выраженности головной боли по шкале «ВАШ» под воздействием кинезиотейпирования: $4,7 \pm 1,8$ баллов под воздействием кинезиотейпирования, $p < 0,01$. При этом, отмечено уменьшение боли в группе «хроническая мигрень» на 45%, в группе «мигрень без ауры» около 90%, в группе «мигрень с аурой» около 70 %.

Обсуждение. Зная о коморбидности мигрени и миофасциальном болевом синдроме (МБС), роль МБС в хронизации мигрени и коррекция мышечной дисфункции является важной задачей лечения мигрени наряду с классическими подходами. Миофасциальные болевые точки у пациентов с мигренью провоцируют отраженную боль из определенных

болезненных уплотнений, распространяясь на краниальные зоны, тем самым активируя тригеминоваскулярную систему. Это приводит к развитию аллодинии, ассоциируясь с низкой эффективностью лекарственных средств. Уже отмечена эффективность кинезиотейпирования (КТ) при миофасциальном болевом синдроме различного генеза. Описаны техники наложения тейпов в зависимости от поражения мышечно-фасциального сегмента. Мы полагаем, что для нормализации тонуса и воздействия на болевые точки в пораженном миофасциальном сегменте, в частности в трапецевидной мышце, будет эффективно использование техники кинезиотейпирования Y-образными тейпами, которые накладываются согласно специальной мышечной технике.

Заключение. В комплексной терапии мы оценили метод лечения миофасциального болевого синдрома с использованием кинезиотейпирования у больных с мигренью. Метод кинезиотейпирования показал свою эффективность в профилактике приступов боли.

Считаем целесообразно применение кинезиотейпирования, как метода терапии при мигрени.

РАЗДЕЛ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ»

СВЯЗЬ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПАЦИЕНТОВ

Власенкова А.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Актуальность. Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее распространенная сердечная аритмия, которая является растущей проблемой общественного здравоохранения среди населения во всем мире. Помимо того, что ФП является независимым фактором риска развития инсульта, она связана с более высоким риском развития сердечной недостаточности и смерти. При этом факторы риска ФП изучены недостаточно.

Цель: провести сравнительный анализ антропометрических характеристик пациентов с наличием и отсутствием наджелудочковых аритмий.

Методы. Оценка антропометрических параметров (рост, масса тела) пациентов. Анализ медицинских карт 72 пациентов (36 пациентов с ФП и 36 – без наджелудочковых аритмий) кардиологического стационара. Оценивались результаты стандартной ЭКГ и данные суточного ЭКГ-мониторирования.

Результаты. Средний рост пациентов с ФП был достоверно выше, чем у лиц с синусовым ритмом ($178 \pm 7,79$ см и $169 \pm 8,63$ см, $p < 0,05$). В то же время, статистических различий по величине ИМТ выявлено не было.

Заключение. Установлены антропометрические особенности пациентов с фибрилляцией предсердий, заключающиеся в более высоком росте по сравнению с лицами без наджелудочковых аритмий. В связи с этим представляется целесообразным использование при оценке риска развития ФП такого простого и легко определяемого показателя, как рост человека.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, рост, индекс массы тела

Актуальность. Фибрилляция предсердий (ФП) – это широко распространенная аритмия, связанная с повышенным риском смерти, инсульта и застойной сердечной недостаточности. В последние годы были описаны множественные факторы риска возникновения ФП, включая возраст, повышенное артериальное давление, воспаление. Роль ожирения как ФР оценивается исследователями неоднозначно. До недавних пор не было изучено влияния роста человека на риск развития ФП. Известно, что наджелудочковая экстрасистолия (НЭ) является сильным и независимым предиктором возникновения ФП и связанных с ней осложнений, что указывает на важную роль электрической активности предсердий в инициации и поддержании ФП. Однако пока недостаточно известно о связи НЭ с другими факторами сердечно-сосудистого риска, в частности, с антропометрическими параметрами [1].

Цель. Целью нашей работы явилась оценка антропометрических параметров (рост, масса тела) пациентов. Анализ медицинских карт 72 пациентов (36 пациентов с ФП и 36 – без наджелудочковых аритмий) кардиологического стационара. Оценивались результаты стандартной ЭКГ и данные суточного ЭКГ-мониторирования.

Методы.

Дизайн исследования

Сплошной выборке подверглись истории болезни пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, у которых при обследовании выявлены наджелудочковые нарушения ритма сердца, либо аритмий установлено не было. Исследование проводилось в течение 2019 г. Использованы данные анамнеза, объективные данные, статистические методы обработки данных: составление программы и плана статистического исследования, разработка и сводка данных, статистический анализ. Обработка данных начиналась с систематизации результатов наблюдений и группирования пациентов. Далее проводились статистический анализ и оценка достоверности результатов исследования.

Критерии соответствия

Критериями включения пациентов в исследование служило наличие сердечно-сосудистых заболеваний с суправентрикулярными нарушениями ритма сердца (СВ НРС) и без таковых. В исследование были включены пациенты, находившиеся на стационарном лечении в кардиологическом отделении воронежской городской клинической больницы скорой медицинской помощи (ГКБ СМП) №1.

Условия проведения

Работа основана на ретроспективном анализе результатов изучения 72 историй болезни пациентов с сердечно-сосудистыми патологиями, которые находились на стационарном лечении в ГКБ СМП №1.

Продолжительность исследования

Продолжительность исследования составила 5 месяцев. Были исследованы истории болезни пациентов в период с сентября 2019 года по январь 2020 года. За время исследования проведена работа по изучению медицинских карт больных, отбору материала для исследования и статистическому анализу и оценке достоверности результатов исследования.

Описание медицинского вмешательства

Антропометрические измерения и составление индивидуальных карт пациентов для получения выводов по группам исследуемых пациентов.

Основной исход исследования

Выявление зависимости между суправентрикулярными аритмиями и ростом пациентов.

Дополнительные исходы исследования

Установлено отсутствия связи ожирения с суправентрикулярными аритмиями.

Анализ в подгруппах

Пациенты разделены на группы: 1-я группа – пациенты с фибрилляцией предсердий и наджелудочковой экстрасистолой; 2-я группа – пациенты с другими патологиями сердечно-сосудистой системы, но без нарушения ритма.

Методы регистрации исходов

Для регистрации исходов исследования применяли программу Microsoft Excel 2011. Вносили данные карт больных, основанных на историях болезни пациентов.

Статистический анализ

Принципы расчета размера выборки: размер выборки предварительно не рассчитывался. *Методы статистического анализа данных:* статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью непараметрических критериев для сравнения независимых выборок с использованием пакета прикладных программ STATISTICA version 6.0 и Microsoft Excel 2011.

Результаты.

Объекты (участники) исследования

Работа основана на анализе результатов изучения историй болезни 72 пациентов с сердечно-сосудистыми патологиями, которые находились на стационарном лечении в кардиологическом отделении Воронежской городской клинической больницы скорой медицинской помощи №1. Возраст участников исследования составил от 41 до 93 лет (средний возраст $60 \pm 4,42$ лет). В 1 группу включено 36 пациентов с фибрилляцией предсердий и наджелудочковой экстрасистолой (18 мужчин и 18 женщин, средний возраст которых составил $63 \pm 14,3$ и $63 \pm 7,27$ года соответственно); во 2 группу – 36 пациентов без нарушений ритма сердца (18 мужчин и 18 женщин, средний возраст $58 \pm 2,46$ и $56 \pm 4,7$ лет соответственно).

Основные результаты исследования

Результаты проведенного исследования показали, что среднее значение роста пациентов 1-й группы составляет $178 \pm 7,79$ см, что достоверно превышает данную величину во 2-й группе – $169 \pm 8,63$ см ($p < 0,05$). После анализа средних значений роста в каждой группе с учетом пола выяснили, что средний рост мужчин в 1-й группе ($181,2 \pm 7,45$ см) выше, чем во 2-й ($175,5 \pm 6,32$ см), та же закономерность прослеживается и у женщин: в 1-й группе

174,8±6,92 см, во 2-й – 162,5±4,96 см. В то же время значение ИМТ в обеих группах статистически значимо не различалось: 27,6±4,86 кг/м² в 1-й и 26,2±3,49 кг/м² во 2-й группах (p>0,05).

Дополнительные результаты исследования

При анализе возраста среднее значение было выше в 1-й группе (63±11,17 года), во 2-й составило 57±3,79 лет. Оказалось, что в первой группе рост пациентов был выше, но и возраст также больше, хотя известно, что с возрастом происходит инволюция опорно-двигательного аппарата.

Нежелательные явления

Учет нежелательных явлений медицинского вмешательства не проводился, т.к. исследование было наблюдательным.

Обсуждение.

Резюме основного результата исследования

Средний рост пациентов с ФП был достоверно выше, чем у лиц с синусовым ритмом (178±7,79 см и 169±8,63 см соответственно, p<0,05).

Обсуждение основного результата исследования

Нами была обнаружена связь роста человека с наличием СВ НРС, в частности, ФП. Впервые на существование данной ассоциации обратили внимание C. David с соавт. (2012), которые в крупном популяционном исследовании лиц в возрасте старше 50 лет выявили, что предикторами СВ НРС были возраст, рост, наличие сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе, но не индекс массы тела. Эти данные могут свидетельствовать о наличии особых факторов риска структурного и электрического ремоделирования левого предсердия, ассоциированных с ростом человека [1].

Раскрытие механизма данной связи требует отдельного изучения. Имеются отдельные указания на генетически детерминированную склонность высоких людей к развитию СВ НР [2,3].

Ограничения исследования

Дополнительного изучения требует сравнение антропометрических данных у пациентов с СВ и желудочковыми НРС.

Заключение.

Выявленная нами связь СВ НРС с ростом человека и отсутствие связи с ожирением имеет значение для выявления пациентов с повышенным риском развития аритмий, в частности, фибрилляции предсердий. Полученные данные также привлекают внимание к необходимости индексировать размеры левого предсердия в зависимости от роста пациента.

Дополнительная информация.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Благодарности. Выражается благодарность зав. кардиологическим отделением №1 Воронежской городской клинической больницы скорой медицинской Помощи №1 Буниной Марине Николаевне за предоставленную возможность проведения данного исследования.

Список литературы

1. David C., Martin A., Frederic R. et al. Premature Atrial Contractions in the General Population // *Circulation*. 2012. Vol. 126, N. 19. P. 2302-2308.
2. Maria G. K., Laura M. Y., Mary L. B. et al. Measures of Body Size and Composition and Risk of Incident Atrial Fibrillation in Older People//*American Journal Epidemiology*. 2016. Vol. 183, N. 11. P. 998-1007.
3. Andersen K., Rasmussen F., Neovius M. et al. Body size and risk of atrial fibrillation: a cohort study of 1.1 million young men//*Journal of Internal Medicine*. 2018. Vol. 283, N. 4. P. 346-355.

ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САМОЛЕЧЕНИЯ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Гафурова Ч.Р.

Казанский государственный медицинский университет

Актуальность. Самолечением занимается большая доля населения, и это может привести к негативным последствиям таким, как осложнения заболеваний и уменьшение эффективности некоторых лекарственных средств. Зная причины распространения самолечения, можно лучше регулировать его, что поможет снизить его негативные последствия.

Данное исследование было проведено с целью выяснения причин и факторов распространения самолечения.

Материалы и методы. В анонимном онлайн-анкетировании приняли участие 105 респондентов из Республики Татарстан.

Результаты. С помощью анкетирования населения Республики Татарстан были выявлены следующие причины распространения самолечения: неудовлетворенность населения качеством оказываемых медицинских услуг, нарушение правил продажи рецептурных препаратов, недостаточная грамотность населения в вопросах самолечения, проблемы с доступностью медицины. В данной статье рассмотрены факторы, на которые опираются люди при выборе метода лечения, а также методы самолечения, которые используются населением. Были выяснены причины нежелания обращаться в лечебное учреждение такие, как большие очереди, невозможность записаться, отсутствие врача, недостаток времени и неуважительное отношение медицинских работников. Выяснили, что пятая доля населения обращалась к самолечению из-за того, что лечение, назначенное врачом, не помогло. Была оценена удовлетворенность населения качеством оказываемых услуг в больницах и удовлетворенность самолечением, причем последняя оказалась выше. Уровень осведомленности о негативных последствиях самолечения оказался недостаточно высоким, около 40% респондентов предполагали об отсутствии негативных последствий самолечения. Уровень доверия населения к медицинскому персоналу оказался высоким в Республике Татарстан - 90%. Однако к лечению лекарственными средствами доверия оказалось меньше - только половина респондентов считает их более эффективными, чем народные.

Заключение. Учитывая, что необходимо урегулировать проблему распространения самолечения, сделав медицину более доступной и качественной, а также повысив уровень грамотности населения, и одним из таких путей является переход к концепции ответственного самолечения.

Ключевые слова: самолечение, доступность медицины, грамотность населения.

Актуальность. В современном мире самолечение получило широкое распространение и применяется в тех случаях, когда есть необходимость обратиться в лечебно-профилактическое учреждение. Это приводит к тяжелым последствиям, так, большинство осложнений можно избежать, если начать лечение вовремя. Также оно ведет к нерациональному применению лекарств, вследствие этого развитию антибиотикорезистентности. Если мы будем знать причины распространенности самолечения, можно найти действенные меры по повышению эффективности регулирования такого процесса как самолечение.

Цель: выявить причины и факторы распространенности самолечения среди населения Республики Татарстан.

Материалы и методы.

С целью изучения причин и факторов распространенности самолечения среди населения Республики Татарстан было проведено онлайн-анкетирование, в котором приняли участие 105 респондентов. Из них 73% женщин и 27% мужчин, по возрасту респонденты распределились следующим образом: в Казани меньше 20 лет – 41%, 20-29 лет – 14%, 30-39 лет – 18%, 40-49 лет – 13%, 50-59 лет – 9%, 60 лет и старше – 6%. Социальное положение у большинства (56%) среднее, выше среднего имеет 30%, ниже среднего – 6%, низкое – 5% и 3% респондентов имеют высокое социальное положение.

Для интерпретации результатов были использованы методы интерпретационной статистики и программы Word, PowerPoint, Excel.

Результаты.

По данным социологического опроса 93% опрошенных занимаются самолечением. При этом 75% занимаются самолечением только при легких недомоганиях (насморк, боль в

горле, изжога, дискомфорт в животе, редкая головная боль и т.д.), 14% при заболеваниях легкой и средней степени тяжести (частые головные боли и сильные боли в животе, заболевания эндокринной системы и других) и 4% при любых заболеваниях; и только 7% респондентов не занимаются самолечением.

Было выяснено, что при самолечении 25% респондентов используют собственный опыт, 24% используют ранние рекомендации врача, 17% респондентов узнают способ лечения через интернет 16% через знакомых, 8% - в аптеке, 7% используют в качестве источника информации специализированную литературу (книги, научные статьи), 3% обращаются к онлайн-консультации врача, 2% – к телевизионным программам и столько же к онлайн консультациям. При выборе метода лечения наиболее значимым фактором оказалась эффективность, далее то, сколько времени занимает метод, и на последнем месте - цена.

Согласно результатам исследования, в 24% случаях основной причиной нежелания обращаться в больницу являются большие очереди; следующими по распространенности причинами стали недостаток времени, неуважительное отношение медицинских работников и невозможность вовремя записаться - 14%, в 11% случаях причиной стало отсутствие нужного врача, в 6% - цена, назначенных препаратов и недоверие врачам, в 5% - из-за собственной неорганизованности. В достаточности своих знаний уверены 3%, а 2% не доверяют врачам. То есть в основном преобладают причины связанные с доступностью медицины.

Поэтому мы решили узнать, насколько респонденты удовлетворены качеством оказываемых услуг. Полностью удовлетворены услуг только 10% опрошенных, скорее удовлетворены – 45%, скорее не удовлетворены – 40% и абсолютно не удовлетворены – 5% респондентов. То есть качеством лечения в ЛПУ удовлетворены 55%, а самолечением - 78%. На вопрос: «Довольны ли Вы результатом самолечения?» положительно ответили 13% респондентов; скорее да выбрали 65%; скорее нет – 17% и не довольны результатом самолечения оказалось 5% опрошенных.

Также мы выяснили, что около 20% респондентов обращались к самолечению из-за того, что лечение, назначенное врачом, не помогло.

Еще одним фактором распространения самолечения является безрецептурная продажа антибиотиков. 43% жителей Татарстана покупают антибиотики без рецепта.

В ходе исследования было установлено, что уровень доверия медицинскому персоналу довольно высок. Если возникают противоречия между рекомендациями врача и рекомендациями, данными СМИ или знакомыми, то 90% респондентов следуют рекомендации врача. Уровень доверия народным средствам оказался выше: 2% ответили, что используют только народные средства, 22% чаще используют народные средства, но иногда принимают лекарственные препараты; 26% отметили, что оба метода эффективны. Большинство респондентов, а точнее 44%, считают, что лекарственные средства более эффективны, но иногда они используют народные средства; 6% принимают только лекарственные препараты.

В ходе анкетирования был задан вопрос о вреде самолечения. 34% респондентов ответили, что самолечение может навредить, скорее может навредить выбрали 28%, скорее не может – 35% и 5% отметили, что самолечение абсолютно безвредно.

Обсуждение.

В данном исследовании мы выяснили, что в Республике Татарстан самолечение распространено довольно широко. Однако большинство людей прибегают к самолечению только при лечении небольшого круга заболеваний.

Причины, по которым люди не желают обращаться в больницу, мы разделили на зависящие от самих и от системы здравоохранения.

К первым были отнесены: собственная неорганизованность, уверенность в достаточности своих знаний, неграмотность, недостаток времени. Ко вторым: большие очереди,

неуважительное отношение медицинских работников, отсутствие нужного врача, невозможность записаться, дорогое лечение.

В ходе исследования мы выяснили что преобладает вторая группа причин. В основном люди не обращаются в ЛПУ из-за больших очередей, и неуважительного отношения медицинских работников, невозможности записаться.

Почти половина респондентов отметили, что недовольны качеством оказываемых медицинских услуг. Актуальность данной проблемы подтверждается тем, что около 20% респондентов были вынуждены обратиться к самолечению из-за отсутствия эффекта от лечения у врача.

Было выявлено, люди в основном ответственно подходят к лечению. Мало кто из респондентов не обращается к врачу по причине собственной неорганизованности, уверенности в достаточности своих знаний, стеснения или недоверия к врачам, в основном из первой группы причин преобладал недостаток времени, что скорее связано с быстрым темпом современного мира.

Исследование показало большинство людей грамотны в вопросах о здоровье.

Во-первых, уровень доверия медицинскому персоналу довольно высок. Во-вторых, большинство людей осведомлены о негативных последствиях самолечения.

Большинство респондентов удовлетворены результатом самолечения, это может быть связано с тем, что большинство опрошенных занимаются самолечением только при легких заболеваниях. При более серьезных заболеваниях самолечение будет иметь необратимые негативные последствия.

Как видим, важно предпринять меры по улучшению качества медицинских услуг, а именно сделать медицину более доступной. Большая доля респондентов не обращались в ЛПУ по причине отсутствия нужного врача или невозможности записаться на прием. Также выраженной проблемой являются большие очереди и неуважительное отношение медицинских работников к пациентам, не приносящее результатов лечение у врача, а также продажа антибиотиков.

Закключение.

Как видим, одной из важных причин распространения самолечения — это неудовлетворенность качеством оказываемых медицинских услуг. Поэтому важно предпринять меры по их улучшению, а именно сделать медицину более доступной, так как несмотря на то, что уровень доверия к врачам высок, население все равно обращается к методам самолечения, и часто это происходит из-за больших очередей или невозможности записаться.

Нерешенными проблемами остаются безрецептурная продажа антибиотиков, неуважительное отношение медицинских работников, поэтому важно принять меры по повышению организованности сотрудников.

Еще одна причина распространения самолечения - недостаточная грамотность населения. Необходимо просветить людей о возможных негативных последствиях, повысить грамотность в применении лекарственных и народных препаратов, и одним из таких путей является переход к концепции ответственного самолечения.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПОЛИКЛИНИКАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Голева Ю.В., Федосова Е.А.

Научные руководители: д.м.н., проф. Лавлинская Л.И., асс. Черных Е.А., асс. Лавлинская Т.А.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Первичная медико-санитарная помощь представляет собой самое важное звено здравоохранения, поскольку это стартовый и заключительный этап обследования и лечения около 80% пациентов. Однако

в настоящее время тенденция неутешительная: большинство пациентов не удовлетворены уровнем и полноценностью оказания первичной медико-санитарной помощи.

Целью данного исследования является оценка уровня реализации проекта «Бережливая поликлиника» в Воронежской области, а конкретно в БУЗ ВО «Лискинской РБ». В ходе данной работы была изучена и подвергнута анализу информация, содержащаяся в паспорте и плане проекта «Бережливая поликлиника»; презентации Министерства Здравоохранения РФ; документация БУЗ ВО «Лискинской РБ»; был проведен социологический опрос среди 350 жителей города Лиски с целью выяснения удовлетворенности оказанием первичной медико-санитарной помощи в БУЗ ВО «Лискинской РБ». С совокупность надлежащих изменений в организации работы поликлиники составлялась согласно объему и перечню выполняемых медицинских услуг, как учреждения, которое оказывает первичную медико-санитарную помощь.

Лискинская районная больница к 2020 году в рамках регионального проекта «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь», провела целый ряд мероприятий по преобразованию уровня и качества оказания медицинской помощи за счёт налаживания процессов и минимизации потерь, создания атмосферы комфорта для пациентов и сотрудников.

Таким образом, на наглядном примере Лискинской районной больницы можно заметить, как именно проект «Бережливая поликлиника» позволяет реформировать процесс оказания первичной медико-санитарной помощи населению.

Ключевые слова: Бережливая поликлиника; амбулаторно-поликлиническая организация; первичная медико-санитарная помощь, бережливое производство.

Актуальность. Статистические данные гласят, что число амбулаторно-поликлинических организаций за 2018 год составляет 5913, число посещений врачей – около 1231 миллионов в год. Лица в возрасте 15 лет и более, обращавшиеся в 2018 году за амбулаторно-поликлинической помощью в медицинские организации, не получили медицинскую помощь по следующим причинам: не было нужного специалиста (41,2%), не смогли предварительно записаться к врачу (17,2%), большие очереди на прием (13,4%).

Первичная медико-санитарная помощь – это важнейшая составляющая часть здравоохранения. Ключевая её функций – повышение уровня здоровья населения. Амбулаторно-поликлиническая помощь – один из самых востребованных видов медицинской помощи, оказываемый медицинскими работниками первичного звена в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Именно первичное звено – это отправная и конечная точка диагностики и лечения заболеваний у 80 % пациентов.

В настоящее время большинство пациентов остаётся не удовлетворенным тем уровнем и качеством, на котором оказывается первичная медико-санитарная помощь, по ряду причин:

1. Не существует единого стандарта оформления и направления посетителей. Поликлиники используют индивидуальные решения, снижающие потребительские характеристики услуг в сфере здравоохранения;
2. Нехватка персонала, отсутствие соответствующей подготовки;
3. Нарушение заявленных временных норм приема, длительность ожидания приема;
4. Недостаточное количество парковочных мест для автомобилей возле поликлиники;
5. Недостаток рабочей площади, в связи с чем используются здания, не подходящие для медицинской деятельности;
6. Отсутствие адекватного технического обеспечения зданий;
7. Неисправное оборудование;
8. Внешний вид и одежда медицинского работника не соответствуют медицинским стандартам;
9. Отсутствие необходимого количества медицинской мебели, выдерживающей повышенные эксплуатационные нагрузки;
10. Безразличие медицинского персонала к пациентам;
11. Отсутствие туалетов и санитарных комнат, оборудованных по современным стандартам;
12. Отсутствие грамотной логистики размещения медицинских кабинетов.

Все вышеперечисленное требует проведения реформирования амбулаторно-поликлинической помощи, при этом основное направление – введение и адаптация в амбулаторно-поликлиническую помощь принципов бережливого производства.

Проект «Бережливая поликлиника» разработан Министерством Здравоохранения РФ объединенно с Управлением внутренней политики Президента РФ и экспертами Государственной корпорации «Росатом».

Цель проекта – увеличение качества, доступности медицинской помощи путем минимизации потерь и оптимизации процессов.

Этапы проекта:

Первый этап – создание эталонов «бережливых поликлиник» в трех регионах Российской Федерации: Калининградской, Ярославской областях; в городе Севастополь. Временные рамки внедрения и реализации проекта «Бережливая поликлиника» – ноябрь 2016 года - апрель 2017 года;

Второй этап: задействованы 40 субъектов Российской Федерации, отработка модели в 301 пилотной поликлинике второй волны. Период реализации – 2017 год;

Третий этап – 2000 медицинских организаций в 85 субъектах РФ. Период реализации - 2017-2023 годы.

Цель: изучение уровня внедрения и исполнения проекта «Бережливая поликлиника» в Воронежской области в рамках БУЗ ВО «Лискинской РБ».

Материалы и методы. При выполнении данной работы были проанализированы сведения, содержащиеся в паспорте и сводном плане проекта «Бережливая поликлиника», видео- и фотоматериалы Минздрава РФ, документация БУЗ ВО «Лискинской РБ».

В исследовании принимала участие БУЗ ВО «Лискинская РБ», на базе которой осуществлялись сбор и анализ информации. Кроме того, был проведен социологический опрос на тему оценки объема реализации методов выполнения бережливого производства в БУЗ ВО «Лискинской РБ», в котором приняло участие 350 жителей города Лиски. Данное исследование проводилось с сентября по январь 2020-2021 гг., продолжается в настоящее время.

Результаты. По данным социологического опроса, проводимого БУЗ ВО «Лискинской РБ» в период за 2018-2020 годы, было установлено, что удовлетворенность населения оказываемой медицинской помощью выросла с 92,51% до 93%.

По результатам социологического опроса, проведенного с помощью интернет-ресурса «Google Формы», в котором было задействовано 350 жителей города Лиски, было выяснено, что подавляющее большинство (58,3% опрошенных) записывается на прием при очной явке в регистратуру; 20,2% по телефону. Абсолютное большинство (84,5%) хотело бы тратить от 5 до 10 минут на запись на прием. 95,2% опрошенных без труда нашли помещение регистратуры, а 75% - необходимый кабинет специалиста. Кроме того, 73,8% опрошенных довольны качеством размещенной наглядной информации на стендах на стенах поликлиники, около кабинетов врачей-специалистов. К сожалению, 82,1% опрошенных больше всего времени потратили именно на ожидание врача-специалиста. Однако 64,3% опрошенных отметили, что специалист уделил им достаточно времени и внимания.

В ходе данного исследования было выявлено увеличение продуктивности работы БУЗ ВО «Лискинской РБ» за последние несколько лет. Согласно данным социологического опроса повысилась удовлетворенность населения оказанием медицинской помощи в БУЗ ВО «Лискинской РБ».

Обсуждение. БУЗ ВО «Лискинская РБ» является участником проекта «Бережливая поликлиника». Комплекс необходимых преобразований учреждения формировался исходя из объема и перечня выполняемых медицинских услуг, как учреждения, оказывающего первичную медико-санитарную помощь. БУЗ ВО «Лискинская РБ» к 2020 году в рамках регионального проекта «Новая модель медицинской организации,

предоставляющего первичную медико-санитарную помощь», провела следующие мероприятия:

1. В поликлинике проведено разделение регистратуры и картохранилища;
2. С сентября 2018г. организована работа «колл-центра» для записи к врачу. В «колл-центре» 6 многоканальных телефонов;
3. Организован прием дежурного врача в кабинете неотложной помощи (по графику: врачи ВОП и участковые терапевты);
4. В процедурном кабинете организовано проведение процедур по времени;
5. Забор крови осуществляется с 7:30 до 10:00 ежедневно по талонам, которые выдаются врачом во время приема. В талоне обозначены дата, время забора крови. Пациенты на забор крови приглашаются по времени, указанному в талоне. Также в часы забора крови выделен администратор, который контролирует очередность приема;
6. В июне 2018г. в холле регистратуры, в коридорах на каждом этаже, на лестничных клетках и территории больничного комплекса размещены навигационные стенды;
7. Установлен программный продукт для электронной медицинской карты амбулаторного пациента;
8. С июня 2018г. прием в кабинете ВОП и участковых терапевтов удлинён на 1 час. Прием осуществляется с 08:00 до 14:00. Обслуживание вызовов с 14:00 до 15:40;
9. Медицинская сестра под руководством врача осуществляет запись пациентов на назначенное исследование. Медицинская сестра созванивается со старшей медицинской сестрой диагностического отделения по внутреннему телефону, записывает пациента на свободное время, после чего сообщает пациенту дату и время проведения исследования;
10. Запись пациентов на проведение исследования осуществляет медицинская сестра врача, назначившего исследование. Медицинская сестра по внутреннему телефону созванивается со старшей медицинской сестрой функциональной диагностики, затем вносит пациента в запись на свободное время, после чего сообщает пациенту дату и время проведения исследования;
11. В регистратуре поликлиники выделено окно для осуществления записи пациентов на консультативный прием в межрайонные отделения и областные МО;
12. Диспансеризация взрослого населения проводится за 2-3 дня в кабинете профилактики. В первый, второй день осуществление проведения обследования, а на третий день пациент направляется к врачу для установления группы здоровья и при необходимости проведения консультирования или направления на II этап диспансеризации.

Используя методы бережливого производства, были достигнуты следующие результаты:

- снизилась нагрузка на врачей и медсестер в результате ее равномерного распределения;
- некоторые обязанности врача были переданы среднему медперсоналу;
- созданы эргономичные рабочие места, исключая ненужные передвижения;
- процесс реорганизации документации осуществляется с переходом на электронный документооборот;
- уменьшено время ожидания приема пациентом;
- качество предоставляемых услуг повысилось.

Заключение. Таким образом, процесс реформирования системы оказания первичной помощи населению бесспорно может улучшить качество медицинской помощи, повысить удовлетворенность населения медицинской помощью и снизить уровень госпитализации, т.е. уменьшить долю ресурсозатратной стационарной медицинской помощи в общей структуре здравоохранения. В 2021 году еще три поликлиники в Воронеже будут «бережливыми»: № 10, №16, №18, а также 11-я городская больница и две районные больницы: Бобровская и Павловская.

Список литературы

1. Письмо главного врача БУЗ ВО «Лискинской РБ» Е.В. Барковской заместителю руководителя Департамента Здравоохранения Воронежской области Н.Е. Нехаенко. от 02.10.2018;

2. «Бережливые поликлиники. От пилотного проекта к приоритетному». Министерство Здравоохранения Российской Федерации. Зам. директора Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Минздрава Российской Федерации, к.м.н. Вергазова Э.К., 2017 год;
3. Паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 26 июля 2017 г. № 8);
4. Сводный план проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Утвержден проектным комитетом по основному направлению стратегического развития Российской Федерации «Здравоохранение» (протокол от 21 ноября 2017 года №86);
5. «Принципы введения бережливых технологий в здравоохранении» Заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации Т.В. Яковлева, 2017 год;
6. Статья «История выздоровления. Как меняется воронежская медицина» АО «Издательский дом «Комсомольская правда»: С. Шевченко, А. Гребенкина, Т. Мистюкова; 2020 год;
7. «Федеральный проект «бережливая поликлиника». Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Открытие проектов по улучшениям. Методические рекомендации», Министерство здравоохранения Российской Федерации Гос. корпорация по атомной энергии «Росатом», 2017 год;
8. Здравоохранение в России 2019. Федеральная служба государственной статистики. Москва, 2019 год.

ПЁТР СЕМЁНОВИЧ БАБКИН – УЧЁНЫЙ-НЕВРОЛОГ, ВПЕРВЫЕ ОПИСАВШИЙ РЯД РЕФЛЕКСОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Дворядкина А.Г.

Научные руководители: д.м.н., проф. Лавлинская Л.И., асс. Черных Е.А., асс. Лавлинская Т.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Пётр Семёнович Бабкин – советский невролог, профессор и учёный с мировым именем. Его деятельность непосредственно связана с Воронежским государственным медицинским университетом им. Н.Н. Бурденко. Он возглавлял кафедру нервных болезней и являлся её руководителем с 1968 по 1989 годы. Целью данной работы является изучение биографии, научных достижений, роли и значимости Петра Семёновича Бабкина для медицины города Воронежа и Воронежской области.

Ключевые слова: неврология, ладонно-ротовой рефлекс, шкала Апгар

Актуальность исследования заключается в заслугах, которые были изучены выдающимся учёным П.С.Бабкиным. Заведуя кафедрой неврологии Воронежского медицинского университета им. Н.Н. Бурденко, он внёс существенный вклад в науку. Учёный известен как первооткрыватель ладонно-ротового рефлекса, который до сих пор широко используется в неонатологии и педиатрии. Фундаментальными и не имеющими аналогов в отечественной и зарубежной литературе явились исследования П.С. Бабкина по некоторым физиологическим и эволюционным аспектам родов у женщин, состоянию плода в эти периоды, а также по нейрофизиологии новорожденного. Бабкин – автор одноименной шкалы, которая не только дополняет известную во всем мире шкалу Апгар, но и позволяет объективно оценить жизнедеятельность появившегося на свет ребенка. Пётр Семёнович опубликовал 230 научных работ, в каждой из которых изложены значимые и приоритетные результаты его научных исследований. Он является соавтором метода автоматизированного анализа игольчатой электромиографии. П.С.Бабкин был удивительно работоспособным человеком, талантливым учёным, опытным врачом, чутким и отзывчивым педагогом

Целью данной работы является изучение биографии, научных достижений, роли и значимости Петра Семёновича Бабкина для медицины города Воронежа и Воронежской области.

Задачи исследования: проанализировать и обобщить заслуги Петра Семёновича Бабкина, изучить архивные данные его семьи, музея ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, а также систематизировать полученную информацию.

Материалы и методы. В данной работе использовался исторический метод исследования (историко-архивные разработки), основанный на изучении информации из музея ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (историко-графическое изучение литературы).

Результаты. Пётр Семёнович Бабкин – советский невролог, профессор и учёный с мировым именем. Его деятельность непосредственно связана с Воронежским

государственным медицинским университетом им. Н.Н. Бурденко. Он возглавлял кафедру нервных болезней и являлся её руководителем с 1968 по 1989 годы.

Пётр Семёнович родился 13 июля 1921 года в посёлке Рогожинский Пензенской губернии. В 1941 году был призван на военную службу. В составе частей армии СССР принимал участие в боевых действиях с фашистскими захватчиками, трудился фельдшером в артиллерийском полку. Был удостоен звания лейтенант медицинской службы. Награждён орденом Красной Звезды и медалями «За Отвагу», «За оборону Москвы», «За взятие Кенигсберга».

После демобилизации Бабкин поступил в Красноярский медицинский институт, который окончил с отличием. Будучи студентом, увлекался вопросами клинической физиологии, занимался исследованиями рефлексов у детей. Прошёл на кафедре нервных болезней путь от клинического ординатора и аспиранта до доцента. Уже тогда Пётр Семёнович внёс существенный вклад в неврологию. Учёный известен как первооткрыватель ладонно-ротового рефлекса, носящего его имя – «рефлекс Бабкина», который до сих пор широко используется в неонатологии и педиатрии.

В 1965 году Пётр Семёнович установил, что коленный рефлекс состоит из двух компонентов, фазического и тонического. Этот большой этап исследований лёг в основу его докторской диссертации «Физиологические варианты проприоцептивных и экстероцептивных рефлексов человека». Дальнейшее изучение этой проблемы послужило основанием к подготовке монографии «Рефлексы и их клиническое значение». В 1968 году после защиты докторской диссертации его избрали заведующим кафедрой нервных болезней Воронежского медицинского института, которой он руководил более 20 лет.

Успехи кафедры в изучении цереброваскулярных, воспалительных заболеваний стали основанием к более углубленному изучению этих разделов неврологии. Было расширено преподавание общих основ медицинской генетики и наследственных заболеваний, повышено внимание к использованию дополнительных методов исследования больных.

Обсуждения. Фундаментальными и не имеющими аналогов в отечественной и зарубежной литературе явились исследования Бабкина по некоторым физиологическим и эволюционным аспектам родов у женщин, состоянию плода в эти периоды, а также по нейрофизиологии новорожденных детей. Он говорил: «Неврология – моя работа, акушерство – моя любовь».

Совместно с Ириной Петровной Бабиной в 1987 году Пётр Семёнович открыл и описал интранатальную гибернацию плода – до этого не изученное физиологическое «наркозоподобное» состояние, позволяющее пережить стрессовые условия интранатального периода и представляющее собой главную форму защиты плода в родах. Также им был изучен феномен аутоанальгезии у роженицы и адаптация в раннем постнатальном периоде матери и новорожденного. Бабкин открыл принципиально новое направление в неонатальной неврологии – изучение влияния предлежания плода в процессе беременности и родов на особенности неврологического статуса родившегося ребёнка. Пётр Семёнович являлся инициатором и организатором медицинского генетического центра Воронежской области, который впоследствии стал межобластным.

Бабкин – автор одноименной шкалы, которая не только дополняет известную во всем мире шкалу Апгар, но и позволяет объективно оценить жизнедеятельность родившегося ребенка.

Пётр Семёнович опубликовал 230 научных работ, в том числе 5 монографий, в каждой из которых изложены значимые и приоритетные результаты его научных исследований. Он является соавтором метода автоматизированного анализа игольчатой электромиографии.

Известный профессор уделял немало внимания воспитанию молодых учёных. Под его руководством было защищено 7 кандидатских диссертаций.

Заключение. Бабкин внёс огромный вклад в развитие неврологии как науки не только в нашем вузе, но и во всём мире. Активно участвовал в научных конференциях, которые

проводились в России и за границей. Был членом Правления Всероссийского общества неврологов, а в 1995 году его избрали действительным членом Нью-Йоркской академии наук.

Петра Семёновича не стало в 2009 году. Но память о нём жива и по сей день. Бабкин был удивительно работоспособным человеком, талантливым учёным, опытным врачом, чутким и отзывчивым педагогом, которого мы помним и ценим.

Список литературы

1. Бабкин, Петр Семенович - Рефлексы и их клиническое значение (Текст) // Москва : Медицина, 1973. - 163 с. : ил.; 20 см. // Рефлексы - Исследование // Нервные болезни - Диагностика
2. Клиническое исследование и диагностика поражений нервной системы у детей: учеб. пособие /Петр Семенович Бабкин, Воронежский гос. мед. ин-т. – Воронеж: [б. и.], 1974. – 72 с. :Библиогр. в конце книги: 0.30.
3. Книга боевой славы ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
4. Интернет-ресурсы:
5. <https://vrnguide.ru/bio-dic/b/babkin-pjotr-semjonovich.html>

ОТРАЖЕНИЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Закурдаев В.А., Букша М.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Во все времена умы выдающихся профессионалов – художников волновали проблемы природных бедствий. Таланты мыслителей и мастеров кисти находили себя в искусстве, в частности в живописи. Не обошли стороной художники и тему гидрологических опасных явлений, представляющих собой некое событие, возникшее в результате определенных гидрологических процессов под воздействием различных факторов природного или техногенного характера, поражающее людей, животных, растения, объекты инфраструктуры и в целом окружающую природную среду.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, живопись наводнение, шторм, гидрологические опасные явления.

Актуальность. Прогнозирование, предупреждение и ликвидация последствий ЧС относится к таким проблемам, злободневность которых возрастает с каждым годом для мирового сообщества. На протяжении всей истории человечества люди сталкивались с различными бедствиями гидрологического характера, что отражено в произведениях русских и зарубежных художников, современных авторов и старых мастеров.

Цель работы. Привлечь внимание общества к проблеме чрезвычайных ситуаций гидрологического характера, как к наиболее распространенным и опасным явлениям, путем поиска и исследования известных репродукций картин знаменитых отечественных и иностранных мастеров- живописцев.

Материал и методы. Исследование было проведено на базе кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ВГМУ им. Н.Н. Бурденко на основе ретроспективного анализа литературных источников и произведений изобразительного искусства российских, а также зарубежных авторов. Были изучены, проанализированы и систематизированы историко- архивные, а также художественные материалы.

Полученные результаты. В ходе изучения художественных материалов было определено, что наиболее часто встречались следующие гидрологические чрезвычайные ситуации: наводнения, паводки, половодья, штормы. Среди российских художников весь масштаб разрушительной силы наводнений наиболее точно отображен в следующих картинах: «7 ноября 1824 года на площади у Большого театра» (Ф.Я. Алексеев, 1824 г.), «Наводнение 7 ноября 1824 года в Санкт-Петербурге» (В.К. Шебуев, 1824 г.), «Наводнение святого Феликса» (Раден Салех, 1876 г.), «Наводнение святой Елизаветы в Нидерландах в 1421 году» (автор неизвестен), «Наводнение» (Фредерик Моран), «Наводнение» (Максимильен Люс, 1910 г.), «Наводнение в Сен-Клу» (Поль Юэ, 1855г.). Ежегодные весенние подъемы уровня воды в водоемах, половодья и паводки, запечатлены на картинах

«Наводнение в Солигаличе» (О.И. Молчанов, 2012 г.), «Весна. Большая вода» (И.И. Левитан, 1897 г.), «Наводнение в деревне» (А.И. Мещерский, 1972 г.), «Разлив. Русский Север» (И.Б. Кириллов, 2006 г.), «Половодье в Коломне» (С.И. Смирнов), «Добрый человек» (В.Н. Телин, 2007 г.). Величественный характер морской стихии виртуозно отражал на своих полотнах знаменитый художник-маринист, путешественник Иван Константинович Айвазовский («Девятый вал», «Всемирный потоп», «Буря на море лунной ночью», «Радуга», «Буря», «Ливень в Судак», «Ледяные горы») [1].

Обсуждение. Такие гидрологические опасные явления, как наводнения, приводят к значительному затоплению определенной местности вследствие подъема уровня воды в различного рода водоёмах, тем самым нанося существенный материальный ущерб. В ходе нашей работы были определены основные поражающие факторы наводнений. К ним можно отнести стремительный поток огромной массы воды, высокие волны и водовороты, низкая температура воды, плывущие предметы, биологические факторы, а также в настоящее время и электрический ток [2]. Наличие изображений данных гидрологических опасных явлений в творчестве отечественных и зарубежных мастеров кисти доказывают всемирный масштаб проблемы. Атмосфера ужаса, страха перед смертью и полной неизвестностью, царящими в самом водовороте событий во время наводнения объединяют картины этой группы. В ходе работы было отмечено, что изображённые на картинах пострадавшие, хватаясь из последних сил за каждую соломинку стремительно уходящих шансов на спасение, имеют колоссальное желание жить и быть в безопасности. Природа нашей родной страны - бесценное богатство. Но, к сожалению, во все времена люди ежегодно страдают от весеннего подъёма уровня воды в реках, и, как следствие, затопление сельскохозяйственных территорий, жилищ и хозяйственных построек. Подобные явления быстро и кардинально меняли уклад жизни тысяч людей. Поражающие факторы паводков и половодий представлены водоворотами, низкой температурой воды, плывущими предметами, электрическим током, а также биологическими факторами. Наиболее точно передаёт эту ужасающую атмосферу картина французского живописца Поля Юэ «Наводнение в Сен-Клу». Мастер кисти изобразил мужчин, разбирающих последствия стихийного бедствия. Автор хочет донести до ценителя величественную силу природы. Богатство темных тонов с редкими проблесками на небе словно надежда для человека. Стихия смыла весь труд рабочих. Но жизнь стремительно движется вперед, ненароком намекая, что не время унывать. Сильные морские волнения представляют одну из главных опасностей для всех видов мореплавания, угрожая безопасности навигации, особенно в зонах интенсивного движения судов, существенно влияют на скорость движения кораблей и их устойчивость. Сильный морской прибой может приводить к разрушению гидротехнических сооружений, изменению береговой линии и несёт в себе опасность для жизней людей. Иван Константинович Айвазовский является талантливейшим автором морских пейзажей и опасных явлений на открытой воде. Картина «Девятый вал» - наиболее известный представитель творчества Ивана Константиновича, в центре сюжета которой несколько обессиленных после кораблекрушения моряков, хватаются за обломки затонувшего судна. Несмотря на то, что их ожидает смертоносный девятый вал, природа словно подбадривает моряков - яркие и светлые краски дают надежду несчастным на спасение. Айсберги являются большой опасностью для морских судов. Корабль может столкнуться с крупной глыбой пресного льда, которая отломилась от ледников и спустилась в бассейн мирового океана. Первым изображением морских льдов Антарктиды считается картина «Ледяные горы», повествующая об экспедиции Ф. Беллинсгаузена в 1820 году. Величественный айсберг в центре полотна, возвышающийся над судном и угрожающий в любой момент потопить его, передаёт всю сущность устрашающей красоты данного морского явления.

Заключение. Стихийные бедствия гидрологического характера наносят колоссальный урон окружающей среде и, при отсутствии технического оснащения, в сочетании с

недостаточной подготовкой спасателей, приводят к гибели людей, что находит своё отражение в творчестве русских и зарубежных живописцев.

УРОВЕНЬ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА

Каленникова А.Д., Пухляк А.Д.

Иркутский государственный медицинский университет
Кафедра общей гигиены

Ситуация по туберкулезу (далее – ТБ) в Иркутской области продолжает оставаться сложной, что обусловлено региональными особенностями и эпидемией ВИЧ-инфекции. Целью работы было охарактеризовать ситуацию по смертности в Иркутской области от ТБ, на основе данных Росстата, с применением динамического и сравнительного анализа. Установлено, что в Иркутской области за 2012-2019 гг. уровень смертности от ТБ снизился на 64,2 %, но по-прежнему выше, чем в РФ в 2,5 раза. Среди взрослого населения старше 20 лет показатели смертности от ТБ выше общероссийских, особенно у мужчин и женщин 55-59, 80-84 лет, а также мужчин 75-79 лет. Несмотря на улучшение рейтинговых позиций по данному показателю (с 2 до 10 места), область остаётся в первой десятке неблагополучных субъектов России.

Ключевые слова: смертность, туберкулез, ожидаемая продолжительность жизни, возрастные группы, мужчины, женщины, рейтинговая позиция.

Актуальность. По данным ВОЗ, в 2019 г. 10 млн. человек заболело и 1,4 млн. умерли от ТБ. Несмотря на снижение заболеваемости ТБ в России, увеличение охвата населения периодическими осмотрами [1], ситуация по ТБ в Иркутской области оценивается, как неблагополучная. Поэтому для области, кроме противотуберкулезных мероприятий, важны мероприятия по борьбе с ВИЧ-инфекцией: эпидемиологический надзор, раннее выявление, профилактическое лечение ТБ среди больных данной инфекцией [2]. Целью стратегии ВОЗ «Остановить туберкулёз» является снижение смертности от ТБ на 95% к 2035 г. [3, 4], для реализации которой в России была утверждена Государственная стратегия.

Цель: дать характеристику ситуации по смертности от туберкулеза в Иркутской области.

Материалы и методы. Проведён анализ смертности от туберкулеза за 2012-2019 гг. по данным Росстата. Применялись динамический и сравнительный анализ с использованием Microsoft Excel 10.

Результаты. За 2012-2019 гг. в Иркутской области зарегистрировано 4327 случаев смерти от ТБ, показатель снизился на 64,2% с $35,5 \pm 1,2$ до $12,7 \pm 0,7$ на 100 тыс., в РФ – с $12,5 \pm 0,1$ до $5,1 \pm 0,1$ на 100 тыс. В течение анализируемого периода показатели смертности от ТБ в области были достоверно выше, чем в РФ в 2,2 – 2,9 раза (2012 г. +2,8 раза; 2019 г. +2,5 раза); область ежегодно находилась в первой десятке неблагополучных субъектов РФ [4], занимая места от 2-го в 2012 г. до 10-го в 2019 г., кроме 2018 г. (11-е место).

В 2019 г. в Иркутской области показатели смертности от ТБ в 1,6 раза достоверно отличались в зависимости от места проживания: среди сельского населения – $17,6 \pm 1,8$ на 100 тыс., среди городского – $11,3 \pm 0,8$ тыс. Эти показатели превышали общероссийские показатели: среди сельского населения – в 2,6 раза (РФ – $6,7 \pm 0,1$ на 100 тыс.), городского населения – в 2,5 раза (РФ – $4,6 \pm 0,1$ на 100 тыс.). Достоверно отличаются уровни смертности от ТБ в 2019 г. и по гендерному признаку: мужская смертность в 2,9 раза выше, чем среди женщин. Так, показатель смертности мужчин Иркутской области от ТБ в 2019 г. составил $19,4 \pm 1,3$ на 100 тыс., т.е. в 2,3 раза выше, чем в РФ ($8,5 \pm 0,1$), у мужчин старше 20 лет – в 1,6 – 5,8 раза выше, чем в РФ. Крайне неблагополучная ситуация отмечается в возрастных группах мужчин: 55-59 лет – показатель $55,4 \pm 2,3$ на 100 тыс. (в 3,5 раза); 75-79 лет – $38,4 \pm 6,7$ (в 5,8 раз); 80-84 лет – $36,5 \pm 6,8$ (в 5,0 раз). В Иркутской области в 2019 г. показатель смертности от ТБ у женщин был в 3,1 раза выше, чем по РФ ($6,8 \pm 0,7$ против $2,2 \pm 0,1$ на 100 тыс.), причём более, чем в 1,5 раза – у женщин старше 20 лет, кроме 70-74-летних. К группам

риска по смертности от ТБ, с наиболее высокими показателями по сравнению с общероссийскими показателями, следует отнести женщин 55-59 лет – $13,6 \pm 2,2$ на 100 тыс. (+4,2 раза) и 80-84 лет – $23,0 \pm 4,2$ на 100 тыс. (+6,2 раза).

В 2019 г. средний возраст смерти от ТБ в Иркутской области был равен 52,59 лет, не отличался от среднероссийского показателя (52,57). Если бы не было умерших от ТБ, то в 2019 г. прирост ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) мужчин Иркутской области составил бы +0,24 года, у женщин +0,04 года, тогда как в РФ: +0,10 и +0,03 года соответственно. Таким образом, ОПЖ при устранении ТБ в Иркутской области, как причины смерти, увеличилась бы в 2019 г. на 0,15 года, достигнув 69,70 лет для всего населения, тогда как по РФ до 73,37 лет (+0,03 года).

Обсуждение. Снижение уровня смертности в Иркутской области от ТБ на 64,2%, кратности превышения общероссийских показателей с 2,8 до 2,5 раз, улучшение рейтинговых позиций с второго до десятого места среди субъектов РФ за 2012-2019 гг. свидетельствуют об улучшении обстановки и эффективности проводимых противотуберкулёзных мероприятий.

Закключение. Ситуацию по смертности от ТБ в Иркутской области можно оценить как неудовлетворительную, потому что область по-прежнему входит в первую десятку неблагополучных субъектов РФ; достоверны превышения областных показателей по сравнению с общероссийскими по: общему показателю смертности (+2,5 раза), отдельным возрастным группам (+3,5-6,2 раза), месту жительства (+2,5-2,6 раза) и полу (+2,3-3,1 раза). При устранении ТБ в 2019 г., как причины смерти, прирост ожидаемой продолжительности жизни в Иркутской области был бы в 5 раз больше, чем в целом по России.

Список литературы

1. Нечаева О. Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России // Туберкулёз и болезни лёгких. - 2018. - Том 96, № 8. - Страницы 15-24. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-8-15-24.
2. Гайдаров Г.М., Апханова Н.С., Гащенко А.В., и др. Анализ эффективности мероприятий по раннему выявлению и лечению туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией на региональном уровне // Уральский медицинский журнал. - 2018., № 8 (163). – Страница 33-36. DOI 10.25694/URMJ.2018.05.48.
3. Стратегия ВОЗ по ликвидации туберкулёза в 2035 году. Режим доступа: URL: <https://www.who.int/tb/strategy/ru/> (10.02.2021)
4. Зайкова З.А. Сравнительные характеристики смертности населения Иркутской области // Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию Иркутского государственного медицинского университета (1919–2019), под общей редакцией Г.М. Гайдарова. 2019. - Страница 217-222.
5. Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41380109_85747659.pdf (10.02.2021)

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ МЕДИЦИНА СЕГОДНЯ

Мамедова Э.В., Волочий Д.Н.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. В исследовании рассматривается актуальная проблема продвижения альтернативной медицины.

Цель: изучение значения альтернативной медицины в настоящее время, анализ литературы по методам диагностики и лечения альтернативной медицины, определение возрастной группы, которая придерживается методов альтернативной медицины, анализ характеристик альтернативной медицины.

Методы. Прикладные исследования: аналитические, статистические, эмпирические методы, а также методы индукции, дедукции, абстракции, анализа и синтеза. При выполнении работы использованы результаты исследований ученых, опубликованные в журналах, а также материалы научно-практических конференций. Был проведен опрос 300 респондентов, выявивший их отношение к альтернативной медицине.

Результаты. В ходе исследования удалось определить принципы альтернативной медицины, выявив в процентном отношении основные проблемы в теме, затрагивающие респондентов разного возраста.

Закключение. Альтернативная медицина сегодня вызывает разумный интерес как у профессионалов, так и у обычных людей. Большинство респондентов знакомы с концепцией альтернативной медицины. Около 20% респондентов использовали альтернативные методы лечения, но считали традиционную медицину более эффективной и безопасной.

Ключевые слова: медицина; альтернативная медицина; медицинский вуз

Актуальность. Альтернативная медицина (альтернативная медицина) — это ряд методов, которые предлагаются для лечения или профилактики заболеваний, но их эффективность и безопасность научно не доказаны.

Действие альтернативных методов лечения основано на явлении, не подтвержденном доказательствами и часто противоречащем принципам современной науки [3].

Методы лечения альтернативной медицины включают в себя: специальные методы профилактики, диагностики и лечения всевозможных заболеваний.

Чаще всего, к методам альтернативной медицины прибегают по причинам: простота доступа, отсутствие определенных четких правил при выборе и использовании любого метода альтернативной медицины

Кроме того, иногда известно, что понятие нетрадиционной медицины включает неэффективные подходы, основанные на необычных идеях и фантазиях [2].

В XX веке научные открытия в различных областях медицины привели к появлению такой концепции, как альтернативная медицина.

Огромное количество людей пытаются раскрыть секреты восточной медицины, осваивают мануальную терапию и массаж, литотерапию, гомеопатию, рефлексотерапию, иглоукалывание и так далее. Ваши навыки. Существует ежегодный интерес и спрос на альтернативную медицину, ее методы профилактики, диагностики и диагностики. лечение увеличивается. Основная причина этого - увеличение количества аллергических реакций на различные фармакологические вещества и т. Д.

Цель исследования: изучить значение альтернативной медицины в настоящее время, проанализировать литературу по методам диагностики и лечения альтернативной медицины, определить возрастную группу, придерживающуюся методов альтернативной медицины, проанализировать особенности альтернативной медицины.

Материалы и методы. Прикладные исследования: аналитические, статистические, эмпирические методы, а также методы индукции, дедукции, абстракции, анализа и синтеза. При выполнении работы использованы результаты исследований ученых, опубликованные в журналах, а также материалы научно-практических конференций. Был проведен опрос 300 респондентов, выявивший их отношение к альтернативной медицине.

Обсуждение. Возрастной состав респондентов достаточно неоднороден: 4% - старше 35 лет; 12% - моложе 18 лет; 84% — это люди в возрасте от 18 до 35 лет. 25% из них - мужчины; женщины - 75%.

Отметим, что 63% респондентов — это студенты ВГМУ, которые имеют степень В.И. Н.Н. Бурденко. Одним из основных вопросов исследования был: «Известно ли вам о существовании альтернативной медицины?»

79% респондентов знают о существовании альтернативной медицины, 21% не знают об этом понятии.

Большинству респондентов сложно ответить на вопросы опроса о своем отношении к альтернативной медицине. Лишь 12% респондентов прибегали к каким-либо методам альтернативной медицины. Основным источником понятия и методов «альтернативной медицины» является Интернет (66%).

Большинство респондентов считают традиционную медицину более эффективной и только 2% считают альтернативную медицину более эффективной. безопаснее (92%).

Респонденты знакомы с альтернативными методами лечения, такими как акупунктура, точечный массаж, гирудотерапия, грязелечение, ароматерапия, литотерапия, голодание, гидротерапия и гомеопатия.

Возьмем для примера раскрытые принципы альтернативной медицины:

1. Понимание человеческого организма и болезни, как единую систему, включая неразрывное единство разума и тела;

2. «Сострадательная» терапевтическая ситуация, направленная на усиление целебных способностей организма;

3. Тесный контакт между врачом и пациентом;

4. Основную активную роль в восстановлении здоровья играет сам пациент.

Заключение. Таким образом, опираясь на данные исследования, можно сделать следующие выводы: большая часть респондентов знакомы с таким понятием, как нетрадиционная медицина. Около 20% респондентов в своей жизни прибегали к методам нетрадиционной медицины, тем не менее, считая традиционную медицину более эффективной и безопасной.

Список литературы.

1. Матвеев К.Е. Альтруизм в медицине: от истории к современности / К.Е. Матвеев // Студент и наука. – 2020. – № 3(14). – С. 55-58.
2. Матвеев К.Е. Современное общество в условиях пандемии / К.Е. Матвеев // Студент и наука. – 2020. – № 2(13). – С. 114-119.
3. Чепурных А.Ю. «Врач от бога» (духовные основы современной медицины) / А.Ю. Чепурных // Русская словесность как основа Русского мира. – Липецк, 2020. – С. 359-360.

ОТКРЫТИЯ М.В. ЛОМОНОСОВА В ОБЛАСТИ ЭТИОЛОГИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК ОСНОВА ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ

Бураева М.Х.-Б., Нищенко В.А., Бураева М. Х.-Б.

Ростовский государственный медицинский университет

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

В статье представлены открытия выдающегося ученого всех времен Михаила Васильевича Ломоносова в области этиологии заболеваний, изучения им причин различных болезней. Опираясь на выведенные им умозаключения, установлена связь между становлением современных принципов лечения и профилактики, используемых в клинической практике. А именно воспалительных, инфекционных и психических. Михаил Васильевич Ломоносов как специалист во всех областях науки внес неоценимый вклад в формирование практических аспектов медицины во всех ее отраслях. Предложенные им методы лечения и профилактики имеют доказанную и неоспоримую эффективность, так как базируются на долгих наблюдениях и исследованиях. Актуальность заключается в том, что терапия всех заболеваний на сегодняшний день так же основывается на доказательствах и особенностях этиологии и патогенеза болезней. Именно это является основой современно этиотропной терапии, методов профилактики, а также частично и патогенетического лечения. Поэтому выдвинутые Ломоносовым методы терапии и профилактики являются базовыми, по принципу которых происходит совершенствование современной медицины. Сделанные в статье выводы свидетельствуют о гениальности Михаила Васильевича Ломоносова и подтверждают то, что история медицины богата различными примерами и предпосылками к становлению известных и актуальных принципов практической медицины 21 века.

Ключевые слова: Михаил Васильевич Ломоносов, этиология заболеваний, этиопатогенез, лечение, воздух, питание, психические расстройства.

Актуальность. Михаил Васильевич Ломоносов – непревзойденный представитель российской науки, который воплотил в себе гениальные качества не только ученого, но и проявил себя как талантливый поэт и философ. Кроме того, в научных работах Ломоносова ведущее место занимают разнообразные вопросы, которые связаны, несомненно, со всеми областями медицины: проблемы, связанные с сохранением здоровья населения, вопросы обеспечения страны медицинской помощью на различных уровнях, развитие первоклассного медицинского образования в России и проблемы этиологии болезней. Ученый всегда старался к тому, чтобы полученные знания в той или иной области, особенно в медицине, были полезны и применимы в практической деятельности, чтобы врачи использовали выдвинутые им открытия во благо здоровья человека. Именно поэтому мы и находим то, что великие открытия М.В. Ломоносова имеют практическое значение во всех областях медицины [1].

Во времена М.В. Ломоносова были актуальны теологические, анимистические и онтологические взгляды о происхождении болезней. Ученый не был согласен с разделением понятий «причина» и «сущность» болезни. Однако он воспринимал болезнь как заболевание всего организма, которое было следствием «повреждения жидких материй... обращающихся

в теле нашем...» [2], что отражалось из представления ученого о единстве всего организма. Основываясь на том, что живая природа непосредственно в тесном взаимодействии с неживой, Ломоносов искал причины болезней не только в природе и внешних факторах окружающей среды, но и в образе жизни человека и его вредных привычках.

Цель исследования: изучить открытия Ломоносова в области этиологии заболеваний и оценить его вклад в развитие этиотропной терапии и мер по профилактике болезней.

Материалы и методы. В 1741 году М.В. Ломоносову был задан вопрос, какие наиболее частые и верные причины всех заболеваний следует перечислить. Его ответ прозвучал так: «Первейшая причина – это воздух. Потому что искусство показывает, что при влажной и туманной погоде тело становится тяжелым и дряхлым; при холодной – сильно портятся нервы. Также питание, которое может стать причиной болезни, если человек переедает... Следующими причинами являются психические расстройства (испуг, гнев, печаль, страх)» [3]. Среди причин заболеваний имеется и «душа», но в совсем другом значении – как взаимосвязь душевной, то есть нервной составляющей с функционированием целостного организма.

Перечисленные причины возникновения болезней актуальны до сих пор, но первым заговорил о них именно М.В. Ломоносов и надо признать, что становление современных принципов этиотропной терапии в медицине является его заслугой.

Под понятием «воздуха» как причины заболеваний, Ломоносов подразумевал атмосферу в целом. Большое значение он придавал температуре воздуха. То есть для возникновения болезней по Ломоносову имеет высокая температура, жара, которые воздействуют на кровеносную и нервную системы человека, способствует гниению воды, пищевых продуктов и появлению эпидемических болезней. Причину эпидемий в тропических странах Михаил Васильевич видел в гниении воды и пищи и связанным с этим появлением в них червей, так как в те времена микроорганизмы было принято относить к червям. Таким образом, еще за 150 лет до открытия микроорганизмов М.В. Ломоносов утвердил бактериальную природу эпидемий. Это стало предпосылкой к популяризации профилактических мероприятий по предупреждению развития заболеваний бактериальной этиологии. К ним относятся соблюдение гигиены, предотвращение гниения пищевых продуктов и отказ от употребления таких продуктов в пищу, проблемы загрязнения воды, и это, несомненно, актуально и по сегодняшний день в клинической медицине и является основополагающим в профилактике заболеваний бактериальной этиологии.

Кроме того, М.В. Ломоносов считал, что переохлаждение неблагоприятно сказывается на состоянии организма и особенно сильно оказывает влияние на нервную систему. Данное утверждение доказывается современными данными по этиопатогенетическим особенностям невралгии, миалгии и других патологий, связанных со снижением иммунологических сил организма в состоянии переохлаждения. Заслугой Ломоносова является то, что он предложил в качестве профилактических мер ограничение воздействия низкой температуры на человека и в качестве лечения применение согревающих методов [4].

В работах Ломоносова большое место уделяется принципам питания человека. Он был уверен, что переедание является одной из причин возникновения болезней. И действительно, в современной медицине такие заболевания, как атеросклероз, сердечно-сосудистые патологии, ожирение, сахарный диабет 2 типа неразрывно связаны с питанием и ключевым моментом в терапии таких заболеваний является его коррекция. Это диетотерапия с ограничением неблагоприятно действующих на человека продуктов, физические упражнения и многое другое [4].

Также, в настоящее время широко известны заболевания, связанные со взаимодействием психических и физиологических факторов, то есть психосоматические заболевания. В своих работах М.В. Ломоносов большое внимание уделял психологическому состоянию человека и определил непосредственную связь между нарушением спокойствия души и проявлениями соматических заболеваний. Таким образом, это стало предпосылкой к тому, что в лечении

как психических, так и соматических заболеваний большое внимание уделяется психологическому здоровью человека, что особенно актуально на сегодняшний день.

Результаты и обсуждения. Труды М.В. Ломоносова, в особенности его материалистические взгляды и стремление основывать медицинскую деятельность на доказательствах, оказали большое влияние на становление отечественной медицины. Он оставил после себя бесценный след и яркое наследие во многих отраслях медицины. Открытия великого ученого остаются актуальными по сегодняшний день, применяются в клинической медицине и служат основами профилактики множества заболеваний. Именно заслугой Ломоносова является то, что в медицинской науке появилось понятие медицины, основанной на доказанных фактах и причинно-следственных связях, оказав значительное влияние на мировоззрение российских врачей.

Заключение. Труды Ломоносова оказали неоценимое влияние на развитие медицины во всем мире. Его открытия способствовали внедрению эффективных методов предотвращения и лечения болезней на основании установления причины их возникновения. Таким образом, вклад Ломоносова в клиническую медицину огромен, изучили открытия Ломоносова в области этиологии заболеваний и оценили его вклад в развитие этиотропной терапии и профилактики множества заболеваний.

Список литературы

1. Самин Д.К. 100 великих учёных - М.: Вече, 2002. 120-126 стр.
2. Банникова, Р.В. Ломоносов и медицина [Текст] / Р.В. Банникова // Экология человека. – 2001. - № 2. - С. 3-4
3. М.В. Ломоносов: к 285-летию со дня рождения [Текст]: [сборник]. – М.: МГУ, 1997. – 214 с. – (Основатели Московского университета)
4. Е.Н. Каширской "Ломоносов и медицина", опубликованная в газете "Московский университет", № 26, 2010 год.

РОЛЬ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ НА ДОЛЖНОСТЯХ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ФОРМИРОВАНИИ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У РЕСПОНДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ФГБОУ ВО «ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО»

Овчарова М.С., Гудков В.М.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. 2020 год внес серьезные коррективы в организацию и осуществление образовательных программ в учебных заведениях нашей страны, медицинские ВУЗы не стали исключением. Основной проблемой в данный период стало отсутствие возможности получения знаний, умений и практических навыков через непосредственный контакт с пациентом в ходе студенческих кураций.

Цель: выявить и обосновать значение опыта работы на должностях медицинского персонала в формировании клинического мышления у респондентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко»

Материалы и методы. В качестве методов исследования были использованы: анкетирование в сети Интернет, состоящее из 20 вопросов с предложенными и свободными вариантами ответов, реферирование, анализ. Объектами исследования явились студенты 1-6 курса и ординаторы, обучающиеся в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, и параллельно осуществляющие трудовую деятельность в медицинских организациях на должностях медперсонала.

Результаты. Среди 75 респондентов 30 человек - студенты 5-6 курса, 24 человека - ординаторы, остальные - студенты 1-4 курса. Трудовой стаж у 31 человека составляет менее полугода, у 27 человек - больше 1 года, у 15 человек - от полугода до года. Более половины осуществляют трудовую деятельность на должности среднего медперсонала. Большая часть опрошенных студентов отметили, что познания в сфере медицины за время работы у них расширились, а также появился стимул к изучению нового материала. 49 человек отмечают негативное влияние дистанционного обучения на получение необходимых врачебных знаний и формирование практических навыков и умений. Почти половина опрошенных испытывают эмоциональную лабильность после трудоустройства в медицинскую организацию. Основная масса участников ответила, что занятия приходится пропускать 1-3 раза в неделю в зависимости от многих факторов, однако работа в ЛПУ не повлияла на текущую учебную успеваемость. По мнению 70 человек, трудовая деятельность в медицинской организации на должностях медицинского персонала способствует формированию и развитию у них клинического мышления.

Заключение. В ходе исследования были получены данные о том, что работа на должностях медперсонала в медицинских организациях двояко сказалась на вероятности формирования клинического мышления у будущих специалистов. Негативный аспект - невозможность получения необходимых врачебных знаний, умений, навыков. Положительный – появилась мотивация к изучению нового материала, вовлечению в учебный процесс, что в будущем, несомненно, может благотворно сказаться на становлении у них творческого профессионального клинического мышления.

Ключевые слова: клиническое мышление; трудовая деятельность; дистанционное обучение; практика; теория.

Актуальность. В нашей стране длительное время остро стоит проблема совершенствования качества подготовки выпускников высших медицинских учебных заведений к профессиональной деятельности в соответствии с существующими образовательными стандартами [1].

2020 год стал сложным периодом для студентов-медиков с точки зрения получения знаний через непосредственное взаимодействие с пациентами различных профилей, а ведь личный опыт в диагностике заболеваний играет не последнюю роль. Нередко сами врачи сталкиваются с рядом трудностей, обусловленных тем, что эрудиции, логики, техники, которой они располагают, в определенных ситуациях оказывается недостаточно для постановки верного диагноза, и тогда необходимо обращаться к своему личному врачебному опыту, а также опыту всей клинической медицины в целом. Таким образом, теоретические познания всегда должны быть дополнены практикой. Подобный синтез будет формировать опыт врача и с течением времени способствовать развитию его интуитивного клинического мышления [1,2].

Один из основоположников отечественной клинической медицины М.Я.Мудров говорил, что опытная врачебная наука учит лечению болезней, а клиническая практика - лечить непосредственно самого больного, в теории все болезни излечимы, а в больницах мы видим обратную сторону – многие больные умирают. Также звучали мысли о том, что в медицинской литературе лечение болезней легко, а на практике врачи встречаются с рядом трудностей [3].

В эпоху научно-технического прогресса и главенства доказательной медицины к понятию «опыт» стали относиться пренебрежительно. Однако можно ли накапливать знания и своевременно распознать болезнь, не представляя образа больного с той или иной патологией? Ответ на этот вопрос мы бы и хотели найти в своем исследовании.

Цель: выявить и обосновать значение опыта работы на должностях медицинского персонала в формировании клинического мышления у респондентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко».

Материалы и методы.

План исследования

Основным методом исследования явилось анкетирование, проведенное в течение 3 месяцев, в сети Интернет, объектами которого явились студенты 1-6 курса и ординаторы, обучающиеся в ВГМУ им. Н.Н.Бурденко и параллельно осуществляющие трудовую деятельность в медицинских организациях на должностях медперсонала. В исследовании приняли участие 75 человек.

Критерии соответствия

Для научного исследования были привлечены студенты и ординаторы, обучающиеся в ВГМУ им. Н.Н.Бурденко и параллельно осуществляющие трудовую деятельность в медицинских организациях на должностях медперсонала.

Условия проведения

Сообщества, группы в социальных сетях в Интернете.

Продолжительность исследования

Данные были собраны в течение 3 месяцев (в период с ноября 2020 г. по январь 2021г.) во время дистанционного обучения.

Основной исход

В ходе исследования были получены и проанализированы данные по результатам ответов на вопросы предложенной анкеты.

Методы регистрации исходов

Анализ полученных данных с помощью онлайн-анкеты.

Статистический анализ

Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Результаты. Среди 75 респондентов 40% (30 человек) студенты 5-6 курса, 32% (24 человека) - ординаторы, 17,3% (13 человек) - студенты 3-4 курса, 9,3% (7 человек) - студенты 1-2 курса, а также на вопросы анкеты ответил один врач.

Половой состав: большинство опрошенных -65,3% (49 человек) - составили девушки. Трудовой стаж у 41,3% (31 человек) составляет менее полугода, у 36% (27 человек) - больше 1 года, 20% (15 человек) - от полугода до года и 2,7% (2 человека) – работают больше 5 лет. 53,3% (40 человек) осуществляют трудовую деятельность на должности среднего медперсонала, 30,7% (23 человека) - на врачебной должности, 16% работают на должности младшего медицинского персонала. 54,7% (41 человек) респондентов не смогли продемонстрировать свои успехи в выполнении практических навыков, а также осведомленность об их тонкостях. Лишь 76% (57 человек) опрошенных чувствуют уверенность в выполнении тех или иных медицинских манипуляциях.

88% (66 человек) отметили, что познания в сфере медицины за время работы в медицинских организациях у них расширились. 93,3% (70 человек) - осуществление медицинской деятельности стимулирует к построению причинно-следственных связей в тех или иных клинических случаях, изучению нового материала, 4% выбрали ответ «да и нет», 2,7% - «нет и нет». 45,3% (34 человека) ответили, что опыт преподавателей кафедр (приведенные примеры и рассказанные интересные клинические случаи из практики) помогал в принятии того или иного решения в какой-либо конкретной ситуации. 70,7% (53 человека) - медицинский персонал учреждения всегда осуществляет помощь, оказывает поддержку в освоении практических навыков и умений, 26,7% выбрали ответ «да, но только поначалу», 2,7% - «нет». 54,7% (41 человек) - медицинский персонал учреждения заинтересован осуществлять наставническую деятельность в возникающих теоретических вопросах, 34,7% - «нет». 65,3% (49 человек) отмечают негативное влияние дистанционного обучения на получение необходимых врачебных знаний и формирование практических навыков и умений, 33,3% «не отмечают», 1 человек считает, что однозначного ответа на этот вопрос не может быть. 49,3% (37 человек) не испытывают раздражительности, тревожности после трудоустройства в медицинскую организацию, 48 % чувствуют. 55,8% (42 человека) считают, что это связано у них и может быть связано у других с напряженной работой и возложенной ответственностью, 42,3 % - с нехваткой/отсутствием свободного времени, 1 человек связывает это с возникающим чувством нехватки знаний. 37,3% (28 человек) ответили, что занятия приходится пропускать 1 раз в неделю, 29,3% (22 человека) - 2 раза в неделю, 14,7% (11 человек) - 3 раза в неделю, 13,4% (10 человек) не пропускают, 2,7% (2 человека) в зависимости от графика пропускают занятия, 1 человек ответил, что менее 1 раза в месяц, и 1 человек, что пару раз в месяц. У 34,6% (26 человек) основной целью трудоустройства на должности медперсонала послужило желание помочь, 30,6% (23 человека) - коммерческая сторона вопроса, 21,3% (16 человек) - получение бонусных баллов при поступлении в ординатуру, 12,2% (9 человек) - желание набраться опыта работы с пациентами, совершенствование практических и теоретических навыков, 1,3% (1 человек) - получение бонусных баллов при поступлении в ординатуру и коммерческая сторона вопроса. 40% (30 человек) отметили, что преподавательский состав относится с пониманием и трудностей с ликвидацией текущих задолженностей не возникает, у 40% (30 человек)

трудности возникают. 76% (57 человек) ответили, что работа в медицинском учреждении не повлияла на текущую учебную успеваемость. По мнению 92% (70 человек), работа в медицинском учреждении на должностях медицинского персонала способствует формированию и развитию у них клинического мышления

Обсуждение.

Резюме основного результата исследования

За 2020-2021 год довольно значительная часть студентов-медиков, ординаторов трудоустроились в больницы, поликлиники и другие учреждения, оказывали волонтерскую деятельность с целью оказания помощи в борьбе с коронавирусной инфекцией. По их мнению, данная деятельность внесла положительную лепту в становление у них клинического мышления, расширила горизонт познаний в сфере медицины, позволила оценить уровень собственной подготовки и побудила к получению новых знаний.

Обсуждение основного результата исследования

Большинство опрошенных студентов отмечают в целом негативное влияние нового формата обучения на получение необходимых именно врачебных знаний, навыков и умений. Основная причина этого кроется в том, что эта большая часть студентов осуществляет трудовую деятельность на должностях среднего медперсонала, и область врачебных манипуляций им попросту недоступна, как и детализированная информация о пациентах, их диагнозах, подробностях назначаемых и проводимых обследований, лечения.

В то же время, работа в медицинских учреждениях, как считают многие из участников исследования, в период дистанционного обучения благоприятно сказалась на становлении клинического мышления и выявлении пробелов в знаниях. Предположительно это связано с тем, что им удалось окунуться в реалии практического здравоохранения без отрыва от занятий, обучаясь при этом в удобное время и в удобном формате.

Однако есть и недостатки, и проблемы: довольно часто приходится пропускать учебные занятия в среднем 1-3 раза в неделю. Почти половина опрошенных чувствует раздражительность и эмоциональную лабильность после трудоустройства в медицинскую организацию, что они связывают с напряженной работой и значительной возложенной ответственностью, нехваткой/ отсутствием свободного времени.

Также большая часть студентов отметила факт: личный опыт преподавателей кафедр помогал и был полезен им в принятии решения в какой-либо конкретной ситуации. Медицинский персонал учреждения осуществляет помощь и оказывает поддержку в освоении практических умений, а вот наставническую деятельность в возникающих теоретических вопросах готов оказывать не каждый медицинский работник в ЛПУ.

Стало открытием, что трудоустройство связано с желанием помочь и получением опыта работы с пациентами только у 26 и 9 человек из 75 соответственно, остальные преследуют выгоду либо в виде получения заработной платы и других выплат, либо в получении в дальнейшем дополнительных бонусных баллов при поступлении в ординатуру.

Заключение.

За время дистанционного обучения в период с 2020 по 2021 гг. участники исследования отметили как негативное, так и положительное влияние работы на должностях медперсонала в ЛПУ на вероятность формирования клинического мышления у будущих специалистов при данной форме реализации образовательных программ. Негативный аспект кроется в невозможности получения необходимых полных врачебных знаний и навыков. Положительный - у студентов не пострадала успеваемость, т.к. была предоставлена возможность осуществлять подготовку, выполнять задания на различных платформах, ликвидировать текущие задолженности в любое удобное время; появился стимул к изучению нового материала, вовлечению в учебный процесс, что в будущем, несомненно, может благотворно сказаться на формировании у них творческого профессионального мышления.

Теория во все времена шагает бок о бок с практической деятельностью, а в медицинских вузах это связь наиболее четко прослеживается. Каков же будет итог разрыва этой связи на

довольно долгий период? Каким образом повлиял отрыв от клиники, от реальных клинических случаев, от преподавателей-наставников на остальных студентов? Результаты и закономерный исход произошедших перемен и трудностей покажет время.

Список литературы

1. Диагноз и диагностика в клинической медицине, В.А. Постовит. Учебн. пособие. – Л., изд. ЛПМИ, 1991г., 96с
2. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс: учебник / В. И. Петров. - 2011. - 880 с.: ил.
3. Избранные произведения / М. Я. Мудров; ред. А. Г. Гукасян; АМН СССР. – М.: Издательство АН СССР, 1949. - 295 с

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ КУЗ ВО ВОРОНЕЖСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

Ряскова Т.А., Иванникова И.Д.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Актуальность. Семейство коронавирусов ежегодно циркулирует в мире и вызывает сезонное ОРВИ, однако с 2002 г. выявлен новый штамм, который способен вызвать случаи атипичной пневмонии. В марте 2020 года ВОЗ объявил пандемию, ассоциированную с новой коронавирусной инфекцией. Для борьбы с COVID-19 брошены все силы здравоохранения. Изменениям в работе подверглась Всероссийская служба медицины катастроф на всех уровнях организации.

Цель: провести анализ оказания неотложной помощи КУЗ ВО ВОКЦМК в период эпидемического распространения новой коронавирусной инфекции. Изучить количество заразившихся сотрудников COVID-19 и причины заражения. Предложить меры предупреждения заражения на рабочих местах.

Материалы и методы. Изучение временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции. Посещение КУЗ ВО ВОКЦМК, изучение документации и объема работы центра в период с апреля по ноябрь 2020 года.

Результаты исследования. Основное направление работы КУЗ ВО ВОКЦМК в период пандемии - это межбольничная эвакуация из районных больниц Борисоглебска, Калача, Россоши, Павловска, Боброва, Острогожска, Лиски в ВУЗ ВО ВОКБ №1, после - в БСМП №1, 8, 10. Ежедневно на дежурство выходит 4 бригады, 2 из которых реанимационные и 2 бригады скорой помощи. До апреля 2020 г. среднее количество вызовов диспетчерской в месяц составляло 70-100, с распространением новой коронавирусной инфекции это число увеличилось до 150-200. На ноябрь месяц 2020 г. 40% сотрудников переболело COVID-19 в легкой и среднетяжелой форме.

Заключение. Во вторую волну новой коронавирусной инфекции заболело больше людей по Воронежской области, чем в первую. На сегодняшний день постепенно снижается нагрузка на КУЗ ВО ВОКЦМК, это обусловлено массовой иммунизацией граждан вакциной «Гам-КОВИД-Вак, Спутник V» и формированием иммунной прослойки населения, вследствие перенесенного заболевания.

Ключевые слова: Коронавирус, карантин, пандемия, профилактика.

Актуальность. Коронавирусы- семейство РНК-содержащих вирусов, поражающие человека и животных, ежегодно, вызывающие ОРВИ с поражением верхних дыхательных путей легкой и средней степени тяжести. В 2002 г. впервые зарегистрирован случай атипичной пневмонии, вызванной коронавирусом SARS-CoV. До 2020 г. выявлено несколько тысяч случаев пневмонии, ассоциированной с коронавирусной инфекцией и 866 летальных исходов. Однако в декабре 2019 г. в Китайской Народной Республике произошла вспышка новой коронавирусной инфекции. 11 февраля 2020 года Всемирная организация здравоохранения (далее ВОЗ) определила официальное название инфекции «Coronavirus disease 2019» (далее COVID-19) и возбудителя SARS-CoV-2. 11 марта 2020 г. ВОЗ объявил, что вспышка COVID-19 приобрела характер пандемии.^[1] В соответствии с данными официальной мировой статистики на 28 ноября 2020 г: выявлено 50 811 606 случая заражения, их них в тяжелое или критическое состояние 92 477, количество умерших 1 263 098 (смертность составляет 3%).^[2]

На сегодняшний день COVID-19 является наиболее актуальной проблемой в мире, которая накладывает свой отпечаток на все сферы жизни. Из-за постоянных мутаций в

генетической структуре, вирус SARS-CoV-2 можно считать бактериологическим оружием, так как до сих пор нет эффективного метода борьбы с инфекцией (на момент написания статьи вакцина находится в стадии клинических испытаний и не внедрена в широкое использование).^[3] Принятые меры защиты населения не эффективны и не останавливают распространение новой коронавирусной инфекции в России и мире.

Для борьбы с COVID-19 брошены все силы здравоохранения. Большинство стационаров переведены для работы с заболевшими. Изменениям в работе подверглась Всероссийская служба медицины катастроф на всех уровнях организации. Сотрудники службы медицины катастроф одни из первых столкнулись с новой коронавирусной инфекцией, участвовали в разработке рекомендаций по неотложной помощи и мер профилактики заражения. Для нас представляет интерес организация работы службы на территориальном уровне, а именно, работа Воронежского областного клинического центра медицины катастроф в период пандемии.

Цель: провести анализ оказания неотложной помощи Воронежским областным клиническим центром медицины катастроф в период эпидемического распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Проанализировать динамику работы центра в период пандемии. Изучить количество заразившихся сотрудников COVID-19 и причины заражения. Предложить меры предупреждения заражения на рабочих местах.

Материалы и методы. Изучение «Временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции Министерства Здравоохранения Российской Федерации» от 26.10.2020. Изучение документации регламентирующую деятельность медицины катастроф в условиях пандемии и объема работы центра в период с апреля по ноябрь 2020 года

Результаты исследования. Воронежский областной клинический центр медицины катастроф – это медицинская организация, оказывающая скорую специализированную медицинскую помощь в рамках областной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Скорая специализированная помощь оказывается бригадами скорой медицинской помощи и реанимационными бригадами специализированной медицинской помощи. Ежедневно на дежурство выходят 2 реанимационные бригады и 2 бригады скорой помощи, которые выезжают по Воронежской области и г. Воронеж для оказания неотложной помощи пострадавшим и эвакуации в специализированные стационары. Эвакуация производится преимущественно с использованием оборудованного санитарного автотранспорта. Для эвакуации больных из отдаленных районов воронежской области используется санитарный авиатранспорт: вертолет «Еврокоптер-135».

В ходе изучения документации было установлено, что работа КУЗ ВО «ВОКЦМК» осуществляется на основании:

1. Приказа главного врача КУЗ ВО ВОКЦМК №41 от 12 февраля 2020 г. «Об организации первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больных, подозрительных на заболевания инфекционными болезнями, карантинными инфекциями, в том числе коронавируса, вызывающими чрезвычайную ситуацию». В соответствии с данным приказом все сотрудники центра при выезде в очаг особо опасной инфекции должны использовать одноразовый защитный комплект, состоящий из: защитного костюма, респиратора, 2 пар особо прочных перчаток, защитных очков для глаз. После завершения работы в очаге заражения медицинские работники подвергаются частичной санитарной обработке, а защитный комплект утилизируется как отходы класса Б.

2. Приказ Департамента Здравоохранения Воронежской области №201 от 10 февраля 2020 г. «О мерах по предупреждению завоза и распространения среди населения Воронежской области новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV» в соответствии, с которым все сотрудники прошли обучение по Оказанию медицинской помощи пациентам и лицам с подозрением на коронавирусную инфекцию COVID в объеме 36 часов.^[4]

3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 марта 2020 г. № 198н "О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19"

4. «Временными методическими рекомендациями по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции Министерства Здравоохранения Российской Федерации» от 26.10.2020.

При анализе документации было установлено, что основная работа с больными COVID-19 заключается в межбольничной эвакуации: из районных больниц Борисоглебска, Калача, Россоши, Павловска, Боброва, Острогожска, Лиски в БУЗ ВО ВОКБ №1, а после улучшения состояния перевод из БУЗ ВО ВОКБ в БСМП №1, 8, 10. При оказании неотложной помощи врачи действуют в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 26.10.2020. Врачи оценивают состояние заболевшего по следующим критериям: наличие или отсутствие сознания, SpO₂, ЧДД. Если у пациента нарушено сознание, SpO₂ 92% и менее, ЧДД 35 и более – это показания к немедленному началу кислородотерапии. Начинают респираторную терапию через лицевую маску или с помощью назальных канюль. В течение пути до стационара в кабине рядом с пациентом обязательно нахождение врача и фельдшера (при отсутствии – медицинского брата), контроль витальных функций пациента.

При изучении журнала приема вызовов диспетчерской установлено, что до апреля 2020 г. среднее количество вызовов в месяц составляло 70-100. (добавить диаграммы) Однако, с распространением новой коронавирусной инфекции — это число увеличилось до 150-200. В апреле количество вызовов, ассоциированных с новой коронавирусной инфекцией составило 59; в мае – 85; в июне- 190; в июле- 144; в августе- 38; в сентябре 115; в октябре- 424; в ноябре- 144. Из них только 530 вызовов (что составляет 43%) городских, все остальные осуществлялись в районы области. При анализе количества вызовов по месяцам четко выявляется пик заболеваемости первой волны – июнь месяц и второй волны- октябрь. При изучении среднего возраста заболевших в первую волну показатель был равен 62,5 года; во вторую волну 34,5 года.

Мы проанализировали медицинские экспертизы по случаям заражения новой коронавирусной инфекции среди сотрудников центра. Установлено, что на ноябрь месяц 2020 г. 40% сотрудников переболело COVID-19 в легкой и среднетяжелой форме. 10 % случаев инфицирования приходится на первую волну COVID-19, так как в период с апрель по май 2020 г. в стране был дефицит защитных костюмов и респираторов. С июня месяца поставки были налажены и с июля месяца случаи инфицирования на рабочих местах прекратились. Остальные 90 % случаев заражения приходятся на период отпуска сотрудников.

Обсуждение. В КУЗ ВО «ВОКЦМК» в период эпидемического распространения новой коронавирусной инфекции в кратчайшие сроки были организованы первичные противоэпидемические мероприятия. Основным направлением работы в период пандемии стала межбольничная эвакуация из районных больниц Воронежской области в БУЗ ВО ВОКБ №1, после – в БСМП №1, 8, 10. КУЗ ВО ВОКЦМК оснащен всеми необходимыми ресурсами для оказания качественной медицинской помощи и в полной мере справляется с поставленными задачами в данной чрезвычайной ситуации. На сегодняшний день нагрузка на КУЗ ВО ВОКЦМК постепенно снижается, что обусловлено массовой иммунизацией граждан вакциной «ГАМ-КОВИД-ВАК» и формированием иммунной прослойки населения, вследствие перенесенного заболевания.

Заключение. В результате проведенного нами исследования было установлено, что во вторую волну новой коронавирусной инфекции заболело больше людей по Воронежской области, чем в первую. Это обусловлено открытием границ, отсутствие дистанционного

обучения у школьников и студентов до октября 2020 г., несоблюдение правил ношения масок и перчаток в общественных местах. Наличие квалифицированных специалистов и достаточного оборудования – залог успешного осуществления медицинской деятельности в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции, благодаря которым способно снизить смертность и инвалидизацию населения.

Список литературы

1. Приказ Департамента Здравоохранения №201 от 10 февраля 2020 г. Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 26.10.2020
2. <http://36.rospotrebnadzor.ru>
3. Н. И. Попов, С. Ю. Анисимов, Ж. О. Мобангани Осса, В. Самбо Использование биологического оружия в террористических целях // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. 2019. №10.
4. Приказ Департамента Здравоохранения №201 от 10 февраля 2020 г.

К 100-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ ЯВЛЕНИЯ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ ИНДУКЦИИ: ГАНС ШПЕМАН

Силкин А.В., Ключкин А.А.

Научные руководители: д.б.н., проф. Пашков А.Н.; к.м.н., доц. Величко Л.Г.
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра биологии

Актуальность. В 2021 году исполняется ровно 100 лет со дня открытия явления эмбриональной индукции. Данный феномен был открыт в 1921 году немецким эмбриологом Гансом Шпеманом и его ученицей Хильдой Мангольд в серии экспериментов по изучению свойств материала хордомезодермы [1].

Цель. Познакомиться с историей открытия данного явления и биографией немецкого эмбриолога, лауреата Нобелевской премии, профессора зоологии Г. Шпемана.

Методы. Обзор и изучение литературы, которая посвящена данной тематике. Изучение материалов из архива университета. Консолидация информации из исторических источников о жизни Ганса Шпемана и об открытом им явлении.

Результаты. Шпеман оказал большое влияние на развитие такой важной сегодня науки, как эмбриология. Методы, которые он разработал, и вопросы, поставленные учёным, определили пути дальнейшего развития эмбриологии в первой половине прошлого столетия. Ганс Шпеман сумел продемонстрировать, что в ходе эмбриональной индукции осуществляются определенные взаимодействия частей зародыша, причем влияние одного из этих элементов регулирует развитие второго, что запускает череду формообразовательных процессов. В результате всех этих процессов ткань, которая способна воспринимать индукционное воздействие и отвечать на него, становится предопределенной к специфическому типу развития. Эксперименты, проведенные Шпеманом, подтолкнули его к формулировке определенных вопросов насчёт каузальных взаимодействий между ясными, не допускающими сомнений процессами формирования определенных клеточных групп. Его работы заложили фундамент для актуального в данный момент учения о развитии эмбриона. Через год после получения им Нобелевской премии вышла его знаменитая работа «Эмбриональное развитие и индукция», где он резюмировал большинство своих трудов. Данная книга по сегодняшний день является фундаментом, который определяет дальнейшие пути развития такого раздела современной биологии, как биология развития.

Заключение. Знание биографических сведений об известных всему миру ученых является неотъемлемым этапом в подготовке студентов медицинских ВУЗов к будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: Г. Шпеман; эмбриология; индуктор; компетентная ткань; эмбриональная индукция; дифференцировка.

Актуальность. В 1921 было открыто явление эмбриональной индукции. За этот вклад в развитие науки Г. Шпеман получил в 1935 году Нобелевскую премию. Его достижения сильно повлияли на развитие эмбриологии в прошлом столетии. Сегодня данное явление представляет огромный теоретический и практический интерес, так как дает возможность понять связь таких процессов, как детерминация, дифференцировка и морфогенез.

Цель: ознакомиться с биографией известного ученого, эмбриолога, лауреата Нобелевской премии по физиологии и медицине в 1935 году Ганса Шпемана и историй открытия явления эмбриональной индукции.

Методы.

Дизайн исследования

Исследование представляет собой анализ литературных данных, посвященных жизни и открытиям знаменитого ученого-эмбриолога. Результаты данной работы были представлены с учетом обзора материала из открытых архивов, а также опубликованного в различных изданиях. В данном исследовании был применен поисковый, описательный и сравнительный метод.

Критерии соответствия

Проводился подбор такой литературы, которая подробно и точно освещала жизнь Г. Шпемана и историю открытия им явления эмбриональной индукции.

Условия проведения

Рассмотрение авторами информации, которая была получена в ходе исследования, проводилось под контролем научных руководителей. Литература по данной тематике была найдена не только в интернет-источниках, но и в библиотеке университета и научной электронной библиотеке e-library.

Продолжительность исследования

Исследование проводилось с декабря 2020 года по февраль 2021 года.

Описание медицинского вмешательства

В процессе исследования медицинские вмешательства не проводились.

Основной исход исследования

Основным исходом этого исследования является анализ и оценка вклада Ганса Шпемана в развитие эмбриологии и значение его открытия для мирового научного сообщества.

Дополнительные исходы исследования

Дополнительные цели и задачи в настоящем исследовании не ставились.

Анализ в подгруппах

Анализ в подгруппах не проводился.

Методы регистрации исходов

Исходы данного исследования были зафиксированы в процессе обзора литературных данных по данной тематике.

Статистический анализ

Статистический анализ не проводился.

Результаты. Ганс Шпеман (27.06.1869 — 09.09.1941) — выдающийся немецкий ученый и эмбриолог. Родился в Штутгарте, его отец был книгоиздателем. Сначала Ганс учился в гимназии Эберхарда Людвига, а после её окончания решил посвятить себя медицинской науке. В 1891 году он поступает в Гейдельбергский университет. Во время обучения в этом университете его очень сильно заинтересовала быстро развивающаяся в то время эмбриология, поэтому молодой Шпеман в дальнейшем решает оставить обучение медицине и заняться исследовательской деятельностью.

В 1893 году Ганс уезжает из Гейдельберга, а весной следующего года начинает работу над своей диссертацией по эмбриологии в Вюрцбургском университете. Научным руководителем Шпемана становится Теодор Бовери, на тот момент он был одним из ведущих эмбриологов во всем мире.

Именно в самом начале своей исследовательской работы Ганс Шпеман ставит несколько важных вопросов, интересовавших в то время эмбриологов всего мира, на которые и попытается дать исчерпывающие ответы.

Темы первых работ Шпемана по эмбриологии были предложены его коллегой по университету Густавом Вольфом. Исследователь заметил, что если из глаза тритона в процессе эмбриогенеза удалить хрусталик, то из краевого участка сетчатки получится новый

хрусталик. Ганса очень заинтересовали опыты Вольфа, поэтому он принимает решение более детально изучить это явление. Но его больше интересует, не процесс восстановления хрусталика, а именно механизм его первоначального формирования.

Было известно, что при нормальном эмбриогенезе хрусталик развивается из группы клеток наружного зародышевого листка, когда глазной бокал доходит до поверхности эмбриона. Шпеман доказал, что сигнал к образованию хрусталика поступает прямо от глазного бокала. Ганс заметил, что при удалении наружного зародышевого листка, из которого и образовывается хрусталик, и замене его группой клеток из абсолютно другой области, именно из этой группы клеток сформируется совершенно неизменный хрусталик.

В 1895 году после окончания докторской диссертации Шпеману было присвоена степень доктора наук, спустя несколько лет он уже получил должность лектора по зоологии. В начале следующего века он переезжает в Росток, там занимает пост профессора зоологии и сравнительной анатомии.

Первые опыты Ганса показали, что дальнейшее преобразование наружного зародышевого, из которого развивается хрусталик, зависит от воздействия сетчатой оболочки. Последующие опыты Шпемана были направлены на определения стадий эмбриогенеза, в которые определяется дальнейшее формирование эмбриона как целого. В своём опыте Шпеман разделил яйцеклетку тритона на две части. В этих опытах было обнаружено, что при разделении яйцеклетки на ранних сроках эмбриогенеза из каждой части в дальнейшем может образоваться нормальный, правда уменьшенный эмбрион. Но если это сделать чуть позже, то из каждой части образуется только половина эмбриона. Из всего этого Шпеман сделал вывод, что «план развития» отдельной части яйцеклетки определяется именно в этот переходный период.

Ганса Шпемана не интересовали механизмы, которые определяют эмбриональное развитие, поэтому он направил все свои усилия на выяснения того, какие фрагменты эмбриона формируются одними из первых и каковы отношения между разными фрагментами. Для ответа на эти вопросы Шпеман делал пересадки группы клеток между зародышами тритона, которые различались по цвету. Это позволяло ему в дальнейшем узнавать судьбу пересаженных клеток. Вместе со своими коллегами он еще раз подтвердил, что судьба пересаженных клеток практически целиком зависит от ее нового расположения. Но оказалось, что определенная часть эмбриона, которая расположена около соединения между тремя главными зародышевыми листками, если её пересадить в любое место второго эмбриона, развивалась не независимо от её нового положения, а продолжала линию своего собственного развития и направляла развитие тканей, находящихся рядом. Этот опыт доказал, что существует определенный участок эмбриона, который при пересадке в любое место другого эмбриона, вызывает организацию первичных структур второго эмбриона. Поэтому такие участки были названы организационными центрами (индукторами). В 1935 году Ганс Шпеман был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за «открытие организующих эффектов в эмбриональном развитии» [2]. Помимо эмбриологии Шпеман интересовался искусством, литературой и философией. 9 сентября 1941 года он скончался в своем доме близ Фрейбурга [3].

Обсуждение. Своими экспериментами Ганс Шпеман заложил фундамент теории эмбриональной индукции, которая потом подтолкнула других учёных к биохимическим исследованиям сущности данного процесса и решительному развитию теории современного экспериментального морфогенеза. Поэтому имена незаурядных и всемирно известных исследователей и их важный вклад в науку не должны предаваться забвению.

Заключение. Из всего сказанного выше можно сделать вывод, что во все времена очень важно обращаться к прошлому, к истории жизни и работе этих людей. Знакомство с биографией известных ученых остается по-прежнему одним из важных элементов воспитания студентов-медиков и подготовки их к будущей профессиональной деятельности [4].

Список литературы

1. Биология: учебник. Т. 1/ под ред. В.Н. Ярыгина / В.Н. Ярыгин, В.В. Глинка, И.Н. Волков и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Т.1-736 с.
2. Ханс Шпеман как ученый. Великие немецкие врачи [Электронный ресурс] // schkola4kotovo.
3. URL: <https://schkola4kotovo.ru/hans-shpeman-kak-uchenyi-velikie-nemeckie-vrachi-eksperiment> (дата обращения: 02.02.21) [Khans Shpeman kak uchenyy. Velikiye nemetskiye vrachi [Elektronnyy resurs] // schkola4kotovo. URL: <https://schkola4kotovo.ru/hans-shpeman-kak-uchenyi-velikie-nemeckie-vrachi-eksperiment> (data obrashcheniya: 02.02.21)].
4. Ханс Шпеман (1869-1941) [Электронный ресурс] // Лауреаты Нобелевской премии.
5. URL: <http://www.nobeliat.ru/laureat.php?id=259> (дата обращения: 02.02.21) [Khans Shpeman (1869-1941) [Elektronnyy resurs] // Laureaty Nobelevskoy premii.
6. URL: <http://www.nobeliat.ru/laureat.php?id=259> (data obrashcheniya: 02.02.21)].
7. Непрерывность экологического воспитания и образования студентов-медиков / А.Н. Пашков, Н.А. Щетинкина, Л.Г. Величко, Н.В. Парфенова, Е.С. Глазьева // В книге: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием "Биология в высшей школе: актуальные вопросы науки, образования и междисциплинарной интеграции". Под ред. О.В. Баковецкой. – 2019. – С. 193-194.

НУТРИЕНТЫ ЛИПИДНОЙ ПРИРОДЫ В РАЦИОНЕ СТУДЕНТОВ

Тюнина А.А., Баданова А.В., Дробенко А.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра химии

Нутриенты липидной природы играют важную роль в питании студентов. Поступление этих соединений вместе с пищей значительно влияет на организм молодых людей. Изучена доля жиров животного и растительного происхождения в рационе студентов ВГМУ им. Н.Н.Бурденко.

Ключевые слова: липиды, жиры, суточный рацион

Актуальность. Качественный и количественный состав пищи очень важен для человека. Липиды представляют собой один из основных нутриентов и необходимы человеку для разных целей [1]. Среди липидов выделяют собственно жиры (чаще триглицериды) и жироподобные вещества. Растительные и животные жиры имеют характерные жирные кислоты и обладают разными свойствами (физическими, химическими, биологическими) [2-5]. Состав жиров, получаемый с пищей, должен соответствовать потребностям человека, что зависит от возраста, пола и физической активности. Качественный и количественный состав пищи очень важен для человека и его контроль является актуальным.

Цель: выяснить количественный и качественный состав нутриентов липидной природы в рационе студентов нашего медицинского вуза. Сравнить полученные результаты с нормативными документами.

Объект и методы исследования. Для достижения поставленной цели в 2020 году был проведен опрос 35 студентов первого курса фармацевтического факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Среди опрошенных было 10 юношей и 25 девушек.

Результаты и обсуждение. По результатам опроса были рассчитаны и получены следующие средние значения основных показателей.

Количество жиров в суточном рационе составило 55 г и 20 г для юношей и девушек соответственно. Масса растительных жиров: 9 г для девушек и 10 г для юношей. Масса животных жиров: 11 г для девушек и 45г для юношей. При этом на долю жиров приходится у юношей 33,2 % и у девушек 12,6 % от энергетической ценности суточного рациона.

Согласно нормативным документам [2] в рационе студентов (возраст: 18-29 лет, первая группа интенсивности труда, мужской и женский пол соответственно) должно быть 81 и 67 г жиров для юношей и девушек соответственно. При суточных энергетических затратах юношей (2450 ккал) и девушек (2000 ккал) для всех студентов на долю жира должно приходиться 30 % от ккал.

Полученные результаты показывают, что количество жиров в суточном рационе у юношей приближено к норме, а у девушек ниже нормативных показателей. Это может негативно сказаться на их здоровье и работоспособности. Такой недостаток жиров может привести к нехватке жирорастворимых биологически активных веществ, например

терпеноидов и каротиноидов [6]. Эти вещества оказывают разнообразное влияние на обменные процессы и их определение может быть задачей наших дальнейших исследований.

У юношей содержание животных жиров весьма превышает содержание растительных жиров. Для липидов животного происхождения характерно наличие насыщенных высших жирных кислот с высокой температурой плавления. Поэтому такие жиры, как свиной, бараний, говяжий и ряд других, имеют твердое агрегатное состояние и обладают высокой калорийностью. Чрезмерное количество насыщенных жирных кислот может послужить причиной разных патологий и заболеваний (ожирения, диабета сердечно-сосудистых заболеваний). Липиды растительного происхождения часто в своем составе содержат непредельные жирные кислоты и большое количество жирорастворимых веществ с выраженной биологической активностью (витаминоподобные вещества). Такие нутриенты обладают высокой биологической ценностью и важны для здоровья человека [1-5]). Жиры также необходимы для того, чтобы жирорастворимые витамины растворялись в кишечнике. Жир подкожной жировой клетчатки предохраняет организм от потери тепла. Жиры стимулируют мозговую деятельность, являются профилактикой развития деменции. Также они защищают органы в организме человека от различных повреждений, обволакивая их жировой оболочкой.

Заключение. Таким образом, нутриенты липидной природы играют важную роль в жизни человека. Липиды широко распространены в природе и являются составной частью каждой клетки любой биологической системы. Для поддержания нормального здоровья необходимо придерживаться общих правил рационального питания и потребления жиров как растительного, так и животного происхождения.

Список литературы

1. «Экспертный взгляд на роль жиров в детском питании» Шилина Н.М. Педиатрическая фармакология. 2014. Т. 11. № 1. С. 38-42.
2. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 декабря 2008 г.)
3. Громова О.А., Торишин И.Ю. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты. *A la guerre comme a la guerre, n' est pas?* // Земский врач. 2011. № 7. С. 28–34
4. Введение в общую микронутриентологию. Под редакцией Ю.П.Гичева и Э.Огановой. Новосибирск. Изд. «Академмед». 1998. 216 с.
5. Громова О.А., Торишин И.Ю., Калачева А.Г., Грачева О.Н. Мировой опыт омега-3 ПНЖК. Крупномасштабные клинические исследования омега-3 ПНЖК: об эффективности, доказательности и перспективах // Сердце: журнал для практикующих врачей. 2011. Т. 10. № 5. С. 263–272
6. Выбор метода определения каротиноидов. Агбалян С.Р., Исаевская Е.А., Ватутина И.В. В сборнике: Пищевые технологии будущего: инновационные идеи, научный поиск, креативные решения. Сборник материалов научно-практической молодежной конференции, посвященной памяти Р.Д. Поландовой. Москва, 2020. С. 309-313.

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ БАССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Фамутдинова А.И., Даутбаев Д.Г.

Башкирский государственный медицинский университет

Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО

Актуальность. Изучение санитарного состояния Башкирской Автономной Советской Социалистической Республики (БАССР) в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. (ВОВ) и мер, которых использовало руководство республики для улучшения санитарного состояния, позволит больше узнать о способах борьбы с инфекционными заболеваниями в условиях ограниченных ресурсов.

Цель: изучить санитарное состояние БАССР в годы ВОВ и дать оценку мероприятиям по его улучшению.

Материалы и методы. Сбор и анализ научных данных о санитарном состоянии БАССР.

Результаты. В годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. в результате глубокого отступления советских войск, образовалось массовое движение населения. С запада на восток транспортировали раненных солдат, местное население, пленных солдат вермахта, что способствовало развитию массовых инфекционных заболеваний. В Башкирской Автономной Советской Социалистической Республике находилось более 53 эвакуационных госпиталей [1], множество эвакуированных

промышленных предприятий и большое количество беженцев. При этом санитарное состояние республики уже на начало войны было в плачевном состоянии. Из-за этого проводилась масштабная санитарно-противоэпидемическая работа, которая заключалась в улучшении санитарной организации населения, эвакуационных эвакогоспиталей, транспортных узлов. Был создан приемно-сортировочный госпиталь №3127, который способствовал борьбе с переносчиками различных инфекционных заболеваний, проводил маршрутизацию поступающих раненых. При этом санитарное обеспечение в эвакуационных госпиталях было очень слабым. Не хватало воды, бытовых удобств, гигиенических принадлежностей. Во многих эвакуационных госпиталях обнаруживались клопы и вши. Для улучшения санитарного состояния республики применяли множество методов. Проводилась налаживание гигиенического обслуживания населения, эпидразведка, иммунопрофилактика населения, проводилась изоляция больных. Для борьбы с инфекциями создавались санитарные отряды и бригады, проводилась организация работ санэпидстанций, особое внимание уделялось их взаимодействию с другими медицинскими организациями (больницами, диспансерами и т.д.) Несмотря на эффект этих мероприятий и конец войны, инфекционные заболевания все также значительно подрывали здоровье жителей республики. Из-за этого санитарно-противоэпидемические мероприятия в 1945 году были усилены, проводились они как массово, с охватом большинства населения, так и точно, для обнаружения и ликвидации очагов инфекционных заболеваний.

Заключение. К началу войны санитарное состояние БАССР было неудовлетворительным, но за счет принятых правительством мер во время ВОВ, были предотвращены возникновения эпидемий, а санитарное состояние республики улучшилось.

Ключевые слова: санитарное состояние, БАССР, Великая Отечественная война, инфекции, эпидемии, противоэпидемические мероприятия.

Актуальность. В годы Великой Отечественной войны проводимые в БАССР санитарно-противоэпидемические меры в условиях ограниченных ресурсов и большого движения населения позволили не допустить массового распространения многих инфекционных заболеваний на территории республики. Поэтому изучение всех положительных и отрицательных влияний на санитарное состояние населения в годы ВОВ позволит в настоящее время эффективнее бороться за здоровье жителей республики. Особенно, когда ресурсы здравоохранения ограничены, вакцинация и другие меры профилактики теряют свой авторитет в глаза жителей страны, а надвигающаяся угроза среди инфекционных заболеваний может привести к «военному положению» в системе здравоохранения.

Цель: изучить и дать оценку санитарному состоянию БАССР в годы Великой Отечественной войны и мероприятиям по его улучшению.

Материалы и методы. Проведен сбор научных данных, в которых отображалось санитарное состояние БАССР в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Проведена оценка санитарного состояния Республики в годы войны и мер, предпринимаемых руководством страны и республики для его улучшения аналитическим методом.

Результаты исследования. Численность населения БАССР к началу войны составляло 2,97 млн. человек. Практически во всех населенных пунктах не было отлаженной канализационной системы. Большинство колодез не было оборудовано, и поэтому отходы жизнедеятельности попадали в используемые для хозяйственных нужд воды. Из-за этого города и сельские поселения были загрязнены фекальными и пищевыми отходами. В сельских поселениях многие жители проживали в землянках, не было оборудованных бань, общежития были в ужасном состоянии – спали по 2-3 ребенка на койке. Даже в таких, относительно крупных городах, как Уфа, Ишимбай, Октябрьск не была отлажена работа канализационных стоков. Еще одной важной проблемой было то, что эти сточные воды попадали в р. Белую без предварительной очистки. Водой данной реки много лет пользовались жители близлежащих к нему сельских поселений и городов, что приводило к возникновению эпидемий желудочно-кишечных заболеваний. В не более лучшей ситуации находились и такие города, как: Стерлитамак, Черниковск. В них школы были перегружены, занятия проводились в три, а то и в четыре смены. Также в городах не было коммунальных бань [2]. Все это приводило к росту заболеваемости инфекционными заболеваниями. Из-за

больших нагрузок лечебные учреждения сами находились в ужасных антисанитарных условиях. Стоит отметить и отсутствие опыта проведения санитарно-противоэпидемических мер такого масштаба у руководства республики

Как известно, в 1941-1942 гг. происходила массовая эвакуация населения, что привело к скоплению людей на дорогах, в транспорте, в перевалочных пунктах и транспортных узлах. Последствием этого стало возникновение нескольких очагов заболевания сыпным, брюшным и возвратным тифом, которые достигли и фронта. В армии резко увеличилось число заболевших. Например, если в 1941 г. на 1000 человек личного состава приходилось только 0,003% заболевших сыпным тифом, то к 1942 г. данный показатель вырос уже до 0,35%. [3] При этом воинские части Германии и их союзников почти из всей Европы, прошли по оккупируемым территориям Советского Союза, еще более расширяя и распространяя территорию эпидемических заболеваний. Конечно же среди обнищавшего, оккупированного населения данные болезни распространялись моментально. Главными из них среди сельского населения была вшивость (имела массовый характер), сыпной тиф – носила эпидемический характер, но обнаруживались и такие инфекционные заболевания, как: брюшной тиф, туляремия и др. Оккупированная территория превратилась в очаг инфекционных заболеваний, которые через пленных солдат вермахта, освобожденных жителей, советских солдат, прорвавших блокады военных котлов, переносились в различные регионы Советского Союза, в том числе и в БАССР. Такие массовые движения населения на территории республики требовали значительный санитарный надзор. Данный контроль проводился под руководством заместителя народного комиссара здравоохранения, главного эпидемиолога Башкортостана – Е.В. Вострикова [1]. Основной единицей санитарного контроля являлись санитарные пункты. Они проводили санитарную обработку транспорта и людей, вакцинацию населения, маршрутизацию эвакуируемых людей. Они помогали эффективно ликвидировать распространение опасных инфекций при выявлении вспышек инфекций среди населения. Организация санитарного надзора была направлена на создание барьеров на местах транспорта людей и имущества, поэтому создавались санитарные пункты преимущественно на магистральных дорогах, железнодорожных станциях. Но еще одним местом распространения санитарно-эпидемиологического неблагополучия стали эвакуационные госпитали республики. В эвакогоспиталях были случаи появления вшей, клопов, а общее санитарно-эпидемиологическое состояние отмечалось как неблагополучное. Во многом этому способствовало то, что госпитали открывались в спешке, в неподготовленных зданиях, без нормального материального обеспечения. В эвакогоспиталях не хватало тарелок и другой кухонной посуды, не доставало белья. Нехватка топлива приводила к тому, что отсутствовала горячая вода, а значит больные и персонал госпиталя не могли принимать гигиенические процедуры. Несмотря на это, шла активная борьба за санитарное благополучие населения. В октябре 1941 года в Уфе был создан приемно-сортировочный госпиталь №3127, который не только служил санитарным пунктом для поступающих раненых, но еще позволял проводить сортировку раненных среди специализированных эвакогоспиталей республики. Стоит отметить, что под госпиталь выделили здание паровозоремонтного завода. [1].

Для противодействия инфекционным заболеваниям 2 февраля 1942 г. Государственным комитетом обороны было утверждено постановление «О мероприятиях по предупреждению эпидемических заболеваний в стране». В документе были выделены главные санитарно-противоэпидемические мероприятия: своевременная диагностика заболеваний; полная изоляция больных и лечение их в медицинских учреждениях; налаживание работ коммунальных бань, прачечных; дезинфекционная работа в воинских частях; санитарно-эпидемиологические разведки; иммунопрофилактика тифов и дизентерии. Для эффективной борьбы с очагами инфекции, которые образовывались в больших количествах и в разных местах, были созданы санитарные отряды и бригады. В состав таких бригад входили различные специалисты – эпидемиологи, микробиологи, инфекционисты, терапевты,

педиатры и т.д. В таких бригадах приняли участие такие ученые, как: Н.Н. Мельников, Емельянов, Н.А. Шерстенников, доценты Сулейманов, Марков-Осоргин и т.д. [4]. Наличие в бригадах ученых, организаторов здравоохранения республики показывает, какой высокий приоритет был дан мероприятиям по борьбе с инфекциями. Стоит отметить, что преподаватели эвакуированного в Уфу Первого Московского государственного Ордена Ленина медицинского института тоже активно участвовали в разработке улучшения санитарно-гигиенического состояния столицы Башкортостана, составляя план санитарных мероприятий. Особенно в этом активно участвовала кафедра санитарной гигиены. [5].

Главными учреждениями, которые должны были следить за санитарно-эпидемиологической ситуацией в республике, а также организовывать профилактику инфекционных заболеваний, ликвидировать инфекционные и эпидемические заболевания, были санэпидстанции (СЭС). К концу Великой Отечественной войны в БАССР их насчитывалось около 53 [6]. Работа по санитарному контролю, а также ликвидации заболеваний, которые распространялись по республике, была возложена на санитарно-противоэпидемических врачей, количество которых в то время по всей республике составляло 157 человек. При этом не были укомплектованы 11 должностей в городах и 5 в районах [4]. Это не было катастрофичным для военного времени. Конечно же, работа санэпидстанции не могла принести столь значительного результата, без сотрудничества данных учреждений с районными и участковыми больницами, диспансерами. К 1945 г. в БАССР всего функционировало 15 диспансеров различных направлений (противотуберкулезный, венерические диспансеры и т.д.).

К концу Великой Отечественной войны в Башкирии произошло частичное снижение распространенности и заболеваемости инфекционных заболеваний. Так с 1941 по 1945 год значительно, в разы, снизилась заболеваемость брюшным тифом, дизентерией, дифтерией. Но при этом устойчивых, качественно положительных значений показателей достигнуть не удалось, так как эти заболевания все равно активно давали о себе знать. При этом сыпной тиф стал даже более распространен, чем в 1941 году. [2] Такой выборочный успех во многом связан с увеличением выпуска иммунных препаратов против дифтерии и дизентерии Уфимским научно-исследовательским институтом эпидемиологии и микробиологии им. И.И. Мечникова [7]. Для окончательной победы над инфекциями в 1945 г. произошло возобновление деятельности Башкирского кожно-венерического института, которое было приостановлено из-за острой нехватки кадров. Были организованы работы коммунальных бань и санпропускников, а за их санитарным состоянием налажен постоянный и жесткий контроль. Начали проводить подворные обходы, обследовались дворовые территории, что способствовало более качественному выявлению очагов инфекционных заболеваний, их локализации и ликвидации. Проводились профилактические беседы среди населения. Кроме массовых, действовали и точечные меры, направленные на потенциальные очаги инфекций. Для этого, например, был установлен жесткий контроль за состоянием и работой общежитий, установлены графики обязательной санобработки. Велась термометрия и наблюдение за жителями в очагах инфекционных заболеваний. Проводились точечные дезинфекционные мероприятия. В проведении санитарных мероприятий активно помогали ученые из Украины. С их помощью были разработаны меры борьбы с личинками малярийного комара, были созданы методы получения многих веществ, необходимых при производстве лекарственных средств. Многие эти изобретения были успешно применены в производстве, особенно на Уфимской фабрике галеновых препаратов. [6]

Обсуждение. Проведенный анализ литературы позволяет определить тяжесть эпидемической ситуации в БАССР в начальные годы войны, выделить из изучаемых данных мероприятия санитарно-противоэпидемической направленности, которые помогли в борьбе за здоровье жителей республики. Из-за большого объема материала, исследование ограничено 1941-1945 годом и не позволяет достаточно оценить санитарно-противоэпидемические мероприятия послевоенного времени, в котором по инерции шло

распространения инфекционных заболеваний, так как действовали все те же причины, что и в начале войны. Резюмируя, можно сказать, что во время Великой Отечественной войны наблюдалась тяжелая санитарно-эпидемическая ситуация в БАССР, однако вовремя принятые меры по профилактике инфекционных заболеваний помогли погасить многие очаги эпидемий. Проведенные мероприятия позволили сохранить огромное количество солдат и трудовых ресурсов и предотвратить массовые эпидемии инфекционных заболеваний на территории БАССР.

Заключение. Проведенные ранее исследования отдельно не рассматривали санитарное состояние республики. Они оценивали его вместе с деятельностью врачей, госпиталей и качеством медицинской помощи, не изучая его, как отдельный фактор здоровья населения БАССР в годы ВОВ. При этом не было оценено санитарное состояние БАССР в начале войны и качество противоэпидемических мероприятий. В основном производилась оценка мероприятий, которые были направлены на улучшение качества лечения больных. Во время анализа данных было определено плачевное санитарное состояние БАССР во время начала войны. Проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий активно способствовало борьбе с инфекционными заболеваниями. Использованием санитарных пунктов на путях движения населения предотвращало проникновение инфекции извне. Санэпидстанции в городах и районах республики активно выявляли очаги заражения и ликвидировали их, работая вместе со другими медицинскими учреждениями. Санитарные отряды и бригады, боролись с очагами инфекционных заболеваний, охватывая самые отдаленные районы республики с преимущественно сельским населением. В время Великой войны удалось избежать эпидемий инфекционных заболеваний и улучшить санитарное состояние республики.

Список литературы

1. Тимербулатов В.М., Мустафин Х.М., Киньябулатов А.У. Эвакогоспитали в Башкортостане в 1941-1945 гг. – Уфа, 2015. – 2-е изд. допол и перераб. – 172 с. с илл.
2. Каримов К.К. Медицинские исследования в Башкирской АССР в годы Великой Отечественной войны // Вестник УЮИ МВД России. - 2014. - № 2 (64). – С. 14-21.
3. Костяхин Е.А. Иммунизация в годы Великой Отечественной войны / Евгений Андреевич Костяхин // Этих дней не смолкнет слава: сб. материалов II Республиканской студенческой военно-научной конференции, посвященной дню Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. – Гродно, 2017. – С. 82-84.
4. Тимербулатов В.М., Мустафин Х.М., Киньябулатов А.У. Медицинские работники Республики Башкортостан в 1941-1945 гг. – Уфа, 2015. – 200 с.
5. А.У. Киньябулатов, С.А. Халиков, Ш.З. Загидуллин и др. ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ЭВАКОГОСПИТАЛЯХ БАШКИРСКОЙ АССР / Казанская наука. – Казань, 2015. – № 10. – С. 53-55.
6. Ахмадиев Т. Х. Башкирская АССР в годы Великой Отечественной войны. 1941–1945 гг. Уфа, 1984. - 279 с
7. Даутбаев Д.Г., Киреева И.В., Киньябулатов А.У. История становления и развития предприятия «Иммунопрепарат» / Д. Г. Даутбаев, И.В. Киреева, А.У. Киньябулатов // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. – Уфа, 2020. - №3. – С.84-88.

ИСТОРИЯ ОПИСАНИЯ ФИЛАДЕЛЬФИЙСКОЙ ХРОМОСОМЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОЦИТАРНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

Хапрова И.О., Сахарова Д.А.

Воронежский государственный медицинский университет им Н.Н.Бурденко

Успехи в лечении хронического миелоцитарного лейкоза (ХМЛ) или параллельно с прогрессом в понимании патогенеза болезни. Более 60 лет назад Питер Новелл (P. Nowell) и Дэвид Хангсфорд (D. Hungerford) в культивированных клетках больных ХМЛ открыли «малую акроцентрическую хромосому». Последующие исследования подтвердили их наблюдения и изучения были продолжены. Метод дифференциальной окраски хромосом позволил уточнить особенности мутации. Определена молекулярная основа этого события, открыт химерный ген BCR-ABL1. Создание и внедрение ингибиторов тирозинкиназы (иматиниб) позволило улучшить прогноз больных с хронической фазой ХМЛ.

Цель: изучить этапы описания сбалансированной реципрокной транслокации $t(9;22)(q34;q11.2)$ у больных ХМЛ и последующие события, способствующие значительному улучшению прогноза.

Методы. Систематизация и обобщение литературы, посвященной изучаемому вопросу. Поиск литературных источников (на русском языке) проводился в научной электронной библиотеке e-library.

Результаты. Проанализированы основные этапы изучения одной из хромосомных мутаций, которая, по статистике, выявляется у 95% больных ХМЛ. Разработаны препараты, действие которых при многолетнем приеме приводит к ее исчезновению и длительной клинико-гематологической ремиссии.

Заключение. Знакомство с историей изучения этиологии и патогенеза одного из гемобластозов, встречающегося преимущественно у взрослых лиц трудоспособного возраста, является важной составляющей при подготовке специалиста. Тем более, что в современной учебной литературе данные на эту тему представлены не полностью.

Ключевые слова: хронический миелоцитарный лейкоз, филадельфийская хромосома, сбалансированная реципрокная транслокация 9 и 22 хромосомы.

Актуальность. Обнаружение филадельфийской хромосомы – мутации в полипотентной лимфоидно-миелоидной стволовой кроветворной клетке, описанной в середине XX века является основным методом диагностики хронического миелоцитарного лейкоза. Филадельфийскую хромосому исследуют методом флуоресцентной гибридизации *in situ*, основанным на выявлении химерного гена BCR-ABL1 (BCR – от англ. Breakpoint Cluster Region – область разрыва кластера расположена на хромосоме 22; ABL – протоонкоген на хромосоме 9; в обозначении гена использована фамилия ученого Abelson, впервые описавшего этот ген у мышей и термин Leukemia – этот ген предпочитают называть ABL1).

Цель. Изучить этапы описания сбалансированной реципрокной транслокации t(9;22)(q34; q11.2) у больных ХМЛ и последующие события, способствующие значительному улучшению прогноза.

Методы исследования. Систематизация и обобщение материала; поисковый; описательный. Проведена работа по систематизацию и обобщению литературных данных, посвященных изучаемому вопросу. Поиск источников (на русском языке) проводился в научной электронной библиотеке e-library.

Результаты. В 1960 г. Дэвид Хангефорд (D. Hungerford), выполняя диссертационное исследование, цель которого состояла в изучении лейкозных клеток периферической крови больных ХМЛ, в некоторых случаях отмечал короткую хромосому 22. Изначально эта малая акроцентрическая хромосома была принята за Y-хромосому. В это же время Питер Ноуэлл (P. Nowell) также занимался анализом клеточного состава крови больных ХМЛ. Однажды он допустил оплошность: обработал предметные стекла не специальным раствором, а водопроводной водой. После этого, обнаружил под микроскопом необычное явление, связанное с расширением хромосом. Спустя некоторое время эти ученые установили тот факт, что часть 22 хромосомы, а следовательно, и генетическая информация, заложенная в ней, отсутствует. Следовательно, потеря значительного количества генетического материала приводит к нарушениям функционирования клетки. В тот период времени отсутствовали доказательства генетического наследования злокачественных новообразований. Методы подготовки хромосом к микроскопическому исследованию были достаточно грубыми и сложно было обнаружить определенную аномалию хромосом.

Спустя некоторое время цитогенетик из Эдинбурга – Патриция Джекобс (P. Jacobs) подтвердила их наблюдения и отметила, что аномальная акроцентрическая хромосома 22 обнаруживалась не только у мужчин, но и у женщин. В дальнейшем, благодаря именно ее предложению эта хромосома стала называться филадельфийской (от англ. Philadelphia, Ph'-хромосома), в честь города, в котором проводились первые исследования.

В 1970 г. Джанет Роули (J.D. Rowley) – научный сотрудник из отдела гематологии Чикагского университета приступила к изучению механизмов репликации ДНК в нормальных и аномальных хромосомах человека. В своих экспериментах для идентификации хромосом она использовала хорошо известные методики хинакринной флуоресценции и окрашивания по Романовскому-Гимзе. В то время исследование хромосом выполнялось следующим образом. Клетки крови выращивали в присутствии меченных радиоактивных изотопов, затем фотографировали полученные хромосомы на чувствительную пленку. В результате удавалось определять количество хромосом и

выявлять грубые аномалии. Нельзя было обнаружить более тонкие детали, позволяющие, например, отличить одну хромосому от другой. После появления нового флуоресцентного красителя для окрашивания хромосом, многократно просматривая тысячекратно увеличенные фотографии образцов окрашенных препаратов, ученой удалось обнаружить определенные закономерности. Д. Роули установила, что Ph'-хромосома образуется в результате разрыва в области длинного плеча хромосомы 9q34 и в области длинного плеча хромосомы 22q11.2 с последующим обменом этих фрагментов. Так была описана сбалансированная реципрокная транслокация t(9;22), в процессе которой появляются так называемые производные хромосомы der9 и der22. При такой мутации потери генетического материала не происходит. Именно производная хромосома der22 получила название филадельфийской (Ph'-хромосома).

Последующие работы в этом направлении позволили определить молекулярную основу этого события – был открыт химерный ген BCR-ABL1 и изучены химерные белковые продукты. Онкобелок BCR-ABL1 существует в трех формах: p190, p210, p230 и обладает повышенной тирозинкиназной активностью.

Открытие химерного гена BCR-ABL1, с которого считывается аномальная матричная РНК, способствовало разработке лекарственных препаратов нового класса, обладающих целенаправленным действием – ингибиторы тирозинкиназы.

В последние годы активно разрабатываются протоколы лечения ингибиторами тирозинкиназы (иматиниб, нилотиниб, дазатиниб), которые вызывают индукцию апоптоза в пролиферирующих клетках, экспрессирующих BCR-ABL1-тирозинкиназу. Применение иматиниба позволяет достичь полную цитогенетическую ремиссию у больных с хронической фазой ХМЛ.

В 1998 году Питер Новелл и Джанет Роули совместно получили престижную премию Ласкера за фундаментальные медицинские исследования (аналог Нобелевской премии в США). Обсуждение. В ходе данной работы установлено, что Питер Новелл, Дэвид Хангфорд, Патриция Джекобс и Джанет Роули внесли неоценимый вклад в развитие практической медицины. Открытие филадельфийской хромосомы и дальнейшее изучение молекулярных основ реципрокной транслокации t(9;22) оказало значительное влияние на ведение больных, страдающих ХМЛ. Эта хромосомная мутация – основной диагностический маркер данного гемобластоза.

Заключение. Знакомство с историей изучения этиологии и патогенеза одного из хронических гемобластозов, встречающегося преимущественно у взрослых лиц трудоспособного возраста, является важной составляющей при подготовке специалиста. Тем более, что в современной учебной литературе данные на эту тему представлены не полностью. Именно при изучении исторических аспектов открытий в медицине и начинается понимание сложных вопросов этиологии, патогенеза и диагностики заболеваний. В данном случае, познание молекулярной основы ХМЛ позволило разработать новые, более эффективные препараты для лечения улучшения прогноза больных.

Список литературы

1. Печенкина А.А. Механизм формирования филадельфийской хромосомы и ее роль в развитии хронического миелоидного лейкоза / А.А. Печенкина // Молодой ученый. — 2018. — № 25 (211). — С. 183-187.
2. Руководство по гематологии / под ред. А.И. Воробьева. — Изд. 4-е. — Москва: НЬЮДИМЕД, 2007. — 1275 с.
3. Патология крови / Фред Дж. Шиффман; пер. с англ. под ред. Е.Б. Жибурта, Ю.Н. Токарева; под общ. ред. Ю.В. Наточина. — Москва: Бино, 2009. — 446 с.

К ВОПРОСУ О ТЕЛЕМЕДИЦИНЕ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА)

Черных В. В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Исследование посвящено набирающей популярность теме использования дистанционных технологий в лечении.

Цель. Изучить актуальность проблемы дистанционного лечения, проанализировать специальную литературу по теме конкретных случаев применения технологий в процессе диагностики и лечения. Определить процент людей, доверяющих телемедицине среди студентов ведущих медицинских университетов.

Методы. В ходе исследования были использованы: аналитический, статистический, эмпирический методы, а также методы индукции, дедукции, абстракции, анализа и синтеза. Был проведен опрос 2500 респондентов, в результате чего выявилось отношение к дистанционному лечению.

Результаты. Во время исследования удалось выявить отношение к телемедицине, а также причину такого мнения. Осветились основные проблемы данного вида лечения и его разновидности.

Заключение. На данном этапе развития телемедицина вызывает скорее недоверие, 75% участников считают применение дистанционных форм лечения шарлатанством. Практикующие врачи так же сталкивались с телемедициной в меньшинстве, 87,8% никогда не работали в этой сфере.

Ключевые слова: медицина; телемедицина; медицинский вуз

Актуальность. Освещенная в статье тема привлекает внимание общественности, так как давно вызывает резонансы в общественном мнении. К сожалению, она едва ли изучена. Решение указанной проблемы поможет прийти к единому мнению о действенности телемедицины и ее роли в жизни общества, а также в сфере медицины, так как она оказывает сильное влияние на экономический сектор медицины [1]. Исследование данной темы поможет нам лучше понимать психологию людей, доверяющих свое здоровье телемедицине, и тех, кто относится к этому скептически.

Цель исследования. Изучить актуальность проблемы дистанционного лечения, проанализировать специальную литературу по теме конкретных случаев применения технологий в процессе диагностики и лечения. Определить процент людей, доверяющих телемедицине среди опрашиваемых.

Материалы и методы. В ходе исследования были использованы: аналитический, статистический, эмпирический методы, а также методы индукции, дедукции, абстракции, анализа и синтеза. Был проведен опрос 2500 респондентов, в результате чего выявилось отношение к дистанционному лечению.

Обсуждение. Телемедицина – это новое веяние в сфере медицинского обслуживания. Врачи диагностируют, назначают лечение заболеваний, используя новые современные технологии. В России это направление начало набирать обороты совсем недавно. Люди относятся скептически – ведь любые нововведения принимаются с недоверием. Но достоинства такого лечения очевидны, особенно если учитывать данную эпидемиологическую обстановку. Прикрепление к поликлиникам станет более удобным и доступным, исчезнут очереди, и снизится риск возникновения заболеваний, связанных с оказанием медицинской помощи [1].

К сожалению, на данном этапе развития этой сферы имеется множество недочетов, такие как: невозможность пальпации, трудности в осуществлении связи, несовершенство современных технологий. К примеру, многие пациенты боятся утечки конфиденциальных данных в сеть Интернет.

Существует несколько направлений в телемедицине:

1) Консультации. Они проводятся либо в режиме реального времени, либо в «отложенном» режиме. Последний тип предназначен для несрочных случаев.

2) Телеобучение: Трансляция хирургических операций. Использование видеокамер со стриминговыми сервисами во время работы хирургов позволит наблюдать за действиями специалистов во время работы. Эту технологию используют в некоторых медицинских университетах для обучения студентов.

3) Установка аппаратов, контролирующие состояние здоровья медицинского персонала. Например, измерители сахара в крови, бесконтактные термометры.

4) Прикрепление к определенным медицинским комплексам. В некоторых поликлиниках и больницах есть подобная функция – например, в центре Поликлиника.ру. Отдельно стоит выделить сегодняшнюю эпидемиологическую ситуацию в мире,

сложившуюся с появлением, корона вируса [2]. Болезнь дала мощный толчок к развитию многих проектов, связанных с дистанционным лечением, среди них:

1. Med.me – клиникам предложена платформа для проведения онлайн консультации.
2. «Доктис» - возможность получения консультации инфекциониста по вопросам, касающимся корона вируса
3. «Онлайн Доктор» - платформа для консультаций в режиме реального времени по вопросам профилактики корона вируса, а также действиям заразившихся.

Из этого мы можем сделать вывод, что люди сомневаются в эффективности лечения на расстоянии не из-за научных соображений, а по причине отсутствия структурированной информации в данной сфере.

Исследование проводилось среди мужчин и женщин 18 – 45 лет, отдельный опрос был создан для практикующих врачей 25 – 50 лет. Стоит указать, что 80 процентов участников – студенты ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Большинство опрошенных затрудняются ответить на вопрос об отношении к телемедицине. Участвовали в подобном лечении только 18% опрошенных. Список вопросов для врачей включал отношение к коллегам, которые практикуют подобные методы лечения. Большинство затруднялось ответить на вопрос об отношении к коллегам, которые практикуют такой вид лечения, а приходилось работать вместе с такими специалистами лишь 12%.

Заключение. Таким образом, опираясь на данные исследования, можно сделать следующие выводы: большая часть респондентов не доверились бы телемедицине. Около 18% участвовали в лечении на расстоянии. Около 90% специалистов не работали с дистанционным диагностированием, а 94% считают это невозможным. На сегодняшний день телемедицина вызывает больше недоверия и скепсиса, чем равнодушия, однако с течением времени ситуация может быстро и радикально измениться.

Список литературы

1. Матвеев К.Е. Альтруизм в медицине: от истории к современности / К.Е. Матвеев // Студент и наука. – 2020. - № 3(14). – С. 55-58.
2. Матвеев К.Е. Современное общество в условиях пандемии / К.Е. Матвеев // Студент и наука. – 2020. – № 2(13). – С. 114-119.
3. Чепурных А.Ю. «Врач от бога» (духовные основы современной медицины) / А.Ю. Чепурных // Русская словесность как основа Русского мира. – Липецк, 2020. – С. 359-360.

О ЖИЗНИ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ СОТРУДНИКА КАФЕДРЫ БИОЛОГИИ ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО, ПРОФЕССОРА Е.И. ПОКРОВСКОЙ

Чибисова Т.А.

Научные руководители: д.б.н., проф. Пашков А. Н.; к.м.н., доц. Величко Л.Г.; к.б.н., доц. Лышов В.Ф.
Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко Кафедра биологии

Актуальность. Участие Е.И. Покровской в становлении кафедры и одного из направлений биологии в послевоенные годы оказало существенное влияние на науку и историю. Итоги ее экспериментальных работ по изучению циклов развития членистоногих (клещей) были выполнены вместе с другими работниками кафедры и позволили установить роль последних в передаче возбудителей многих инфекционных заболеваний.

Цель. Обращаясь к материалам библиотечных архивов, осветить жизнь и изучить научное наследие первого руководителя кафедрой биологии после окончания войны, профессора Покровской Е.И.

Методы. При выполнении работы был задействован общенаучный метод исследования.

Результаты. В ходе анализа данных были получены результаты, которые имеют общенаучное значение. Результаты научных трудов профессора Покровской помогли разработать методы профилактики в борьбе с переносчиками протозойных и инфекционных болезней человека.

Заключение. Изучение аспектов биографии и научных трудов работников кафедры играет важную роль в профессиональном и личностном становлении студентов медицинского университета.

Ключевые слова: Е.И. Покровская, кафедра биологии, кровососущие двукрылые, клещи, трансмиссивные болезни.

Актуальность. Огромные разрушения за время Великой Отечественной войны имели место в системе образования. Сильное негативное влияние было обусловлено эвакуацией, частичным расформированием вузов, а также сокращением их материально-технической базы. Сразу после окончания войны руководителем на кафедру биологии была назначена Екатерина Ивановна Покровская. Не смотря на проблемы этого времени, на кафедре активно велась фундаментальная научно-исследовательская работа с участием педагогов и учащихся. Вклад Покровской в становление кафедры и биологии в целом нельзя переоценить: итоги научных исследований на тему "Кровососущие Воронежской области" послужили материалом докторской и кандидатских диссертаций.

Цель. Обращаясь к архивам и заметкам библиотечного фонда, ознакомиться с биографией, научно-исследовательской работой профессора кафедры биологии Покровской Е.И.

Методы. Внедрение общенаучного метода в работе позволило изучить и проанализировать материалы музейных архивов и библиотечных фондов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и Воронежского государственного университета.

Результаты. В тяжелый период восстановления после войны Покровская стала первым заведующим кафедрой биологии в Воронежском медицинском вузе. На протяжении двадцати девяти лет (1943-1972 гг.), Екатерина Ивановна управляла кафедрой сначала в должности доцента, а затем, после защиты докторской диссертации, профессора [1].

Во время обучения в аспирантуре она принимала активное участие в изучении особенностей экологии почвенной фауны воронежских черноземов. Из-за начала ВОВ ей не удалось защитить данную работу в качестве диссертации.

В последующем с ее участием на территории Воронежской области проводились многочисленные эколого-фаунистические исследования наземных беспозвоночных. Особое внимание уделялось изучению переносчикам болезней (малярийным комарам) и обитателям, населяющим почвенную фауну (нематодам) [2]. В итоге была установлена взаимная связь почвенной фауны и органических удобрений.

Обсуждение.

Покровская Екатерина Ивановна родилась 21 ноября 1903 года в семье крестьянина в Тамбовской области.

По окончании педагогических курсов с 1922 по 1926 гг. училась в ВГУ на педагогическом факультете естественного отделения.

С 1926 по 1927 год работала преподавателем естествознания в Новохоперской ЖД школе, а с 1927 по 1930 год – в Лискинской ЖД школе.

В 1930 году переехала на постоянное место жительства в Воронеж.

С 1930 по 1932 год работала преподавателем биологии на Рабфаке при ВГУ.

С 1932 по 1935 год была аспирантом научно-исследовательского института биологии при ВГУ. После окончания аспирантуры до 1942 года работала сначала в качестве ассистента, а в последующие годы и. о. доцента кафедры зоологии беспозвоночных ВГУ.

В 1940 году защитила диссертацию на степень кандидата биологических наук.

В 1942 году высшая аттестационная комиссия при СНК СССР утвердила Покровскую в ученом звании доцента.

4 июля 1942 года снялась с работы, чтобы эвакуироваться из города. Раньше выехать Покровской не получилось, так как она являлась членом государственной комиссии и принимала выпускной экзамен у студентов-заочников ВГУ. По причине сильной бомбежки и болезни матери выехать Покровской вместе с семьей (мать, сын и сестра) не удалось.

С июля 1942 года длительное время Покровская с семьей находилась в университетском бомбоубежище.

1 августа при выходе из города матери Покровской повозкой переломило кость ноги, идти она не могла, ее пришлось оставить в госпитале на улице 25-го октября, с ней же осталась и

сестра Екатерины Ивановны. Впоследствии, по рассказам Покровской, сестру и мать немцы расстреляли в Песчаном логу.

3 августа Покровской с сыном удалось выйти из города, они отправились в колхоз Нижнедевицкого района. Там вместе с местными жителями она работала в поле по уборке урожая. После освобождения от оккупации правление колхоза выделило Покровской работу в качестве сануполномоченного по колхозу. На данной должности она проработала до июня 1943 года, после чего покинула колхоз и отправилась с сыном в Воронеж.

С июля 1943 года в городе Воронеже был открыт филиал медицинского вуза, при котором кафедру биологии возглавила доцент, а в дальнейшем доктор биологических наук, профессор Екатерина Ивановна Покровская.

Пришлось провести колоссальную работу по налаживанию учебного процесса в тяжелейших условиях, поскольку уцелевших помещений практически не было.

После возвращения ВУЗа из эвакуации кафедра биологии была временно размещена в одной комнате полуразрушенного строения санитарного корпуса. На кафедре не было необходимого оснащения, инструментария, учебной литературы. Методические пособия изготавливались педагогами кафедры и учащимися. Лекционные аудитории практически не отапливались. В последующем огромную поддержку в техническом оснащении кафедры оказали другие медицинские вузы СССР.

Невзирая на проблемы послевоенного времени, удавалось читать лекции и проводить практические занятия на соответствующем уровне, осуществлять научную работу, в том числе среди студентов [2].

Покровская является автором свыше сорока научных работ. Широко исследовала биологию и экологию клеща *Dermacentor marginatus* и влияние витаминов рыбьего жира на рост животных.

Иксодовые клещи в Воронежской области изучались Е.И. Покровской в период с 1951 по 1959 год. Исследования по изучению зимовки клещей *Dermacentor marginatus*, которые с 1949 по 1958 проводились на юго-востоке Черноземного центра в Воронежской области имеют важное значение для выявления продолжительности жизни и сроков развития этого вида в природных условиях. Под руководством Е.И. Покровской развивался процесс обучения, большая роль отводилась самостоятельной работе учащихся [3]. Был основан биологический музей [4]. Результаты работы по изучению иксодовых клещей, комаров и мокрецов легли в основу докторской и 3-х кандидатских диссертаций.

Заключение. Знакомство с биографией ученых, преподавателей ВГМУ им. Н.Н. Бурденко является важным элементом патриотического воспитания студентов-медиков [5]. Изучение научно-исследовательского наследия профессора Екатерины Ивановны Покровской дает понять, насколько велик ее вклад в изучение иксодовых клещей, как переносчиков крайне опасных трансмиссивных заболеваний человека.

Список литературы

1. История кафедры [Электронный ресурс]: Электрон. текстовые дан. / Воронеж. URL: <http://www.vsmaburdenko.ru>. (дата обращения: 07.02.2021) [Istoriya kafedry [Elektronnyj resurs]: Elektron. tekstovye dan. / Voronezh. URL: <http://www.vsmaburdenko.ru>. (data obrashheniya: 07.02.2021)]
2. Кафедра Экологии и систематики беспозвоночных животных Воронежского государственного университета [Электронный ресурс]: Электрон. текстовые дан. / Воронеж. URL: <http://www.bio.vsu.ru/ezoo/history.htm>. (дата обращения: 07.02.2021)
3. Опыт применения инновационных технологий при изучении биологии в медицинском вузе / А.Н. Пашков, Л.Г. Величко, Н.А. Щетинкина, В.Ф. Лышов, Н.В. Парфенова // В сборнике: Проблемы управления качеством образования. Сборник избранных статей Международной научно-методической конференции. – СПб, 2020. – С. 54-56.
4. Использование музейных коллекций кафедры биологии в учебном процессе / А.Н. Пашков, Н.А. Щетинкина, Е.С. Глазьева, Л.Г. Величко и др. // Электронный научно-образовательный вестник: Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20, №2. – С. 25-30.
5. Непрерывность экологического воспитания и образования студентов-медиков / А.Н. Пашков, Н.А. Щетинкина, Л.Г. Величко, Н.В. Парфенова, Е.С. Глазьева // В книге: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием "Биология в высшей школе: актуальные вопросы науки, образования и междисциплинарной интеграции". Под ред. О.В. Баковецкой. – 2019. – С. 193-194.

ОТНОШЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЛАБОГО ПОЛА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Шапкарина К.А., Ромахова А.А., Туралиева А.И.

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России,

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом последипломного образования

Здоровье как ценность занимает достаточно высокое место в иерархии индивидуальных ценностей людей. Информация о текущем состоянии своего здоровья является стойкой необходимостью для принятия своевременных мер профилактики и коррекции образа жизни. Особенно это касается женщин, чей уровень заболеваемости остаётся высоким по сей день, что часто связывают с реализацией их гендерной роли. Целью исследования явилось изучение мнения женщин, обратившихся в Центр здоровья, относительно своего здоровья и факторов его определяющих. Для достижения поставленной цели была разработана анкета из 25 вопросов, применялись социологический и статистический методы. Результаты исследования показали, что женщины обратившиеся в Центр здоровья считают состояние своего здоровья удовлетворительным. Однако, на здоровье помимо наследственности также влияют образ жизни, бытовые условия. Наши участники анкетирования в абсолютном большинстве не курят и не употребляют алкоголь (либо пьют по праздникам), питаются трехкратно горячей пищей, материальные и жилищные условия считают хорошими. Большая доля приходится на здоровых женщин, с чем, видимо, и связана низкая обращаемость в Центр здоровья. Высокий процент женского населения выразил необходимость в профилактике, что в очередной раз подчёркивает их внимательное отношение к своему здоровью.

Ключевые слова: женщины, отношение к здоровью, Центр здоровья, факторы риска профилактика неинфекционных заболеваний.

Актуальность. Одним из приоритетных направлений развития здравоохранения, как во всем мире, так и в России является своевременное и раннее формирование отношения населения к здоровому образу жизни [1]. В Российской Федерации начиная с 2009 года были открыты Центры здоровья, которые были призваны дополнить амбулаторно-поликлиническое и стационарное звено здравоохранения [2,3]. Они являются одним из важнейших элементов профилактики, так как призваны выявлять не только заболевания, но и факторы риска, которые имеются практически у каждого пятого взрослого жителя нашей страны [4,5]. Одной из первоочередных задач Центров здоровья является формирование отношения граждан к введению здорового образа жизни, направленной на снижение неинфекционной заболеваемости и как следствие, увеличение основных демографических показателей [6,7]. Астраханская область была в ряду первых регионов, принявших участие в реализации государственной программы «Здоровая Россия». На сегодняшний момент здесь продуктивно функционирует пять Центров здоровья, которые своей деятельностью охватывают более одного миллиона жителей региона [8,9]. Без стремления граждан к улучшению своего здоровья все усилия со стороны системы здравоохранения будут не эффективными. Необходимо донести в доступной форме до каждого жителя нашей страны информацию о введении здорового образа жизни и мерах профилактики [10].

Цель исследования. Изучить мнения женщин, обратившихся в «Областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики» Астраханской области, относительно своего здоровья и факторов его определяющих.

Материалы и методы. Нами была составлена анкета, которая включала 25 вопросов, применялись социологический и статистический методы.

Дизайн исследования определяют следующие компоненты. Тип исследования: описательное в форме опроса. Было проведено одно исследование путем анкетирования респондентов, использована случайная выборка путем поперечного сечения. В анкете использовались закрытые и полукрытые вопросы. Критерии соответствия сформулированы не были. Условия проведения: база, на которой проводилось исследование являлся «Областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики». Продолжительность исследования единовременное, одномоментное, в связи с эпидемиологической обстановкой в регионе и перепрофилированием данного учреждения

для работы с ковидными больными. Основной исход исследования определить отношение женщин к своему здоровью. Размер выборки предварительно не рассчитывался. Методы статистического анализа данных: статистическая обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере с использованием прикладной программы «Statistica 8.0», формат представления количественных данных – экстенсивные показатели.

Результаты и обсуждение. В ходе опроса было собрано и проанализировано 100 анкет женщин, посетивших Центр здоровья. В первую очередь, была собрана информация о характерологических особенностях посетительниц Центра здоровья. Структура опрошенных женщин в зависимости от возраста была следующей: 1/4 составили лица в возрасте 60-69 лет (25%), 17% в возрасте 70-79 лет, 15% - 40-49 лет, равные доли имели участницы анкетирования в возрасте 20-29 и 50-59 лет (по 14%), 11% составили в возрастной группе 30-39 лет и наименьший удельный вес пришёлся на лиц до 20 лет и 80 лет и старше (по 2%).

В зависимости от социального положения чуть менее половины участников опроса пришлось на работающее население (46%), почти 2/5 составили пенсионеры (38%), 1/10 – безработные (10%), оставшаяся доля пришлась на студентов (6%).

Практически 2/5 респондентов имели высшее образование (39%), чуть менее 1/3 - среднее специальное (29%) и более 1/4 среднее (26%) и только 6% неполное среднее и неоконченное высшее (4% и 2% соответственно).

Примерно равные доли заняли опрошенные по семейному положению как состоящие в браке (49%), так и по каким-либо причинам вне него: 18% были вдовами, 17% не были замужем и 16% были разведены.

Наибольший удельный вес посетителей центра составили жители города Астрахани (78%), остальная доля пришлась на жителей районов Астраханской области.

Состояние здоровья складывается из собственной оценки самочувствия человеком и от группы здоровья, которую определил врач, учитывая имеющиеся хронические формы заболеваний. Отметим, что около 2/5 опрошенных считают себя практически здоровыми (38%), так как в течении года у них отмечались единичные случаи острых заболеваний, однако 1/3 отметили наличия у себя длительно текущих хронических заболеваний (34%), около 1/5 составили здоровые лица (18%) и в совокупности 9% пришлось на больных с частыми острыми заболеваниями и только 1% на больных с обострением длительно текущих заболеваний.

Большая часть женщин оценило своё здоровье как удовлетворительное (57%), чуть менее 1/4 – как хорошее (23%), 11% респондентов сообщили о плохом самочувствии и лишь 6% посчитали, что у них очень хорошее здоровье, а 3% затруднились ответить. Однако наличие хронических заболеваний признало более 3/5 опрошенных (62%), у 1/3 таковых не отмечалось (34%) и 4% женщин затруднились дать ответ на данный вопрос.

Нужно понимать, что организм может как подавать, так и не подавать сигналы подсознанию о проблемах со здоровьем. Более половины участников анкетирования добавили к сказанному ранее, что обращались за медицинской помощью несколько раз в год (53%), около 1/3 – 1 раз в год (30%), менее 1/5 – реже 1 раза в год (17%).

Вредные привычки существенно снижают резистентность организма ко многим заболеваниям. Значительное большинство проанкетированных отрицает употребление табака (91%), однако стаж среди курящих свыше 10 лет составил 78%, а количество сигарет у 2/3 не превышает 5 штук в день (67%), остальные выкуривали до одной пачки в день (33%). Приблизительно одинаковое количество женщин как не принимает алкоголь вовсе (49%), так и употребляет его по праздникам (47%), остальные пьют либо раз в месяц (3%), либо раз в неделю (1%).

Питание и получаемые с ним жизненно важные химические элементы обеспечивают основу нормальной жизнедеятельности любого живого организма. Почти половина

респондентов указала на 3-х кратный приём горячей пищи (49%), около 1/3 пришлось на тех, кто принимает 4 раза горячую пищу (30%), 1/5 доли – менее 3 раз (21%).

Материальные, равно как и жилищные условия совместно с психологическим климатом внутри семьи накладывают заметный отпечаток на уровень жизни. Так, 52% женщин отметили свои денежные возможности как средние, чуть меньше 1/2 – как хорошие (45%), и только оставшиеся 3% как плохие. Имущественное положение 4/5 участников анкетирования признают хорошим (81%), около 1/5 – удовлетворительным (18%) и только 1% плохим. При этом подавляющее большинство опрошенных проживает в отдельных квартирах (65%) и собственных домах (30%), и лишь 5% в коммунальных квартирах. Напряженная домашняя обстановка была отмечена женщинами только в 8% случаев, что говорит о низком влиянии отрицательных эмоций и стресса на здоровье опрошенных.

Акцентируя внимание на информированности граждан о существовании Центра здоровья, укажем, что существенная доля посетителей узнала о нём от своих знакомых (42%), около 1/3 респондентов из других источников (30%), почти 1/5 от врачей (18%), каждая десятая из средств массовой информации (10%) и почти 1/3 отметили другие источники (30%), в основном была указана организация, направившая на диспансеризацию.

Вместе с тем, чуть менее половины респондентов полностью осведомлены что Центр здоровья занимается только профилактикой заболеваний, а не их лечением (47%), и практически равные доли составили лица как частично осведомленные о профилактической направленности (26%), так и не осведомленные совсем (27%).

Исходя из возможностей, которыми располагает Центр здоровья и предоставляет гражданам, цели посетителей варьируются: потребность женщин пройти обследование и выявить факторы риска составила 39,0%, практически равные доли пришлось на тех, кто решил пройти обследование и установить диагноз (30,0%) и решил получить дополнительные рекомендации (28,0%), при этом лишь 3% выказали желание вести здоровый образ жизни. Вполне естественно, что не все среди опрошенных согласились выполнять полученные рекомендации, однако значительная часть женщин так или иначе согласна это делать полностью (84%) или частично (14%).

Потребность в посещении Центра здоровья имеет прямое отношение к профилактике неинфекционных заболеваний. Так, 2/3 респондентов посетили Центр здоровья один раз в год (65%), 1/5 два раза в год (21%) и 14% три раза и более. Подавляющее число женщин остались в полной мере удовлетворены посещением Центра здоровья (81%), каждая десятая женщина была удовлетворена, но хотела бы большего (11%), 7% остались не вполне удовлетворенными и только одна была совершенно не удовлетворена своим посещением. При этом следует заметить, что 86% провели в Центре здоровья не более 1-2 часов, 12% 3-4 часа и лишь 2% более 4 часов. Больше половины респондентов выразили высокую необходимость в посещении (57%), так как нуждаются в профилактике, более 1/3 отметили среднюю потребность (37%), и остальные низкую (6%), так как считают, что не нуждаются в профилактике.

Заключение. Согласно результатам нашего исследования, женщины обратившиеся в Центр здоровья считают состояние своего здоровья удовлетворительным, что не может не привлечь внимания. Конечно, стоит понимать, что на здоровье помимо наследственности также влияют образ жизни, бытовые условия, то есть то, насколько ответственно человек подходит к своему самочувствию. Исходя из этого, участники анкетирования в абсолютном большинстве не курят и не употребляют алкоголь (либо пьют по праздникам), питаются трехкратно горячей пищей, материальные и жилищные условия считают хорошими. Было установлено, что большая доля приходится на здоровых женщин, с чем, видимо, и связана низкая обращаемость в Центр здоровья. Высокий процент женского населения выразил необходимость в профилактике, что в очередной раз подчёркивает их щепетильное и внимательное отношение к своему здоровью.

Список литературы

1. Набережная Ж.Б., Набережная И.Б. Анализ деятельности центров здоровья Астраханской области // Медицинские и биологические науки: достижения и перспективы. 2018. С. 428-432.
2. Авдеева М.В., Щеглова Л.В. Роль центров здоровья в выявлении вредных для здоровья факторов риска и формировании здорового образа жизни // Медицинский академический журнал, 2011. – Том 11. – № 4. – С. 103-.
3. Рыкун Л.Ф., Михалёва Т.В., Филатов И.П., Киреева Г.Н. Главная цель – центров здоровья – формирование осознанной мотивации к здоровому образу жизни // Педиатрический вестник Южного Урала. 2017. № 1. С. 22-24.
4. Стародубов В.И., Соболева Н.П., Сковердяк Л.А. Основные направления в развитии медицинской профилактики // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2007. Том 10. № 2. С. 3-6..
5. Гундаров И.А., Полесский В.А. Профилактическая медицина на рубеже веков. От факторов риска – к резервам здоровья и социальной профилактике // М., ГЭОТАР-Медиа. 2016. 256 с..
6. Набережная Ж.Б. Анализ работы центров здоровья Астраханского региона // Медико-фармацевтический журнал Пульс. 2020. Т. 22. № 6. С. 61-64.
7. Набережная Ж.Б. Отдельные аспекты работы центров здоровья на примере Астраханской области // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. 2018. Т. 20. № 9. С. 59-.
8. Набережная И.Б., Захаров Д.А., Набережная Ж.Б. Центры здоровья - как способ реализации национального проекта "здоровье" // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2012. Т. 14. № 3. С. 246.
9. Набиуллина Г.А., Набережная Ж.Б., Набережная И.Б. Отдельные аспекты деятельности центров здоровья // Профилактическая медицина. 2018. Т. 21. № 2-2. С. 88-89.
10. Набиуллина Г.А., Набережная Ж.Б., Набережная И.Б. Центры здоровья как способ формирования здорового образа жизни // Профилактическая медицина. 2017. Т. 20. № 1-2. С. 60

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: ИНСТИТУТ СЕМЬИ ГЛАЗАМИ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Щербакова В.А., Кияткина О.И

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. В настоящее время, как утверждает в исследовательской литературе, происходит отказ от старой, традиционной (патриархальной) модели семьи, где во главе находится мужчина. В такой модели наблюдается особая иерархическая последовательность «отец - мать - дети». Нынешние молодые семьи претерпевают переход от старой модели к более новой, «переходной», в которой заложены совершенно другие ценности. В такой модели главенствует равенство всех членов семьи, отмечается важность личных мнений каждого из них, даже детей. С другой стороны, нельзя сказать, что сами человеческие отношения претерпели некоторые изменения — это не так. Люди все так же подвержены чувствам, все так же любят своих родителей, партнера, детей. Современная модель семьи привнесла лишь более выраженную эмоциональную составляющую и взаимную поддержку друг друга.

Цель. Изучить отношение к семье, семейному быту различных возрастных групп педиатрического факультета.

Методы: статистического анализа, описательный, также при помощи платформы Google-Формы были опрошены 180 студентов педиатрического факультета, а также 15 молодых врачей-специалистов. В ходе устного опроса были получены мнения 5 преподавателей и работников факультета.

Результаты. В ходе исследования были получены и проанализированы мнения различных возрастных и профессиональных групп (студенты, специалисты и педагоги). Однако, отмечается сходство взглядов большинства респондентов независимо от возраста и других социальных факторов.

Заключение. В современном мире ничто не стоит на месте, и в институте семьи также происходят изменения. Многие люди всё больше отказываются от традиционного уклада семьи в сторону большего равноправия в отношении распределения семейных обязанностей и воспитания детей. Но, несмотря на это, многое остается важным и неизменным, например значение и важность официального вступления в брак.

Ключевые слова: институт семьи, брак, педиатрия, медицина, студенты.

Актуальность. Одним из важнейших социальных институтов по праву считается институт семьи и брака. Данное обстоятельство не случайно. Семья, являясь неотъемлемым элементом общества, обеспечивает его жизнедеятельность и нормальное функционирование, именно поэтому изучение отношения современного поколения к институту семьи, его постоянно меняющихся тенденций к изменению, различие взглядов между поколениями на роль союза мужчины и женщины - крайне важная и актуальная проблема.

Впервые серьезные труды, посвященные семье как социальному явлению, появились в XX веке в работах таких ученых как Г. Кристенсен («Антология по браку и семье», 1967 г.) и У. Гуд («Мировая революция и образы семьи», 1967 г.). В настоящее время, этим вопросом занимаются такие исследователи как Н.А. Орлова («Развитие личности подростков в

различных типах семей», 2011г.) и Т.А. Гурко («Брак и родительство в России») [1, 2, 6], согласные с мнением, что институт семьи сегодня как никогда претерпевает серьезные изменения.

Благодаря ускорению развития общества, появился довольно широкий спектр моделей семьи, брака, отношений [5]. Несомненно, что институт семьи в настоящее время сильно преобразуется не только в прогрессивных европейских странах, но и у нас, в России. Это можно заметить, взглянув на определенный срез общества, - молодых людей, которые в настоящее время отличаются разнообразием взглядов и личных мнений. В отличие от прошлых поколений, нынешняя молодежь придерживается того мнения, что традиционная модель семьи уже исчерпала свои возможности и на смену ей пришла другая, современная [3]. На первом месте у молодых людей стоит возможность профессионального роста и личностная реализация, причем в равной степени данное желание присуще как юношам, так и девушкам. Из-за вышеупомянутых причин, в настоящее время можно наблюдать кризис социального института семьи, так как с каждым десятилетием возрастает число незарегистрированных браков, именуемых как «гражданский брак» [4]. Молодые пары стали все чаще организовывать совместный быт, не видя необходимости в том, чтобы оформить свои отношения на законодательном уровне.

Цель исследования. В данной работе предпринята попытка узнать и обобщить мнение студентов педиатрического факультета с 1 по 6 курс, а также собрать и проанализировать точку зрения молодых специалистов – врачей-педиатров и педагогов педиатрического факультета, их взгляды на интенсивно меняющийся институт семьи.

Материалы и методы.

Исследование проводилось с помощью Google-Формы, были проведены социологические опросы в зависимости от рода занятий (студент, специалист, педагог) и выявлены основные тенденции семьи как социального института, по мнению респондентов [3,4], в том числе и работников факультета.

Полученные результаты.

В исследовании приняли участие три возрастные группы педиатрического факультета: студенты 1-6 курсов, молодые специалисты (ординаторы и практикующие врачи) и преподаватели. Данное разделение позволило со стороны взглянуть на схожесть или разность мнений определенных возрастных групп. Необходимо отметить, что педиатрический факультет выбран целенаправленно, ведь, как правило, студенты педиатрического факультета чуть более трепетно относятся к детям и к семейным отношениям в целом, ведь это часть их будущей или настоящей работы.

1 часть – «студенты 1-6 курсов».

Для начала рассмотрим результаты опроса для студентов 1-6 курсов. Количество респондентов составило 180 человек. Большая часть опрошиваемых оказалась женского пола (80,6%). Возраст респондентов варьируется от 17 до 24 лет, большую часть составили 19-летние и 20-летние участники опроса (2-3 курс).

Студентам предлагалось ответить на 12 вопросов, касающихся темы исследования. В результате чего, были получены следующие данные: 80,6% респондентов выросли в полной семье, и лишь 19,4% поделились тем, что их семья неполная, то есть нет одного или обоих родителей. Большая часть опрошиваемых (69,1%) отметила, что важные решения принимаются в семье совместно, 22,5 % выразили главенство матери и только 6,7% - признали полное главенство отца в принятии решающих решений. На основании этого можно сделать вывод о том, что современные семьи все дальше уходят от традиционных (патриархального или матриархального) семейных отношений.

Следующий вопрос касался распределения семейных обязанностей в семье родителей. В ходе анализа результатов выяснилось, что большинство домашних дел все так же лежит на женщине, то есть на матери (83,6%). Другие ответы были разнообразны: отец, совместное выполнение домашних обязанностей, бабушка, тетя, мачеха, дети.

На вопрос: «Какой по вашему мнению является ваша семья», большая часть опрошиваемых пришла к выводу, что их семья является скорее современной (63,8%)

Как выяснилось, 97,8% опрошиваемых не стоят в браке, и лишь 2,2% находятся в узаконенных отношениях. Ни у одного респондента (студента) нет детей. Однако 89,9% хотели бы завести ребенка в будущем. 79,3% студентов ответили, что отношения необходимо оформлять на законодательном уровне. Оставшиеся 20,7% не считают это необходимым. На вопрос «Какой по вашему мнению оптимальный возраст для вступления в брак?» респонденты не смогли дать однозначного ответа. В среднем цифра колеблется от 20 до 30 лет. На вопрос о распределении домашних обязанностей непосредственно в настоящей (или планируемой) семье студентов большинство отметили равномерное распределение в зависимости от ситуации. Однако 8,9% все же считают, что домашние дела должны лежать на женщине. Так же прогрессивных взглядов придерживаются опрошиваемые и насчет воспитания детей. 95% считают, что ребенок должен воспитываться семьей совместно. Оставшаяся часть разделилась на два мнения - одни придерживаются того, что ребенка должен воспитывать отец, другие - мать.

Большая часть респондентов (студенты) (64,8%) хотели бы семью с похожим укладом своих родителей, однако изменили бы некоторые моменты. 27,8% участников опроса хотели бы семью совершенно не похожую на ту, что была у их родителей. И всего 7,4% проголосовавших хотели бы полностью повторить опыт своих родителей.

На вопрос «Нужно ли разрешать ребенку все или нужно его ограничивать в некоторых ситуациях (курение, алкоголь, контроль успеваемости в учебе)?» 86,5% студентов считают, что детей необходимо ограничивать в некотором плане в целях воспитания.

2 часть – «молодые специалисты».

В исследовании приняли участие 15 молодых врачей-педиатров. Им были заданы те же вопросы, однако ответы уже базировались на полученной врачебной практике. По мнению начинающих врачей им чаще встречаются дети из полных семей. 46,7% опрошиваемых считают, что к ним на прием приходят семьи, которые придерживаются традиционных взглядов, 33,3% считают, что современных, а оставшиеся 20% затрудняются ответить на данный вопрос. На вопрос «Поменялся ли ваш взгляд на образ семьи в вашей голове после начала врачебной деятельности?» все участники ответили отрицательно.

В целом, ответы молодых специалистов далее были схожи с теми, что давали студенты 1-6 курсов. Отличия состоят в том, что у 20% опрошиваемых уже есть дети и 60% состоят в браке.

3 часть – «преподаватели педиатрического факультета».

Группа респондентов – 5 человек, все из которых являются педагогами педиатрического факультета. Среди них - все женщины, всех возрастных групп (от 26 до 72 лет). В ходе опроса, были даны ответы на несколько ключевых вопросов. Например, какие семьи, по мнению преподавателей, являются более правильными – традиционные (патриархального или матриархального устройства) или измененные, более современные (в основе которых - равноправие супругов). Большинство (60%) проголосовали за равноправные семейные отношения.

Также, был задан вопрос о том, можно ли создавать семью во время учебы в медицинском университете? Большинство респондентов считают, что да, можно. На вопрос; «Мешает ли семья учебному процессу в медицинском университете?» мнения разделились. 60% ответили, что да, мешает. 20% - за то, что не мешает и так же 20%- в зависимости от семьи. И завершающими были вопросы об оптимальном возрасте для вступления в брак и деторождения. По мнению преподавателей, наиболее подходящий для создания семьи возраст – начиная от 24-25 лет (60% респондентов). 20%-ответили, что оптимального возраста не существует, как такового, существуют лишь оптимальные условия.

Обсуждение.

Таким образом, в результате анализа итогов опроса студентов и педагогов педиатрического факультета, а также молодых врачей-педиатров, можно прийти к следующим выводам:

1. Наблюдается тенденция развития института семьи от традиционного уклада (патриархат/матриархат) к переходному, современному, основанному на равенстве обоих супругов. Такую точку зрения поддержали как респонденты-студенты, так и преподавательский состав и молодые врачи.

2. Важно отметить, что студенты педиатрического факультета выразили одобрение в пользу регистрации браков. А также тот факт, что в будущем большинство опрошенных хотели бы семью, схожую с союзом родителей, что является показателем некой преемственности поколений.

3. По мнению начинающих врачей, исходя из врачебного опыта, в России все-таки большинство семей по-прежнему придерживаются традиционного, патриархального уклада, в котором главой семейства является мужчина.

Заключение.

Институт семьи в настоящее время действительно претерпевает ряд изменений и находится в переходной форме. В современных семьях появляется больше равноправия, налицо тенденция к более осознанному вступлению в брак и созданию потомства. Студенты, молодые специалисты и старшие преподаватели педиатрического факультета – реферативная группа, непосредственно в силу профессии, имеющая отношение к институтам семьи, брака и детства.

Список литературы

1. Голод С.И. Моногамная семья: кризис или эволюция? / С.И. Голод // Социально-политический журнал. – 1995. – № 6. – С. 74-87.
2. Гурко Т.А. Брак и родительство в России / Т.А. Гурко. – М.: Институт социологии РАН, 2008.
3. Жиброва Т.В. Женица в русской провинции XVII в. (по материалам юга России) / Т.В. Жиброва // Исторический курьер. – 2019. – № 3(5). – С. 131-138.
4. Лещева М.Ю. Отношение к материнству православной женщины / М.Ю. Лещева, Т.В. Жиброва // II Международные педагогические и гуманитарные научные чтения. Материалы Международной научно-практической конференции. – Шадринск, 2020. – С. 263-266.
5. Михайлов Г.А. Что самое ценное в жизни? / Г.А. Михайлов, Т.В. Жиброва // Молодежный инновационный вестник. – 2013. – Т.2. – № 1. – С. 222.
6. Орлова Н.А. Развитие личности подростков в различных типах семей / Н.А. Орлова, Т.А. Гурко // СОЦИС. – 2011. – № 11. – С. 99-108.

ИЗ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ БИОЛОГИИ ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО: ПЕТР КОНСТАНТИНОВИЧ КУЗНЕЦОВ

Чайка С.В.

Научные руководители: к.б.н., доц. Лышов В.Ф.; к.м.н., доц. Величко Л. Г.; к.б.н., доц. Щетинкина Н.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра биологии

Актуальность. В 2020 году кафедре биологии ВГМУ им. Н.Н.Бурденко исполнилось 90 лет. Учитывая значимость данного события, необходимо вспомнить такого сотрудника, как Кузнецов Петр Константинович, который внес большой вклад в развитии акарологии в Воронежской области. Его научная деятельность была посвящена изучению жизненных циклов кровососущих членистоногих и установлению их роли в переносе возбудителей особо опасных трансмиссивных болезней [1].

Цель. Пользуясь материалами библиотечного фонда, познакомиться с историей жизни и научной деятельностью одного из первых сотрудников кафедры биологии, к.б.н. Кузнецова П.К.

Методы. В работе использовался общенаучный метод исследования.

Результаты. Приобретенные данные имеют большое значение для биологии. Анализ научных работ Петра Константиновича позволил изучить клещей, как переносчиков особо опасных трансмиссивных заболеваний человека.

Заключение. На основании информации, представленной о сотруднике кафедры биологии, получена возможность оценить его вклад в развитие акарологии, что позволило последующим поколениям продолжить изучение в данной области.

Ключевые слова: П.К. Кузнецов, кафедра биологии, клещи Ixodes ricinus, трансмиссивные болезни.

Актуальность. В 2020 году кафедре биологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко исполнилось 90 лет. В связи с этим событием хотелось бы вспомнить одного из ее первых сотрудников, кандидата биологических наук Кузнецова Петра Константиновича. Человек с сложной судьбой, несмотря ни на что продолжил заниматься делом, которому был глубоко предан, развивал свои познания в области акарологии. Он изучал клещей вида *Ixodes ricinus* Воронежской области, а именно: сезонную динамику, заболевания, профилактику и некоторые виды борьбы с ними - действие репеллентов и гексахлорана [2].

Цель. С помощью архивных данных и материалов библиотечного фонда познакомиться с историей жизни и научной деятельностью одного из первых сотрудников кафедры биологии ВГМУ в послевоенное время Кузнецова П.К.

Методы. Использованный в работе общенаучный метод позволил изучить и проанализировать материалы музея, библиотечного фонда ВГМУ им. Н.Н.Бурденко, посвященные биографии и научным трудам П.Кузнецова.

Результаты. Изучая работы П.К.Кузнецова, хотелось бы вспомнить его насыщенную биографию. Пётр Константинович родился 25 января 1896 г. в деревне Иловицы Смоленской области в бедной крестьянской семье. Родители занимались сельским хозяйством, и все детские и отроческие годы он проводил в деревне, помогая им, а спустя годы, устроился работать по найму. Несмотря на тяжелую юность, он успевал и учиться, особенно посвящал себя естественным наукам и физической культуре. В 1915 году, закончив 4-х классное военное училище, был призван по досрочной мобилизации на военную службу (участвовал в Первой Мировой войне против Германии). А в 1918 году вступил в ряды Красной Армии, где служил в батальоне связи, изначально под Новоузенском, затем под Уральском и на Дону. В начале 1922 года, после демобилизации, поступил в Смоленский государственный университет на естественное отделение педагогического факультета, которое с успехом закончил через 6 лет.

До конца 1929 года Петр Константинович работал в средней школе преподавателем естествознания и завучем в вечерней школе рабочей молодежи, а уже в 30-м поступил на биологические отделения Высших педагогических курсов Наркомпроса при первом Московском государственном университете. Через год, окончив ВПК, устроился на должность ассистента кафедры общей биологии ВГМУ, где и работал до июня 1941 года.

Вновь вступив в ряды советской армии, служил до 1945 года. За все время службы он дважды попадал в плен. Первый раз под Вязьмой в октябре 41-го, где попытался бежать, но снова попал на оккупированную территорию – г. Бежица, Брянская область. В одном из своих писем он отзывается об этом следующим образом: «Я был очень слаб, а затем заболел. Скрыв свое звание, я был на нелегальном положении до прихода советских войск...». Уже в 1943 году он вступил в ряды нашей армии, где служил минометчиком под Гомелем, Шиловом, в Польше и Восточной Пруссии. Награжден Президентов Верховного Совета СССР медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне» и приказом войск 48 армии «За боевые заслуги».

С 1945 года возвратился на работу в ВГМУ, где и находился в должности ассистента кафедры Общей биологии до 1959 года. 28 декабря 1955 г. Кузнецову П. К. присуждена ученая степень кандидата биологических наук. На протяжении этих лет свои научные исследования посвятил изучению жизненных циклов кровососущих членистоногих, а также установлению их роли в переносе возбудителей трансмиссивных заболеваний [3].

Список научных работ:

1. К Биологии клеща рода *Ixodes ricinus* в условиях Воронежской области.
2. К биологии и экологии клеща рода *Ixodes ricinus* в условиях Воронежской области.
3. К биологии развития и сезонной динамике клещей *Ixodes ricinus* в условиях Воронежской области.
4. Некоторые данные по выявлению действия гексахлорана на клещей *Ixodes ricinus*.
5. К сезонной динамике клещей *Ixodes ricinus*.
6. К вопросу и перезимовке клещей *Ixodes ricinus* в природных условиях Воронежской области.
7. Отпугивающее действие некоторых репеллентов на клещей *Ixodes ricinus*.

Обсуждение

В ходе работы установлено, что П. К. Кузнецов внес неоценимый вклад в развитие акарологии как одного из разделов биологии. Преемственность знаний и методов педагогики является необходимым условием совершенствования науки и улучшения её преподавания в высших учебных заведениях [4]. Имя выдающегося исследователя и его вклад в науку и образование не должны забываться. Поэтому очень важно обращаться к прошлому, изучая его биографию и научные достижения [5].

Заключение. Знакомство с биографией известных отечественных ученых, педагогов, а также участников Великой Отечественной войны является важным элементом в патриотическом воспитании студентов-медиков и подготовке их к будущей профессиональной деятельности.

Список литературы.

1. История кафедры [Электронный ресурс]: Электрон. текстовые дан. / Воронеж.
2. URL: <http://www.vsmaburdenko.ru>. (дата обращения: 05.02.2020)
Кафедра Экологии и систематики беспозвоночных животных Воронежского государственного университета [Электронный ресурс]: Электрон. текстовые дан. / Воронеж. URL: <http://www.bio.vsu.ru/ezoo/history.htm>. (дата обращения: 07.02.2020)
4. Использование музейных коллекций кафедры биологии в учебном процессе / А.Н. Пашков, Н.А. Щетинкина, Е.С. Глазьева, Л.Г. Величко и др. // Электронный научно-образовательный вестник: Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. – 20. С. 25-30.
5. Опыт применения инновационных технологий при изучении биологии в медицинском вузе / А.Н. Пашков, Л.Г. Величко, Н.А. Щетинкина, В.Ф. Лышов, Н.В. Парфенова // В сборнике: Проблемы управления качеством образования. Сборник избранных статей Международной научно-методической конференции. – СПб, 2020. – С. 54-56.
6. Непрерывность экологического воспитания и образования студентов-медиков / А.Н. Пашков, Н.А. Щетинкина, Л.Г. Величко, Н.В. Парфенова, Е.С. Глазьева // В книге: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием "Биология в высшей школе: актуальные вопросы науки, образования и междисциплинарной интеграции". Под ред. О.В. Баковецкой. – 2019. – С. 193-194.

РАЗДЕЛ «ПЕДИАТРИЯ»

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ С МУЛЬТИСИСТЕМНЫМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ СИНДРОМОМ У РЕБЕНКА

Боброва Е.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19, объявленной ВОЗ в марте 2020 года является чрезвычайной ситуацией для человечества. В большинстве случаев у детей она протекает не тяжело, однако описаны случаи развития тяжелого мультисистемного воспаления, ассоциированного с COVID-19, требующие интенсивной терапии. Факторы риска тяжелого мультисистемного воспаления у детей пока не изучены. Терапия таких больных включает назначение оксигенотерапии, антикоагулянтов, глюкокортикостероидов (пульс-терапия), ингибиторов интерлейкинов, высокодозных внутривенных иммуноглобулинов, антибиотиков при подозрении на бактериальную инфекцию. В статье изложено описание и анализ критической формы инфекции COVID-19 - мультисистемного воспалительного синдрома у ребенка 12 лет с отягощенным преморбидным фоном – ожирением 2 степени конституционально-экзогенного характера. Критическая форма инфекции манифестировала спустя более трех недель после легкого течения COVID-19 и длительной репликации вируса SARS-CoV-2 в течение 21 дня. Заболеванию потребовало применение респираторной поддержки, назначения высоких доз глюкокортикостероидов, антикоагулянтов комбинированной антибактериальной терапии. Представленный в статье клинический пример демонстрирует тяжелое течение новой коронавирусной инфекции COVID-19 с развитием мультисистемного воспалительного синдрома у ребенка с отягощенным преморбидным фоном – ожирением 2 степени.

Ключевые слова: COVID-19, дети, мультисистемный воспалительный синдром

Новая коронавирусная инфекция COVID-19 является одной из самых серьезных угроз общественному здоровью [1,2]. Сезонная коронавирусная инфекция, характеризовалась эпидемическими подъемами в холодное время года, регистрировалась в основном у детей младшего возраста и проявлялась нетяжелым поражением верхних и нижних дыхательных путей [3,4,5].

Заболеваемость новой коронавирусной инфекцией среди детей ниже, чем среди взрослых. Инфекция протекает легче, реже развиваются осложнения [6,7]. Однако, ВОЗ информирует о случаях развития у детей из стран Европы и Северной Америки мультисистемного воспаления, протекающего с признаками болезни Кавасаки, токсического шока, полиорганной недостаточности, не исключающего взаимосвязи с новой коронавирусной инфекцией [8]. Мультисистемное воспаление у детей и подростков характеризуется лихорадкой не менее трех дней и следующими симптомами (не менее двух): сыпь или негнойный конъюнктивит, гипотония или шок, поражение сердца, коагулопатия, поражение желудочно-кишечного тракта, а также увеличение маркеров воспаления, таких как СОЭ, СРБ или ПКТ. Факторы риска развития мультисистемного воспаления у детей еще не изучены.

О пациенте. Ребенок В. 12 лет госпитализирован в инфекционных стационар 16 октября 2020 года в связи с повышением температуры до 39,70С и появлением сыпи.

Anamnesis vitae: Ранний анамнез ребенка без особенностей, привит. Перенес ветряную оспу и ОРВИ. Сильно прибавил в весе за последние 2,5 года (вес при поступлении 77 кг, рост 1,67м), что, со слов мамы, связано с несбалансированным питанием.

Anamnesis morbi: в начале сентября все члены семьи перенесли легкую «ОРВИ». У ребенка В. 16 сентября зарегистрирована температура 37,30С, легкая заложенность носа, а на второй день – снижение обоняния. Получал азитромицин и ингаверин. Методом ПЦР верифицирована новая коронавирусная инфекция. Клинические симптомы сохранялись 6-7 дней, но результат ПЦР исследования был положительным трижды на протяжении 21 дня от манифестации заболевания.

13 октября (27 день) у мальчика отмечался резкий подъем температуры до 39,70С, а на следующие сутки появление сыпи ярко-розового цвета на туловище и конечностях, ребенок

стал вялым. Амбулаторно был назначен джозамицин, цитеризин. Состояние три дня оставалось без динамики и ребенок госпитализирован в инфекционный стационар.

При поступлении состояние тяжелое за счет выраженных кожных проявлений и лихорадочно-интоксикационного синдрома. Мальчик капризный, вялый, эмоционально лабильный. На лице, ушных раковинах, туловище, больше в подмышечных впадинах и паховых складках, внутренней поверхности предплечий, кистях, задней поверхности бедер отмечается обильная пятнисто-папулезная сыпь, ярко-розового цвета, склонная к слиянию; пастозность лица; отечность и гиперемия фаланг пальцев, кистей и стоп. Выявлены проявления склероконъюнктивита: гиперемия конъюнктивы, инъекция склер. Слизистая губ с четкой каймой, ярко красного цвета. Зев, умеренно гиперемирован, чистый. В легких дыхание везикулярное, тоны сердца громкие ритмичные, тахикардия 120 в минуту, SpO₂ 98%. Стул и диурез в норме.

Предварительный диагноз

Основной: Новая коронавирусная инфекция. Аллергический дерматит (токсико-аллергическая реакция). Генерализованная бактериальная инфекция. Клиническое обследование. Фон: Конституционально-экзогенное ожирение.

Динамика и исходы

В гемограмме отмечался незначительный лейкоцитоз $10,6 \times 10^9/\text{л}$ нейтрофильного характера с резким сдвигом влево до миелоцитов 1%, СОЭ ускоренно 55 мм/час. В биохимических показателях гиперферментемия 2 нормы, повышение билирубина до 36 ммоль/л за счет свободной фракции, повышение лактата в два раза, очень высокий СРБ - 321 мг/л, в коагулограмме незначительное снижение протромбинового индекса, повышение фибриногена А и РФМК. По данным КТ легких диагностирован левосторонний малый гидроторакс, по данным ЭКГ – нарушение реполяризации миокарда. Мальчик получал антибактериальную терапию (цефтриаксон), противовирусную (умифеновир), антигистаминные препараты (хлоропирамин), сорбенты per os, проводилась инфузионная терапия кристаллоидными, добавлен дексаметазон 8 мг парентерально (4 мг/м²).

Больной продолжал лихорадить, нарастала интоксикация (ребенок очень негативный, с периодами агрессии, быстро истощался и засыпал), появились зрительные галлюцинации, нарушение сознания (оглушение), появлялись новые элементы сыпи с тяготением к крупным суставам. Сыпь приобретала двухконтурный характер и ячеистый «ажурный» рисунок, с геморрагическим цианотичным компонентом в центре, в области голеностопных суставов располагалась мелкоточечная геморрагическая сыпь. Сатурация кислорода на самостоятельном дыхании составила 90%. Лейкоцитоз достиг $41,7 \times 10^9/\text{л}$, созрелся нейтрофилез с сохраняющимся сдвигом до юных форм, СОЭ 56 мм/час, тромбоцитопения $83 \times 10^9/\text{л}$; небольшая протеинурия 0,16 г/л, лейкоцитурия 8-10 в п/з; мочевины 8,9 ммоль/л, креатинин 119 мкмоль/л, ЛДГ 554 U/L, СРБ сохранялся на высоких цифрах 264 мг/л, гипопроteinемия, гипонатриемия, высокий ферритин 526 (норма 8-143), Д-димер 2,4 (норма <0,4), что, учитывая клиническую симптоматику заболевания, позволяло думать о мультисистемном воспалительном синдроме (Кавасаки подобном синдроме), ассоциированном с COVID-19. ПКТ достигал 10 нг/мл, IL6 31,1 пг/мл (норма 0-5,9). По результатам КТ грудной клетки регистрировалась левосторонняя сегментарная пневмония, объем поражения КТ1, по результатам УЗИ ГПДЗ - признаки диффузных изменений печени, гепатоспленомегалии, двухстороннего плеврита, при Эхо-КГ - аортальная недостаточность I степени.

Усилена антибактериальная терапия (карбопенемы в сочетании с гликопептидами), кислородная поддержка (увлажненный кислород через лицевую маску), проп-позиция 12-16 часов в сутки. Последующие двое суток состояние ребенка оставалось тяжелым. После

введения стандартного внутривенного иммуноглобулина из расчета 0,5 г/кг наметилась тенденция к угасанию сыпи, снижению лейкоцитоза - $28 \times 10^9/\text{л}$, стабилизировался уровень

тромбоцитов $137 \times 10^9/\text{л}$, уровень СРБ снизился до 74 мг/л, ПКТ > 2 нг/мл. Но мальчик продолжал лихорадить, интоксикация сохранялась.

С учетом отсутствия положительной динамики и сохранением маркеров воспаления на 8 день пребывания ребенка в стационаре назначена терапия метилпреднизолоном в/в капельно 1,5 мг/кг 3 раза в день, гепарин 100 ЕД/кг/сутки парентерально, антиагреганты, добавлены системные антимиотики и препараты калия. Через три дня температура нормализовалась, через 5 дней полностью угасла сыпь, что позволило начать снижение дозы глюкокортикостероидов. Лейкоциты достигли $13,9 \times 10^9/\text{л}$, нормализовалась лейкоцитарная формула и СОЭ. Через сутки получения метилпреднизолоном снизился ПКТ, на четвертые сутки – СРБ. На 20 день ребенок выписан домой с клинико-лабораторным выздоровлением.

Клинический диагноз

Основной: Мультисистемный воспалительный синдром у подростка, ассоциированный с новой коронавирусной инфекцией COVID-19: острая левосторонняя сегментарная пневмония, ДН 2 степени, КТ-1, гидроторакс, кардиопатия, гидроперикард, Covid-ассоциированный васкулит, Кавасаки-подобный синдром, нефрит, энцефалопатия.

Фон: Конституционально-экзогенное ожирение (индекс массы тела >95 перцентелей).

Заключение.

Описанный клинический пример демонстрирует тяжелое мультисистемное поражение у подростка с ожирением из семейного очага новой коронавирусной инфекции, ассоциированное с COVID-19. Критическая форма COVID-19 развилась при отрицательных результатах ПЦР исследования на РНК SARS-COV2 спустя 3 недели после лабораторно подтвержденного эпизода легкого течения новой коронавирусной инфекции. Особенностью описанного клинического случая явилось длительное (3 недели) сохранение репликации SARS-COV2 при легком течении инфекции в дебюте. Основанием к постановке данного диагноза явились следующие клинические проявления и данные лабораторного обследования: высокая фебрильная лихорадка 12 дней, сыпь, поражение кожи кистей, стоп, слизистой губ и двусторонний негнойный конъюнктивит, перикардит, миокардиальная дисфункция коагулопатия (Д-димер 6N), а также повышение уровня маркеров воспаления (СОЭ, СРБ, ПКТ) при отсутствии данных за бактериальную инфекцию и ответа на антибактериальную терапию. Кроме того, у ребенка были отмечены признаки гипоксической энцефалопатии с нарушением сознания до сопора и развитием психопатических реакций. Назначение глюкокортикостероидов и введение стандартных внутривенных иммуноглобулинов позволило достичь быстрый клинический эффект и нормализацию лабораторных тестов.

Информированное согласие

В публикуемой статье нет персональных данных пациента и его фотографий, поэтому согласие на публикацию данных от его законных представителей не проводилось.

Источник финансирования

Не указан.

Конфликт интересов

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Список литературы

1. World Health Organization (WHO) Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019> (дата доступа 31.03.2020).
2. Мелехина Е.В., Музыка А.Д., Горелов А.В., К вопросу о противовирусной терапии острых респираторных инфекций у детей в сезон новой коронавирусной инфекции: обзор исследований и опыта применения в клинической практике // Вопросы практической педиатрии. -2020. -Т.15. - №2. -с. 7–20.
3. Кокорева С.П., Трушкина А.В., Разуваев О.А., и др., Этиологическая структура острых респираторных заболеваний в 2009-2013гг. у детей г. Воронежа. // Детские инфекции. - 2015. - Т.14. - № 4 - С.53-56.
4. Лернер А.А., Кокорева С.П., Разуваев О. А., Клинические особенности боковой вирусной, метапневмовирусной, коронавирусной инфекции у детей // Молодежный инновационный вестник. -2018. -Т.7. -№51. - С. 147-148.
5. Кокорева С.П., Разуваев О.А., Атачук Т.А., и др., Сезонная коронавирусная инфекция у детей. // Инфекционные болезни в современном мире: эпидеиология, диагностика, лечение и профилактика. Сборник трудов XII Ежегодного Всероссийского интернет-конгресса по инфекционным болезням -2020. – 278с. – 102-103с.
6. Заплатников А.Л., Османов И.М., Горев В.В., и др., Новая коронавирусная инфекция COVID-19 в практике неонатолога и педиатра // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2020;65(3):11-17.

7. Zhang Y.P. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China // Chin J Epidemiol. 2020; 41:145–151.
8. Методические рекомендации «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей». Версия 2 (03.07.2020). Министерство здравоохранения Российской Федерации. – С.73.

ВОЗМОЖНОСТИ СКРИНИНГА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Гудков В.М., Бакутина Ю.Ю., Черток Е.Д.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Наиболее частой причиной развития анемии в детском возрасте являются железодефицитные состояния. Диагностика латентного дефицита железа представляет сложность для врача-педиатра, т.к. изменения со стороны гемограммы отсутствуют. Дефицит железа в виде сидеропенического синдрома остается нераспознанным, и коррекция не проводится. Однако, нужно помнить, что даже латентный дефицит железа приводит к снижению иммунной защиты и развитию частых респираторных заболеваний, которые являются триггерным фактором возникновения обострений респираторных аллергических заболеваний (бронхиальная астма, аллергический ринит).

Цель: выявление ранних признаков железодефицитного состояния у детей-аллергиков.

Методы: проведен анализ амбулаторных карт и анкетирование родителей 139 детей с различными аллергическими заболеваниями (бронхиальная астма, аллергический ринит, atopический дерматит).

Результаты: по результатам анкетирования признаки сидеропенического синдрома выявлены у 76,2% детей. Частые респираторные заболевания отмечены у 62,4% детей, которые характеризовались длительным субфебрилитетом (до 7-10 дней), затяжным кашлем и насморком. У большинства детей уровень гемоглобина был в пределах нормальных значений, однако зарегистрировано снижение среднего объема эритроцитов, что является достоверным признаком железодефицитного состояния.

Заключение: рекомендуется обратить внимание участковых педиатров на тщательный сбор анамнеза и анализ гемограммы с целью выявления сидеропенического синдрома и своевременного проведения заместительной терапии препаратами железа.

Ключевые слова: латентный дефицит железа, дети до 5 лет, аллергические заболевания.

Актуальность. Наиболее частой причиной развития анемии в детском возрасте являются железодефицитные состояния [1]. Диагностика латентного дефицита железа представляет сложность для врача-педиатра, т.к. изменения со стороны гемограммы отсутствуют. Дефицит железа в виде сидеропенического синдрома остается нераспознанным, и коррекция не проводится [1,2]. Однако, дефицит железа в организме ребенка имеет значение не только для снижения уровня гемоглобина, но и для развития дисбаланса функционирования ферментативных систем организма, а также формирования недостаточности иммунной системы [1,3]. У детей раннего и дошкольного возраста с респираторными аллергическими заболеваниями большую значимость в развитии обострений имеют острые респираторные заболевания, частота которых тесно связана с наличием дефицита железа [4].

Цель: выявление ранних признаков железодефицитного состояния у детей-аллергиков.

Материалы и методы. Для выявления начальных признаков железодефицитного состояния нами была разработана анкета для матерей, а также проведен анализ амбулаторных карт 139 детей в возрасте от 1 года до 5 лет, имеющих различные аллергические заболевания. Исследование проведено на базе детской поликлиники №5. Анкетирование было анонимным и включало следующие вопросы: характер течения беременности, заболевания матери и наличие анемии во время беременности, особенности течения родов (характер родоразрешения, срок гестации, кровопотеря в родах), длительность грудного вскармливания, срок и особенности введения блюд прикорма, характер аппетита ребенка, вкусовые предпочтения ребенка, заболеваемость ребенка за исследуемый период. Для подтверждения аллергической патологии регистрировали заключения педиатров, узких специалистов, результаты уровней общего иммуноглобулина Е и эозинофильного катионного протеина. Для обработки полученных результатов использовали стандартные статистические методы.

Результаты. По результатам проведенного исследования зарегистрированы бронхиальная астма и аллергический бронхит у 64,1% детей, аллергический ринит у 34,6% детей и атопический дерматит у 19,7% пациентов. 18,4% детей имели сочетания аллергических заболеваний. Ни у одного ребенка диагноз аллергического заболевания не был выставлен участковым педиатром, за исключением 8,3% детей с атопическим дерматитом. Остальные дети были направлены на консультации к пульмонологу, ЛОР-врачу, аллергологу и дерматологу. Для подтверждения аллергической настроенности были проведены исследования общего иммуноглобулина Е и уровня эозинофильного катионного протеина. Уровень общего иммуноглобулина Е оказался повышенным только у 72,4% детей, что не отрицает наличия аллергической патологии у остальных детей. Более значимым показателем наличия аллергии является уровень эозинофильного катионного протеина, повышение которого зарегистрировано у 97,4% обследованных детей. Анализ анкет матерей показал, что признаки сидеропенического синдрома имели 76,2 % детей-аллергиков.

Самыми частыми симптомами оказались снижение и извращение аппетита (62,1%). Среди «любимых» блюд отмечены сырой картофель, сырые макаронные изделия, сырое мясо, сырое тесто, соленые и маринованные овощи, селедка, чипсы, лимоны, шоколад, газированные напитки. Также зарегистрировано желание детей жевать карандаши, бумагу и предметы одежды. Трофические изменения зарегистрированы у 46,4% детей в виде заед в углах рта и изменений ногтей. Частые респираторные заболевания отмечены у 62,4% детей, которые характеризовались длительным субфебрилитетом (до 7-10 дней), затяжным кашлем и насморком.

При анализе характера питания на первом году жизни выявлено что, 32,7% детей получали искусственное вскармливание с 2-3 месячного возраста. Некорректное введение блюд прикорма зарегистрировано у 46,3% детей – позднее начало введения прикорма, преимущественное использование каш, недостаточное количество мясных продуктов.

У детей старше 1 года выявлено употребление в пищу избыточного количества молока (66,5%) и различных сладостей (86,8%) Только 1/3 детей старше 1 года употребляли мясные продукты ежедневно.

Исследование гемограммы проводилось в декретированные сроки и во время эпизодов острых респираторных заболеваний. Снижение гемоглобина зарегистрировано лишь у 3 детей, уровень гемоглобина составил от 96 до 102 г/л. При этом трактовка снижения гемоглобина не была занесена в амбулаторные карты пациентов, и диагноз анемии

выставлен не был. У большинства детей уровень гемоглобина был нормальным – от 112 до 122 г/л, количество эритроцитов составляло от 3,4 до 4,5 x 10¹²/л. Однако, средний объем эритроцита оказался сниженным у 74,1% детей – средний показатель составил 74,2 фл., что является достоверным подтверждением железодефицитного состояния. Однако эти результаты остались неоцененными участковыми педиатрами, и коррекция дефицита железа не была проведена.

Обсуждение. Диагностика аллергических заболеваний у детей до 5 лет не всегда является своевременной, т.к. участковые педиатры г. Воронежа самостоятельно не диагностируют эти заболевания. Диагноз в большинстве случаев устанавливается «узкими» специалистами. Для подтверждения аллергических заболеваний используют исследование общего иммуноглобулина Е и эозинофильного катионного протеина. Однако, нормальный уровень иммуноглобулина Е не является отрицанием аллергического состояния и не может считаться специфическим для подтверждения диагноза.

В настоящее время подтвержден факт возникновения обострений аллергических заболеваний на фоне острых вирусных инфекций (в т.ч. вирус-индуцированная бронхиальная астма), а частота острых респираторных заболеваний достоверно связана с наличием дефицита железа [4]. При этом участковые педиатры не выявляют ранние признаки дефицита железа в виде сидеропенического синдрома, ориентируясь только на уровень гемоглобина крови. Однако при тщательном сборе анамнеза и изучении питания

ребенка можно с большой степенью вероятности выявить признаки сидеропенического синдрома и назначить коррекцию препаратами железа в соответствии с международными и российскими рекомендациями [1, 2]. При проведении адекватной своевременной терапии латентного дефицита железа может быть достигнуто снижение частоты острых респираторных заболеваний и, как следствие, обострений аллергических заболеваний.

Заключение. Таким образом, проблема латентного дефицита железа остается актуальной для врачей- педиатров, несмотря на их осведомленность о необходимости профилактики железодефицитных состояний у детей раннего возраста, Особенное значение это имеет для детей с аллергическими заболеваниями респираторного тракта, т.к. эпизоды острых респираторных заболеваний являются триггерами обострений этих заболеваний у детей в возрасте до 5 лет. Целесообразно обратить внимание участковых педиатров на тщательный сбор анамнеза и анализ гемограммы с целью выявления сидеропенического синдрома и проведения адекватной своевременной терапии железосодержащими препаратами.

Список литературы

1. World Health Organization. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. February 3, 2015.
2. Детская гематология / под ред. А.Г. Румянцев, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской). – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2015. – 656 с.
3. Черток Е.Д., Юдина Н.Б., Соловьева М.А. Значение различных факторов в генезе анемий у детей// Диагностика и лечение анемий в XXI веке. Сб. матер. межрегиональной науч.-практ. конф. Рязань, 28-29 сентября 2011 г., с. 28-30.
4. Черток Е.Д., Черницына О.А., Хатунцева Н.В., Филимонова Н.И. Роль различных факторов в формировании группы часто болеющих детей//Прикладные информационные аспекты медицины – 2016; т.19 (4): 254-7.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Золотухин В.О., Аржаных Я.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра факультетской педиатрии

Актуальность. Норовирусная инфекция одна из самых частых причин возникновения острых кишечных инфекций (ОКИ) у детей, которая характеризуется поражением органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Схожесть клинической картины норовирусной инфекции с другими ОКИ зачастую вызывает трудности в постановке правильного диагноза.

Цель: изучить структуру норовирусной инфекции, особенности клинико-эпидемиологического течения на современном этапе, оценить данные лабораторных методов исследования при моноинфекции и развившихся осложнениях.

Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ всех историй болезней детей в возрасте 3 -х мес. -18 лет с ОКИ в период с октября 2019 г. по октябрь 2020 г. на базе БУЗ ВО «ОДКБ №2» г. Воронежа. Норовирусная инфекция за этот период диагностирована только у 19 детей.

Результаты. Лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, повышение уровня С-реактивного белка (СРБ) при наличии поражения ЖКТ в виде гастрита или гастроэнтерита можно на догоспитальном этапе считать признаками норовирусной инфекции.

Заключение. При микст-инфекции (норовирус + ротавирус), помимо стандартных изменений, присущих кишечным инфекциям, отмечается также повышение уровня АсАт и АлАт.

Ключевые слова: норовирус, кишечная инфекция, дети.

Актуальность. В настоящее время в этиологической структуре острых кишечных инфекций (ОКИ) преобладает доля вирусов [1]. На протяжении последних лет норовирусы находятся на втором месте после ротавирусов среди диагностируемых возбудителей ОКИ [2]. Однако, клинико-эпидемиологические аспекты ОКИ норовирусной этиологии у детей до конца не раскрыты [3]. Поражение ЖКТ имеет широкое распространение среди детей с ОКИ, в связи с чем схожая клиническая симптоматика и трудности в определении этиологии заболевания при установлении предварительного клинического диагноза приводят к тому, что педиатры амбулаторного звена испытывают затруднения в диагностике ОКИ и назначении адекватного лечения.

Цель. Изучить структуру норовирусной инфекции, особенности клинико-эпидемиологического течения на современном этапе, оценить данные лабораторных методов исследования при моноинфекции и развившихся осложнениях.

Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ всех историй болезней детей в возрасте 3 -х мес. -18 лет с ОКИ в период с октября 2019 г. по октябрь 2020 г. на базе БУЗ ВО «ОДКБ №2» г. Воронежа. Норовирусная инфекция за этот период диагностирована только у 19 детей.

Результаты исследования. По данным исследования, средний возраст пациентов с норовирусной инфекцией составил 6 лет и 3 месяца. Все заболевшие были разделены нами на 3 группы: 1 группа – дети в возрасте до 3 лет (8 чел.); 2 группа – дети в возрасте от 4 лет до 10 лет (5 чел.); 3 группа – старше 11 лет (6 чел.). Доля мальчиков среди заболевших составила 58%, девочек - 42%. Структура норовирусной инфекции главным образом была представлена гастроэнтеритом (79,0%) и гастритом (21,0%). Энтероколит и колит не были выявлены ни в одной группе. Начало норовирусной инфекции у всех детей было острым. Повышение температуры тела до субфебрильных цифр отмечалось у детей в возрасте до 3 лет - в 31,5%, от 4 лет до 10 лет - в 15,7%, от 11 лет до 18 лет - в 15,7%. Повышение температуры тела до фебрильных цифр отмечалось у детей в возрасте до 3 лет - в 10,5%, от 4 лет до 10 лет - в 10,5%, от 11 лет до 18 лет - в 15,7%. При проведении биохимического анализа крови обращали внимание на повышение уровня С-реактивного белка (СРБ) - у 8 детей (42,1%). В 1-й группе СРБ повышался у 2-х из 8 детей. Во 2-й группе повышение уровня СРБ не наблюдалось, в 3-й группе – у всех детей. Среднее значение повышенного СРБ составило 38,04 мг/л. Лейкоцитоз наблюдался в 75% случаев со сдвигом лейкоцитарной формулы влево: в 1 группе - у 6 детей, во 2-й группе - у 3 детей, в 3-й группе - у 5 детей. Среднее значение лейкоцитоза составило $14,8 \times 10^9/\text{л}$. Многократная рвота наблюдалась у всех детей разных возрастных групп. Дисфункция кишечника проявлялась обильным водянистым стулом со слизью и остатками непереваренной пищи у детей в 84,2% случаев, как правило, на вторые сутки после госпитализации, в то время как в 15,8% случаев нарушения стула не наблюдалось. Наибольшая частота диареи (6 и более раз в сутки) была у детей в возрасте до 3 лет и в возрасте 11-18 лет - в 40,0%, в то время как в возрасте от 4-10 лет - в 2 раза реже. Болевой абдоминальный синдром с локализацией в эпигастральной области наиболее часто регистрировался у детей от 4-7 лет (40,0%) и от 11-18 лет (60,0%). Синдром интоксикации при норовирусной инфекции характеризовался, в основном, вялостью, снижением аппетита, ознобом, бледностью кожных покровов. Наиболее часто симптомы интоксикации встречались у детей 1-й и 3-й групп – у каждого второго. Чаше норовирусная инфекция была средней тяжести (84,2%), тяжелое течение – редко (15,8%). Тяжелое течение в основном ассоциировалось с острым мезаденитом (4 ребенка), с реактивным панкреатитом (3 ребенка) и присоединением бактериальной инфекции: выявлением патологической *E. coli*. (3 ребенка), микст-инфекция (норовирус + ротавирус, 2 ребенка). В среднем дети с выявленной норовирусной инфекцией пребывали в стационаре 6 дней. Отмечено, что чем младше ребенок, тем дольше длительность пребывания. При присоединении мезаденита количество проведенных дней в стационаре увеличивалось до 9. При выявлении *E. coli* дети проводили в стационаре на 2 дня больше, а при диагностике панкреатита этот показатель увеличивался до 7 дней. Выраженность лейкоцитоза при сопутствующем мезадените увеличивалась и сопряжена с повышением уровня АсАт до значений 58 и/л. При сопутствующем панкреатите в общем анализе крови выявлялось повышение уровня лейкоцитов до значений $21 \times 10^9/\text{л}$, при этом достоверные изменения в биохимическом анализе крови отсутствовали. При дополнительном выявлении патогенных энтеробактерий в гемограмме дополнительных изменений не обнаружено, однако у таких детей уровень СРБ был значительно выше средних значений и достигал 50 мг/л. При микст-инфекции (норовирус+ротавирус) общий анализ крови не имел достоверных отличий, при этом в биохимическом анализе крови определялись повышение уровня АсАт и АлАт.

Обсуждение. Чаше всего норовирус диагностируется у детей в возрасте от 1 до 3 лет (чаще - мальчиков), что связано с особенностями поведения детей в этом возрасте и

незрелостью местного иммунитета. Норовирусная инфекция всегда проявляется дисфункцией кишечника, чаще в виде гастроэнтерита (79,0%). Наиболее часто выявляется течение норовирусной инфекции средней тяжести - в 84,2%, тяжелое течение - в 15,8%, которое в основном ассоциируется с острым мезаденитом (21,0%), реактивным панкреатитом (15,8%) и с присоединением бактериальной инфекции - выявлением патологической *E. coli*. (15,8%). Микст-инфекция (норовирус + ротавирус) диагностируется в 10,5% случаев.

Повышение СРБ наблюдалось у 42,1% обследованных, при этом среднее значение составило 38,04 мг/л. В 100% случаев лейкоцитоз сопровождался сдвигом лейкоцитарной формулы влево. Среднее значение лейкоцитоза – $14,8 \times 10^9/\text{л}$. В среднем, пребывание в стационаре с норовирусной инфекцией составило 6 дней.

Заключение. При сопутствующем мезадените у детей отмечаются высокие значения лейкоцитоза в гемограмме. При микст-инфекции в биохимическом анализе крови отмечается повышение уровня трансаминаз.

Список литературы

1. Зайцева Л.Ю. Клинико-иммунологические особенности течения вирусных диарей у детей / Л.Ю. Зайцева, И.Г. Хмелевская, П.В. Калущий // Вестник современной клинической медицины. – 2017. – Т.10, вып.2. – С.30-33.
2. А.В. Макарова. Норовирусная инфекция у детей. / С.В. Никитина, И.Б. Мореплавец// Прикладные информационные аспекты медицины -2017. - Т.20, вып.3 - С.101-104// Прикладные информационные аспекты медицины - 2017.-Т.20, вып.3 - С.101-104.
3. Рыбак Н.А. Клинико-эпидемиологические особенности острых кишечных инфекций норовирусной этиологии. / Рыбак Н.А., Данилевич Н.А., Чаровская С.Л.//Актуальные вопросы микробиологии, инфектологии и иммунологии. 2019: с-53–55.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ЭКЗОГЕННО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ДЕТСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Киргуев Г.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Воронежская детская клиническая больница

Актуальность. Растущие темпы заболеваемости ожирением, взаимосвязь между тиреоидными гормонами и продуктами секреции адипоцитов, эндемичность Воронежского региона по дефициту йода обуславливает необходимость исследования частоты встречаемости патологии щитовидной железы у детей с избытком массы тела и ожирением.

Цель: изучить структуру и распространенность болезней щитовидной железы у детей с избыточной массой тела и экзогенно-конституциональным ожирением.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ историй болезни пациентов Воронежской детской клинической больницы за период январь 2019 г. - ноябрь 2020 г., госпитализированных с диагнозом «Ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов» (МКБ-Х: E66.0) и выявление среди них пациентов с патологией щитовидной железы.

Результаты. Проанализировано 106 историй болезни детей с избытком массы тела или диагнозом «Ожирение экзогенно-конституциональное». Среди них 61 (57,5%) мальчик и 45 (42,5%) девочек. Наличие патологии щитовидной железы выявлено у 46 детей (43,4%): у 24 (52,2%) мальчиков и у 22 (47,8%) девочек. В исследуемой группе выявлена следующая нозологическая структура болезней щитовидной железы: диффузный нетоксический зоб определялся у 24 (52,2%) детей, субклинический гипотиреоз у 17 (37%) детей, клинический гипотиреоз у 4 (8,7%) детей, аутоиммунным тиреоидитом страдал 1 ребенок (2,1%).

Заключение. Выявленная высокая частота встречаемости патологии щитовидной железы (43,4%) среди исследуемых пациентов указывает на важность оценки тиреоидного статуса у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением и проведения необходимой терапии.

Ключевые слова: ожирение; гипотиреоз; зоб; тиреоидит; дети; подростки.

Актуальность. Ожирение является одной из наиболее важных проблем современного мира. По данным Всемирной организации здравоохранения (WHO), распространенность избыточной массы тела и ожирения за последние десятилетия увеличилась почти в 1,5-2 раза

[1]. Ожирение у детей и подростков повышает риск раннего формирования болезней сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, нарушений углеводного и липидного обмена.

Связь между тиреоидными гормонами и факторами, секретируемыми жировой тканью, является двусторонней: как жировая ткань может влиять на тиреостат, так и наоборот, гипотиреоз может влиять на уровень массы тела [2]. Воронежская область является эндемичным районом по дефициту йода, что в совокупности с вышеуказанными данными объясняет необходимость изучения распространенности тиреоидной патологии среди детей и подростков с избытком массы тела и ожирением [3].

Цель: изучить структуру и распространенность болезней щитовидной железы у детей с избыточной массой тела и экзогенно-конституциональным ожирением.

Материалы и методы.

1. План исследования:

Ретроспективный анализ историй болезни пациентов, находящихся на стационарном лечении в эндокринологическом отделении Воронежской детской клинической больницы, имеющих основной диагноз «Ожирение экзогенно-конституциональное» (МКБ-Х: E66.0) или «Избыточная масса тела».

2. Критерии соответствия:

В исследование включены пациенты, находящиеся на лечении в эндокринологическом отделении с диагнозом «Ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетических ресурсов» (МКБ-Х: E66.0) или «Избыточная масса тела».

Критерии исключения из исследования: ожирение иной этиологии (моногенное, синдромальное, гипоталамическое, ятрогенное).

3. Условия проведения. Исследование проводилось на базе Воронежской детской клинической больницы ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ.

4. Продолжительность исследования: ретроспективный анализ данных проводился за период с января 2019 года по ноябрь 2020.

5. Описание медицинского вмешательства: Анализ данных медицинской документации (антропометрия с последующей оценкой степени ожирения (с помощью программы WHO: AnthroPlus), исследование уровня гормонов щитовидной железы (ТТГ, Т3 свободный, Т4 свободный), антител к тиреопероксидазе, ультразвуковое исследование щитовидной железы).

6. Основной исход исследования:

Определение структуры и частоты встречаемости болезней щитовидной железы у детей с избытком массы тела или экзогенно-конституциональным ожирением.

7. Дополнительные исходы исследования:

Дополнительные исходы исследования не изучались.

8. Анализ в группах:

Анализ структуры патологии щитовидной железы проводился в общей группе детей с избыточной массой тела или ожирением.

9. Методы регистрации исходов:

Учет данных анамнеза, результатов клинического осмотра, лабораторных и инструментальных исследований, представленных в историях болезни детей с сочетанием патологии щитовидной железы, избытка массы тела или экзогенно-конституционального ожирения.

10. Статистический анализ

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Статистический анализ проводился с помощью программы Microsoft Excel, а также онлайн калькулятора (<https://medstatistic.ru>) для расчёта критерия Пирсона. Качественные и порядковые показатели указаны в формате абсолютных и относительных (%) значений.

Результаты. Проанализировано 106 историй болезни детей с избытком массы тела или диагнозом «Ожирение экзогенно-конституциональное». Среди них 61 (57,5%) мальчик и 45 (42,5%) девочек. Из них с ожирением 1 степени - 15 детей (14%), 2 степени – 39 (36,8%) детей, 3 - степени 31 (29,2%) человек, с морбидным ожирением - 14 (13,2%) человек, с избытком массы тела - 7 (6,8%) детей. Наличие патологии щитовидной железы выявлено у 46 детей (43,4%): у 24 (52,2%) мальчиков (минимальный возраст – 6 лет, максимальный – 17 лет, медиана 12 лет) и у 22 (47,8%) девочек (минимальный возраст 6 лет, максимальный – 17 лет, медиана 12,5 лет). В исследуемой группе выявлена следующая нозологическая структура болезней щитовидной железы: диффузный нетоксический зоб определялся у 24 (52,2%) детей, субклинический гипотиреоз у 17 (37%) детей, клинический гипотиреоз у 4 (8,7%) детей, аутоиммунным тиреоидитом страдал 1 ребенок (2,1%). Среди детей с 1 степенью ожирения патология щитовидной железы выявлена у 7 человек (46,6%), при этом диффузный нетоксический зоб встречался у 5 пациентов, у 1 ребенка – субклинический гипотиреоз, у 1 – аутоиммунный тиреоидит; среди детей со 2 степенью ожирения патология щитовидной железы выявлена у 22 детей (56,4%), при том у 13 детей был установлен диагноз диффузный нетоксический зоб, у 6 детей – субклинический гипотиреоз, у 3 – клинический гипотиреоз; среди пациентов с 3 степенью ожирения патология щитовидной железы выявлена у 8 человек (25,8%): диффузный нетоксический зоб сформировался у 2 детей, у 5 человек определялся субклинический гипотиреоз, у 1 ребенка – клинический гипотиреоз. Среди детей с морбидным ожирением патология щитовидной железы была обнаружена у 7 человек (50%), из них 3 человека имели диагноз диффузный нетоксический зоб, 4 – субклинический гипотиреоз. Среди детей с избытком массы тела патология щитовидной железы выявлена у 2 людей (28,6%): у 1 ребенка определялся диффузный нетоксический зоб, также у 1 ребенка – субклинический гипотиреоз. Гипотиреоз разной степени компенсации чаще встречался у пациентов с ожирением 2 и 3 степени (40,9% и 75,0% соответственно) по сравнению с пациентами с ожирением 1 степени (14,5%), $p=0,058$. Наследственную отягощенность, связанную с болезнями щитовидной железы, имели 7 человек (15,2%).

Обсуждение. Гипотиреоз является состоянием, традиционно ассоциированным с повышением массы тела [2,5]. Однако этот процесс связан с накоплением жидкости за счет повышения гигроскопичности тканей на фоне дефицита тиреоидных гормонов. Так, заместительная гормональная терапия препаратами L-тироксина практически не влияет на снижение жировой массы у детей с гипотиреозом. Уменьшение массы тела связано с потерей избыточной жидкости [2]. По данным исследования, проведенного в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, среди 130 детей с ожирением, обследованных на наличие патологии щитовидной железы, субклинический гипотиреоз встречался чаще всего у детей с ожирением 1 и 2 степени [4]. Наше исследование показало, что среди детей с ожирением 2, 3 степени и морбидным ожирением (6, 5 и 4 ребенка соответственно) встречалось больше пациентов с гипотиреозом, чем среди детей с ожирением 1 степени (1 ребенок). Статистическая разница между детьми с диффузным нетоксическим зобом в зависимости от степени ожирения недостоверна ($p=0,254$). Такой же вывод можно сделать в отношении пациентов с гипотиреозом ($p=0,106$).

Резюме основного результата исследования: Исследование показало высокий уровень заболеваемости болезнями щитовидной железы среди детей и подростков, имеющих избыточную массу тела или ожирение. Наиболее частой нозологией являлся диффузный нетоксический зоб, за ним следовал субклинический гипотиреоз.

Клинический гипотиреоз, а также аутоиммунный тиреоидит, в исследуемой группе встречались редко. Патология щитовидной железы чаще регистрировалась у детей с ожирением 2 степени.

Заключение. Выявленная высокая распространенность болезней щитовидной железы (43,4% от числа всех детей с избытком массы тела и ожирением) среди исследуемых

пациентов указывает на необходимость глубокой оценки тиреоидного статуса у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением.

Учитывая полученные статистические данные, наибольшее внимание, возможно, стоит обратить на пациентов с ожирением от 2 степени и выше. Помимо оценки степени увеличения щитовидной железы, необходимо исследовать ее функциональное состояние путем определения уровня тиреоидных гормонов, так как достаточно высока степень встречаемости гипотиреоза. В перспективе возможна оценка динамики массы тела пациентов с ожирением на фоне подобранной фармакотерапии заболеваний щитовидной железы.

Список литературы

1. Диагностика, профилактика и лечение ожирения и ассоциированных с ним заболеваний (национальные клинические рекомендации) / Санкт-Петербург, 2017.
2. https://scardio.ru/content/Guidelines/project/Ozhirenie_klin_rek_proekt.pdf
3. Zakharova S.M. Ожирение и гипотиреоз / S.M. Zakharova, L.V. Savelyeva, M.I. Fadeeva // Ожирение и метаболизм. -2013. - т. 10, №2. - с. 54-58. <https://doi.org/10.14341/2071-8713-4826>
4. Петрова Т.Н. Оценка йодной недостаточности на территории Воронежской области / Т.Н. Петрова, А.А. Зуйкова, Г.М. Панюшкина // Вестник ВГУ, Серия: Химия. Биология. Фармация. -2010. -№1. -С.107-112.
5. Дисфункция щитовидной железы при ожирении у детей / Гурина О. П., Блинов А. Е., Варламова О. Н. и др. // Здоровье детей: современная стратегия профилактики и терапии ведущих заболеваний. Сборник материалов XII Российского Форума. -2018. -с. 19-21.
6. Необходимо ли рутинное определение тиреотропного гормона у всех детей и подростков с ожирением? Собственное исследование и начало дискуссии / Kijav A.V., Savelev L.I., Pollak O.J., et al. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. – 2008. т. 4, №4. -с.30-33. <https://doi.org/10.14341/ket20084430-33>

ЦИФРОВАЯ ФОНОКАРДИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ Мудров А.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск

Актуальность. Клиническое значение открытого артериального протока (ОАП) и степень его влияния на физиологическое развитие ребенка остаются предметом постоянных споров в педиатрии и неонатологии. Изменение центральной гемодинамики влияет на церебральный кровоток и является в перинатальном периоде одной из главных причин смертности новорожденных, а также тяжелых исходов со стороны центральной нервной системы.

Цель: оценить возможности применения цифровой фонокардиографии в диагностике состояния артериального протока у недоношенных новорожденных на основании анализа тонов сердца.

Материалы и методы. Обследовано 60 недоношенных новорожденных детей, находившихся на лечении в отделении врожденных пороков сердца. Всем новорожденным была проведена фонокардиография (ФКГ) с помощью аппаратно-программного комплекса HeartDop (портативный доплер и программное обеспечение для мобильных систем связи). В качестве условного "золотого стандарта" было использовано эхокардиографическое исследование, проведенное новорожденным накануне фонокардиографии с помощью аппарата SIEMENS ACUSON NX3 ELITE. Ультразвуковые признаки гемодинамически незначимого открытого артериального протока (ОАП) имели 90% (54/60), гемодинамически значимого ОАП (ГЗОАП) имели 10% (6/60) новорожденных. В ходе исследования в указанных группах выполнено сравнение показателей цифрового анализа ФКГ, характеризующих тоны сердца и промежутки между первым и вторым тоном.

Результаты. При сравнении показателей ФКГ в группах детей с гемодинамически незначимым и гемодинамически значимым ОАП в первой точке аускультации не было зафиксировано статистически значимых различий параметров, характеризующих первый и второй тоны сердца, и промежутки между ними. Между тем, использование уравнения дискриминантного анализа, включающего параметры соотношения: энергии первого и второго тона, энергии первого тона и суммарной взвешенной энергии на промежутке между первым и вторым тонами, энергии второго тона и суммарной взвешенной энергии на промежутке между вторым и первым тонами, позволяет достаточно эффективно оценить факт наличия гемодинамических нарушений: чувствительность разработанного метода составляет 60%, а специфичность - 80%.

Выводы. Изолированная оценка показателей фонокардиографии в большинстве случаев не позволяет выявить значимых различий гемодинамики. Между тем, применение дискриминантного анализа позволяет увеличить эффективность диагностики гемодинамически значимых нарушений, что позволит

оптимизировать тактику ведения недоношенных новорожденных с ОАП в стационарных и домашних условиях.

Перед проведением исследования было получено добровольное информированное согласие законных представителей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: цифровая фонокардиография, открытый артериальный проток, сердечная деятельность, недоношенные новорожденные.

Актуальность. Клиническое значение открытого артериального протока (ОАП) и степень его влияния на физиологическое развитие ребенка остаются предметом постоянных споров в педиатрии и неонатологии [1,2]. В большинстве случаев происходит самостоятельное закрытие ОАП с незначительными гемодинамическими изменениями [1]. По данным ряда авторов в 2% случаев проток остается открытым до 7-го дня жизни недоношенных, родившихся на сроке гестации 30-37 недель, и в 65% случаев – на срок гестации 25-28 недель [1, 3].

Термин «гемодинамически значимый функционирующий артериальный проток» (ГЗФАП) включает случаи, при которых наблюдается значительное нарушение процессов гемодинамики в большом и малом кругах кровообращения. Клинически ГЗФАП проявляется систолическим шумом во II-III межреберье слева от грудины, тахикардией, усиленным и разлитым сердечным толчком, артериальной гипотензией, признаками сердечной недостаточности (учащенное дыхание, задержка развития и динамики роста, плохой аппетит и др.). Эти данные не являются специфичными и не позволяют в раннем неонатальном периоде точно диагностировать ГЗФАП. Чувствительность каждого отдельного клинического признака не превышает 50,0%. «Золотым стандартом» диагностики открытого артериального протока является использование эхокардиографии (ЭхоКГ) [1, 2, 3, 4]. ЭхоКГ является основным методом диагностики и функциональной оценки ОАП, но возможно использование и других методов диагностики таких как: неинвазивная спектроскопия, цифровая и компьютерная фонокардиография [3, 4].

Несмотря на наличие инновационных методов визуализации сердца и сосудов, аускультация не теряет своего диагностического потенциала в медицинской практике. Наличие и использование высокотехнологичных методов регистрации звуков с помощью фоно и спектрограмм оказывает огромную роль в диагностическом поиске. Цифровая фонокардиография сердца (автоматический анализ «звукового портрета» сердца) включает запись звуков сердца при помощи электронного стетоскопа, визуализацию, хранение и анализ цифровых записей. В сравнении с традиционной аускультацией автоматический анализ фонокардиограммы (ФКГ) дает более точные результаты, исключает субъективный фактор и недостаток опыта медицинского персонала, а также дает возможность провести телемедицинскую консультацию в режиме реального времени. Большинство алгоритмов анализа ФКГ включают следующие этапы: определение частоты сердечных сокращений, сегментация тонов, классификация полученных значений и выдача результата [5]

Согласно литературным данным, чувствительность и специфичность диагностики гемодинамических нарушений с помощью аускультации врачом педиатром составляют 17% и 100% соответственно. Чувствительность и специфичность же компьютерного анализа ФКГ составляют 70% и 83% соответственно [4, 5].

При сравнении компьютерного анализа ФКГ с ЭхоКГ, являющейся эталонным методом диагностики гемодинамически значимых нарушений, было определено, что чувствительность компьютерного анализа ФКГ составляла 87%, специфичность - 100%, положительное прогностическое значение - 98%, а точность - 94% [5].

Цель: целью исследования явилась оценка возможностей применения цифровой фонокардиографии в диагностике состояния артериального протока у недоношенных новорожденных на основании анализа тонов сердца.

Материалы и методы. Было проведено обследование 60 недоношенных новорожденных за 2020-2021 гг. на базе НМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина (48,3% мальчиков и 51,7% девочек), которые проходили лечение в отделении врожденных пороков сердца. Было выделено 2 исследуемые группы: 1 группа включала 54 новорожденных с гемодинамически незначимым ОАП, 2 группа - 6 новорожденных с гемодинамически значимым ОАП. Гестационный возраст новорожденных в 1 группе составлял 32,6 [30,5; 33,4] недель, во 2 группе – 28,5 [27,3; 29,2] недель ($p = 0,02$), что свидетельствует об определяющей роли гестационного возраста в оценке вероятности наличия гемодинамически значимого ОАП. Масса детей при рождении в 1 группе составляла 2080,0 [1890,5; 2160,7] г, во 2 группе – 1120,0 [990,2; 1230,1] г ($p < 0,001$). Путем операции кесарева сечения родилось 66,7% (36/54) новорожденных 1 группы, и 100% (6/6) – 2 группы ($p = 0,09$), отсутствие статистически значимых различий, вероятно обусловлено, низкой численностью второй исследуемой группы. Оценка по шкале Апгар в конце первой минуты в 1 группе составила 6,0 [4,7; 7,0], во 2 группе – 4,0 [3,4; 5,8] баллов ($p = 0,2$). Отсутствие статистически значимых различий обусловлено отсутствием значимых гемодинамических нарушений у недоношенных новорожденных в первую минуту жизни. Обращает на себя внимание тот факт, что гемодинамические нарушения нарастают постепенно, что, безусловно, имеет свое отражение в состоянии новорожденного: оценка по шкале Апгар в конце пятой минуты в 1 группе составила 7,0 [6,1; 8,0], во 2 группе – 5,0 [4,7; 5,5] баллов ($p = 0,05$).

Критерий включения в исследование: выявление признаков открытого артериального протока при проведении эхокардиографического исследования на аппарате SIEMENS ACUSON NX3 ELITE.

В качестве критериев гемодинамической значимости использовали следующие:

1. Морфологические признаки ОАП: размер (диаметр) ОАП; соотношение диаметра ОАП к диаметру левой легочной артерии (ОАП / ЛЛА);
2. Характеристика кровотока в ОАП: максимальная скорость потока крови в ОАП;
3. Признаки повышенной легочной циркуляции: конечную диастолическую скорость кровотока в легочной артерии, функциональные изменения левого предсердия и левого желудочка;
4. Признаки системной гипоперфузии: индекс резистентности передней мозговой артерии; индекс резистентности верхней брыжеечной артерии.

Критерий исключения из исследования: наличие сопутствующих диагностированных врожденных пороков сердца и магистральных сосудов.

Цифровая фонокардиография выполнялась портативным ультразвуковым доплером, который зондирует сердце ультразвуком низкой интенсивности 5 мВт/см² с фиксированной частотой диапазона 2,5÷3 МГц. Для получения более высокого качества звука применялась система частотных фильтров. Исследование проводилось во время сна или периода покоя новорожденного, исключаяющего крик и активные движения ребенка. Аускультация проводилась в первой стандартной точке аускультации. Выбор данной точки аускультации был опосредован простотой ее анатомического нахождения и наиболее легкой доступностью для медицинского персонала и родителей ребенка. Общая продолжительность записи составляла около 5-10 минут для получения необходимого количества звуковых данных. Выходной сигнал портативного ультразвукового доплера выводился на разъем MiniJack 3,5, дальнейший анализ полученных фонокардиограмм осуществлялся с помощью разработанного цифрового телемедицинского ассистента HeartDop и включал выделение стабильных фрагментов в точках записи, сегментацию звуковой волны, расчет и оценку параметров сердечных циклов после идентификации сердечных тонов.

Анализировались следующие параметры: соотношение средних значений всех максимумов первого и второго тонов ($S1\_a\_max / s2\_a\_max$), соотношение энергии первого и второго тонов ($s1\_energy / s2\_energy$), соотношение ширины первого и второго тонов ($S1\_width / s2\_width$), соотношение энергии первого тона и суммарной взвешенной энергии

на промежутке между первым и вторым тонами ($S1\_energy / m1\_energy$), соотношение энергии второго тона и суммарной взвешенной энергии на промежутке между вторым и первым тонами ($S2\_energy / m2\_energy$). Был проведен анализ 150 фонокардиографических записей. Первые записи были осуществлены в возрасте 7,0 [6,4; 8,6] дней. Перед проведением исследования было получено добровольное информированное согласие законных представителей.

При проведении статистического анализа автор руководствовался рекомендациями «Статистический анализ и методы в публикуемой литературе» (SAMPL) [6]. Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Оценка статистической значимости различий номинальных показателей проводилась за счет построения четырехпольной таблицы сопряженности с использованием критерия хи-квадрат Пирсона. Зависимость относительных показателей оценивалась путем сравнения полученного значения критерия хи-квадрат с критическим (определяло уровень значимости p) [7]. Учитывая численность основной исследуемой группы менее 50 новорожденных, оценка нормальности распределения признаков проводилась с помощью критерия Шапиро-Уилка (W). Учитывая распределение признаков, отличное от нормального, полученные данные представлены в виде медианы, первого и третьего квартилей: $Me [Q1; Q3]$. Для сравнения двух независимых групп по одному количественному признаку применялся критерий Манна-Уитни (U). Во всех случаях $p < 0,05$ считали статистически значимым [8]. Диагностическая модель построена путем дискриминантного анализа [9]. Для определения диагностической ценности разработанной модели использовалась ROC-кривая с последующим определением площади под ней. Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ «IBM SPSS Statistics Version 25.0» (International Business Machines Corporation, license No. Z125-3301-14, США).

Результаты. На момент первичного обследования 90% (54/60) новорожденных имели ультразвуковые признаки гемодинамически незначимого ОАП, 10% (6/60) имели признаки ГЗОАП. В результате проведения фонокардиографии в первой точке аускультации сердца были получены следующие в исследуемых группах: соотношение средних значений всех максимумов первого и второго тонов ($S1\_a\_max / s2\_a\_max$) в 1 группе составило 1,70 [1,28; 2,82], во 2 группе - 1,65 [1,24; 2,78] ($p = 0,97$); соотношение энергии первого и второго тонов ($s1\_energy / s2\_energy$) в 1 группе - 3,25 [1,78; 5,30], во 2 группе - 6,20 [3,20; 11,25] ($p = 0,52$); соотношение ширины первого и второго тонов ($S1\_width / s2\_width$) в 1 группе - 1,95 [1,61; 2,47], во 2 группе - 2,05 [1,65; 2,53] ($p = 0,87$); соотношение энергии первого тона и суммарной взвешенной энергии на промежутке между первым и вторым тонами ($S1\_energy / m1\_energy$) в 1 группе - 0,04 [0,01; 0,05], во 2 группе - 0,08 [0,04; 0,16] ($p = 0,43$); соотношение энергии второго тона и суммарной взвешенной энергии на промежутке между вторым и первым тонами ($S2\_energy / m2\_energy$) в 1 группе - 0,006 [0,004; 0,012], во 2 группе - 0,008 [0,005; 0,028] ($p = 0,58$). Таким образом, при сравнении показателей ФКГ в исследуемых группах в первой точке аускультации не было зафиксировано статистически значимых различий параметров, характеризующих первый и второй тоны сердца, и промежутки между ними.

На основании проведения дискриминантного анализа полученных данных, было получено уравнение вида: $K = 2,3 \times s1\_energy/s2\_energy - 0,02 \times s1\_energy/m1\_energy - 2 \times s2\_energy/m2\_energy - 13$, где $s1\_energy/s2\_energy$ - соотношение энергии первого и второго тонов; $s1\_energy/m1\_energy$ - соотношение энергии первого тона и суммарной взвешенной энергии на промежутке между первым и вторым тонами; $s2\_energy/m2\_energy$ - соотношение энергии второго тона и суммарной взвешенной энергии на промежутке между вторым и первым тонами. При величине K более 0 диагностируют гемодинамические нарушения. Чувствительность разработанной диагностической модели составляет 0,6, специфичность - 0,8. Площадь под ROC-кривой составляет 0,70 (95% ДИ 0,61-0,79). Стандартная ошибка составляет 0,04.

Учитывая сложность необходимых расчетов, для упрощения использования способа в домашних условиях создано приложение для Android в среде разработки Delphi (Delphi 10.3.3 Rio, Embarcadero Technologies, США), которое позволяет определить факт развития гемодинамических нарушений. Использование данного алгоритма позволит не только своевременно назначить необходимый объем обследования, но и в перспективе скорректировать тактику ведения и лечения новорожденного.

Обсуждение.

Таким образом, сравнение показателей ФКГ в группах детей с гемодинамически значимым и незначимым ОАП в первой точке аускультации не зафиксировало статистически значимых различий, что может объясняться относительно стабильным состоянием новорожденных, подвергшихся обследованию, и малым количеством выборки. Между тем, использование разработанного алгоритма диагностики открытого артериального протока, позволяет определить факт гемодинамических нарушений с чувствительностью 60% и специфичностью 80%. В условиях эпидемиологически нестабильной ситуации (COVID-19) использование данного алгоритма позволит не только скорректировать тактику ведения и лечения новорожденного, но и минимизировать риски заражения новой коронавирусной инфекцией как медицинского персонала, так и обследуемого пациента.

Заключение. Изолированная оценка показателей фонокардиографии в большинстве случаев не позволяет выявить достоверных гемодинамических нарушений функционирующего ОАП. Между тем, применение дискриминантного анализа позволяет увеличить эффективность диагностики гемодинамически значимых нарушений, что позволит оптимизировать тактику ведения недоношенных новорожденных с ОАП в стационарных и домашних условиях, и применять разработанный цифровой ассистент, как метод скрининговой диагностики.

Список литературы

1. Крючко Д.С. Открытый артериальный проток у недоношенных новорожденных / Д.С. Крючко, Е.Н. Байбарина, А.Г. Антонов, и др. // Вопросы практической педиатрии. - 2010. - Т.5. - № 2. - С. 57-65.
2. Арнаутова И.В. Открытый артериальный проток (ОАП), Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России, Клинические рекомендации / И.В. Арнаутова, С.С. Волков, С.В. Горбачевский и др. - М.: Министерство здравоохранения РФ, 2016. - С. 5-14.
3. Володин Н.Н. Протокол ведения недоношенных детей с гемодинамически значимым функционирующим артериальным протоком / Н.Н. Володин, Е.Н. Байбарина. - М., 2010. - С. 26-28
4. Лутра А. ЭхоКГ понятным языком / А. Лутра; пер. с англ. Ю.А.Васюк; ред. А.А. Богачев. - М.: Практическая медицина, 2017. - С.224.
5. Amiri A.M., Abtahi M., Constant N., Mankodiya K. - 2016. - Mobile Phonocardiogram Diagnosis in Newborns Using Support Vector Machine. Healthcare (Basel). 5(1): 16. <https://doi.org/10.3390/healthcare5010016>
6. Lang T., Altman D. Basic Statistical Reporting for Articles Published in Biomedical Journals: The "Statistical Analyses and Methods in the Published Literature" or The SAMPL Guidelines. International Journal of Nursing Studies. 2014; 52(1): 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.09.006>
7. Мудров В.А. Алгоритмы статистического анализа качественных признаков в биомедицинских исследованиях с помощью пакета программ SPSS // Забайкальский медицинский вестник. - 2020. - № 1. - С. 151-163.
8. Мудров В.А. Алгоритмы статистического анализа количественных признаков в биомедицинских исследованиях с помощью пакета программ SPSS // Забайкальский медицинский вестник. - 2020. - № 1. - С. 140-150.
9. Мудров В.А. Алгоритмы выполнения дискриминантного анализа в биомедицинских исследованиях с помощью пакета программ SPSS // Забайкальский медицинский вестник. - 2020. - № 4. - С. 222-231.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА (ЖКТ) У ДЕТЕЙ Г. ВОРОНЕЖ

Панина О.В., Разуваева Ю.Ю., Коломацкая В.В., Ульянова Л.В.

Научный руководитель: д.м.н., доцент Леднёва В.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра факультетской педиатрии

В статье рассмотрены вопросы функциональных гастроинтестинальных нарушений, которые являются одной из главных проблем современной педиатрии и гастроэнтерологии. Частота функциональных заболеваний ЖКТ у детей неуклонно растет с каждым годом. Несмотря на то, что данная патология не связана с органическим поражением ЖКТ и, как правило, не приводит к серьезным последствиям в дальнейшем, в значительной степени снижает качество жизни пациента и его родителей. При анализе данных опросника для родителей по выявлению функциональных нарушений

желудочно-кишечного тракта у детей в возрасте от 0 месяцев до 3 лет 11 месяцев, разработанного Российским обществом детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов с учётом рекомендаций ESPGHAN, получены следующие данные: функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта у детей г. Воронежа являются распространенной патологией и встречаются в 2/3 случаев, у детей до года в большинстве случаев (83,3%) выявляется две и более функциональные патологии ЖКТ и самым частым нарушением являются младенческие колики, в возрастной категории детей с года до 3 лет в 100% случаев наблюдается только одна патология и самым часто встречающимся заболеванием является функциональный запор.

Ключевые слова: функциональные расстройства, дети, заболевания ЖКТ, пищеварительная система.

Актуальность: Функциональные гастроинтестинальные нарушения относятся к наиболее распространенным заболеваниям желудочно-кишечного тракта среди детского населения и затрагивают интересы не только врача-гастроэнтеролога, но и представителей других педиатрических специальностей. Согласно исследованиям, данной патологией страдают 15-25% взрослого населения развитых стран мира [1,2]. Распространенность функциональных заболеваний ЖКТ среди детского населения достигает до 27,5%, тогда как у новорожденных и детей грудного возраста возрастает до 40,5% [3,4]. Европейское общество педиатров, гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов ESPGHAN опубликовало открытые данные, в которых сообщается, что 80% обращений к врачу с детьми грудного возраста связаны именно с функциональными гастроинтестинальными заболеваниями, при чем у большинства (77,8%) выявляются два и более нарушения. Особенностью функциональных заболеваний ЖКТ у детей является наличие клинической симптоматики в отсутствие органических (инфекционный, воспалительных и структурных патологий, опухолей) и биохимических изменений. Данная патология не приводит к серьезным последствиям в дальнейшем, но в значительной степени снижает качество жизни пациента и его родителей. Факторами риска развития функциональных желудочно-кишечных расстройств (ФЖКР) могут являться: отягощенный наследственный анамнез по заболеваниям ЖКТ, заболевания матери во время беременности (анемии, гестозы, хронические заболевания, инфекционные заболевания в т.ч. мочеполовой системы), родоразрешение путем кесарева сечения, перинатальное поражение ЦНС, гипоксически-ишемические поражения головного мозга, внутричерепные гипертензии, аллергические заболевания (атопический дерматит), хронические заболевания (хронический гастрит, дисфункция билиарного тракта, нутритивные нарушения (ранний переход на искусственное вскармливание, питание неадаптированными смесями) [5]. Педиатры и гастроэнтерологи в своей практике для диагностики ФЖКР используют действующие IV Римские критерии (2016 г.), на основании которых диагноз функционального заболевания желудочно-кишечного тракта у детей можно поставить на основании данных клинического осмотра и сбора анамнеза без проведения обследования для исключения органической патологии [6].

Цель: выявить частоту и структуру заболеваемости функциональными заболеваниями желудочно-кишечного тракта у детей в возрасте от 0 до 3 лет.

Материалы и методы: на базе ОДКБ №2 г. Воронежа в период с сентября по ноябрь было проведено анонимное анкетирование 76 родителей (73 матерей и 3 отцов) 78 детей с применением опросника для родителей по выявлению функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта у детей в возрасте от 0 месяцев до 3 лет 11 месяцев, разработанного Российским обществом детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов с учётом рекомендаций ESPGHAN. Критерии включения в исследование: возраст ребенка от 0 до 3 лет, информированное добровольное согласие на проведение исследования. Пациенты были разделены на 2 возрастные группы: с 0 до 1 года и с 1 года и до 3 лет. Для анализа полученных данных использовались методы непараметрической статистики.

Результаты и обсуждение. При анализе полученных данных нами не было выявлено функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта у 27 детей (34,6%). Симптомы, на которые необходимо обратить тщательное внимание в опроснике обозначены как «красные флаги», к ним относятся: недостаточная прибавка массы тела, наличие лихорадки, слизи или крови в стуле. При наличии данных симптомов пациенту необходимо дообследование с целью исключения другой органической патологии. У одного ребенка нами были выявлены так называемые «красные флаги» - наличие слизи и крови в стуле. Родителям было рекомендовано обратить внимание на данные симптомы и пройти дальнейшее обследование у лечащего врача для уточнения диагноза и назначения лечения. В группе с 0 до 1 года количество детей составляло 36 (44,2%). Из них при анкетировании родителей по результатам опросника у 4 детей (11,1%) не было выявлено функциональных нарушений ЖКТ. У двух (5,5%) обнаружено только одно функциональное гастроинтестинальное заболевание, тогда как у 30 пациентов (83,3%) – два и более. По структуре заболевания разделились следующим образом: младенческие колики имеют 26 (72,2%) опрошенных, функциональные срыгивания – 58,3%, функциональные запоры – 30,5%, функциональную дисхезию 8,3% опрошенных. Руминация, синдром циклической рвоты не были выявлены в данной возрастной группе пациентов. У детей до 6 месяцев не оценивались критерии функциональной диареи (частота дефекаций 3 и более раз в день, консистенция стула – очень мягкий, кашицеобразный), так как данные симптомы неспецифичны для этой возрастной категории. В группе детей с 1 года до 3 лет количество опрошенных пациентов составило 42 ребенка (53,8%). В данной возрастной группе выявлено, что все дети имеют только одно функциональное заболевание ЖКТ и структура распределилась следующим образом: функциональный запор наблюдался у 13 пациентов (30,9%), функциональная диарея - у 5 (11,9%). Остальные пациенты (42,9%) не имели клинических проявлений ФЖКТ. Функциональное срыгивание наблюдалось у одного пациента в возрасте 1 года 2 месяцев, данному ребенку рекомендовано пройти дообследование для исключения органической патологии.

Заключение. Таким образом, по результатам исследования структуры функциональных гастроинтестинальных заболеваний ЖКТ у детей с 0 до 3 лет, можно сделать следующие выводы:

Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта являются распространенной патологией и встречаются в 2/3 случаев.

У детей до года в большинстве случаев (83,3%) выявляется две и более функциональные патологии ЖКТ и самым частым нарушением являются младенческие колики.

В возрастной категории детей с года до 3 лет в 100% случаев наблюдается только одна патология и самым часто встречающимся заболеванием является функциональный запор.

Список литературы

1. Saps M., Nichols-Vinueza D. X., Rosen J. M., Velasco-Benítez C. A. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Colombian school children // *J Pediatr*. 2014; 164 (3): 542–545. DOI: 10.1016/j.jpeds.2013.10.088.
2. Эволюция представлений о функциональных заболеваниях желудочно-кишечного тракта в свете Римских критериев IV пересмотра (2016 г.) / Д. Н. Андреев [и др.] // *Российский журнал гастроэнтерологии гепатологии колопроктологии*. 2017. № 27(1). С. 4–11. DOI: 10.22141/2308-2097.4.62.2016.81097 [Evolution of ideas about functional diseases of the gastrointestinal tract in the light of the Roman criteria of the IV revision (2016) / D. N. Andreev [et al.] // *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Coloproctology*. 2017. № 27(1). С. 4–11.]
3. Bouzios I., Chouliaras G., Chrousos G. P., Roma E., Gemou-Engesaeth V. Functional gastrointestinal disorders in Greek Children based on ROME III criteria: identifying the child at risk // *Neurogastroenterol Motil*. 2017; 29: 1–8. DOI: 10.1111/nmo.12951.
4. Chogle A., Velasco-Benítez C. A., Koppen I. J., Moreno J. E., Ramírez Hernández C. R., Saps M. A population-based study on the epidemiology of functional gastrointestinal disorders in young children // *J Pediatr*. 2016; 179: 139–143. DOI: 10.1016/j.jpeds.2016.08.095.
5. Потупчик Т., Эверт Л., Корман Я., Маслова М., Васильева Т. Характеристика факторов риска функциональных нарушений кишечника у детей. // *Врач*. - 2017. - №8. - С. 70-72. DOI: [Potupchik T., Evert L., Korman Ya., Maslova M., Vasilyeva T. Characteristics of risk factors for functional intestinal disorders in children. // *Doctor*. - 2017. - No. 8. - pp. 70-72.]
6. Drossman D.A., Hasler W.L. Rome IV-Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. *Gastroenterology*. – 2016. – Vol.150, № 6. –P. 1257–1261. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.03.035.

РАЗДЕЛ «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО»

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ

Болдырева С.Ю.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Липецкий
медицинский колледж»

Новый возбудитель инфекции SARS-CoV-2, вызывающий COVID-19, относится к группе инфекций, поражающих верхние дыхательные пути. Тем не менее все чаще учеными отмечается и иная опасность - негативное воздействие вируса на сердечно-сосудистую систему, вызывая серьезные осложнения (инфаркт миокарда, аритмии и т.д.).

В статье рассматривается влияние новой коронавирусной инфекции на сердечно-сосудистую систему, а также развитие осложнений, с которыми сталкиваются пациенты после перенесенной инфекции, имеющие в анамнезе сердечно-сосудистые патологии и пациенты, не имеющие данные патологии ранее. Рассмотрены современные подходы по профилактике и методы реабилитации после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19.

После проведения профилактических бесед все недочеты были устранены, дана теоретическая база о заболевании и рекомендации по профилактике и реабилитации в восстановительный период.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания; SARS-CoV; коронавирусы; ангиотензин превращающий фермент 2.

Актуальность. В настоящее время тема влияния COVID-19 на сердечно-сосудистую систему считается очень важной и актуальной. Главной проблемой здравоохранения во многих государствах все еще остаются болезни сердечно-сосудистой системы, нередко являющиеся причинами инвалидности и смертности, занимают основное место в мире.

По словам главного внештатного кардиолога Минздрава Евгения Шляхто, пандемия привела к увеличению заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых патологий, существенно оказала влияние, особенно на группы населения с факторами риска. По словам специалиста, у заразившихся пациентов, имеющих в анамнезе сердечно-сосудистые патологии, риск тяжелого течения заболевания и летального исхода выше в 2,5 раза. По данным департамента здравоохранения Москвы, свыше 83% всех умерших от ковида (основная причина смерти) из них 53% имели сопутствующие заболевания, а наиболее часто встречаются болезни сердечно-сосудистой системы (67%).

Пациенты, переболевшие новой коронавирусной инфекцией, сталкиваются с серьезными проблемами такими как приступы удушья, «перебои» в работе сердца, одышка, отеки нижних конечностей, повышенная склонность к тромбозам, приводящая к инсультам, инфарктам, легочной эмболии.

Кардиолог исследовательского института скрининга (США) систематизировал знания в октябре 2020 г. и отразил в статье журнала Science часто встречаемые осложнения, вызываемые COVID-19 — это миокардит, аритмии, острая и хроническая сердечная недостаточность, а также ограниченный некроз кардиомиоцитов.

Ученые определили, что белки SARS-CoV-2 поражают клетки эндотелия стенок сосудов, вызывая повышенную коагуляцию и воспаление, а также влияют на проницаемость сосудов.

Изменения в эндотелии связаны с рядом факторов:

- прямым воздействием на клетки внутренней поверхности сосудов, вызывающих эндотелиальную дисфункцию;
- лизисом клеток;
- отторжением человеческого ангиотензин-превращающего фермента вирусными белками.

Цель: увеличение информированности о воздействии коронавирусной инфекции на сердечно-сосудистую систему и исследование методов профилактики и реабилитации после перенесенного заболевания для улучшения качества жизни пациентов.

Методы.

В исследовании были использованы следующие методы: библиографический анализ литературы, анкетирование пациентов, имеющих сердечно-сосудистые патологии и осложнения после перенесенной коронавирусной инфекции, позволяющее определить знания среди населения о своей болезни.

Исследование проводилось в поликлинике г. Липецка (ГУЗ Липецкая городская поликлиника №1) во время прохождения учебной практики - с ноября 2020 года по февраль 2021 года.

В исследовании участвовали 70 пациентов, которые обратились за рекомендациями и лечением к лечащим врачам, после перенесенной коронавирусной инфекции, у которых возникли осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы. Мною были проведены дополнительные беседы по профилактике сердечно-сосудистых осложнений и реабилитации после перенесенной коронавирусной инфекции с двумя группами пациентов:

- 1 группа - пациенты, имевшие ранее патологии сердечно-сосудистой системы;
- 2 группа - соматически здоровые, перенесшие COVID-19, вследствие чего появились нарушения со стороны ССС (тахикардия, эпизоды повышения АД, нарушения ритма).

В период беседы с каждым пациентом было затронуто:

Что надо знать о новой коронавирусной инфекции COVID-19 и о сердечно-сосудистых нарушениях, которые у них имеются.

В ходе проведения первого этапа беседы были даны теоретические знания о имеющихся заболеваниях и нарушениях со стороны сердечно-сосудистой системы. Отработаны навыки измерения АД и подсчета пульса.

Необходимость соблюдения рационального питания у пациентов, перенесших COVID-19, имеющих сердечно-сосудистую патологию.

Познакомила пациентов с диетой №10. Вместе рассмотрели особенности рациона питания при данной патологии и нарушениях. Научила самостоятельно составлять ежедневный рацион питания.

Необходимость соблюдения физической активности в восстановительный период.

Даны рекомендации о необходимости посещения врача ЛФК и методиста – инструктора по ЛФК для составления индивидуального комплекса упражнений. А также рекомендации по дыхательной гимнастике в период восстановления после инфекции.

Мы разобрали, что такое и тренированность, какова повышения активности, типы тренировок, рассмотрели с пациентами и правильность их.

Необходимость избегать стрессовые ситуации, которые могут усугубить течение заболевания и привести к еще более серьезным осложнениям.

Разобрали: что такое «стресс». Источники стресса. Влияние стресса на здоровье человека. Реакция организма на стресс. Управляемые и неуправляемые стрессоры.

Обсудили с пациентами необходимость точного и ежедневного выполнения медикаментозной терапии, назначенной врачом.

Мы разобрали, что определяет сердечно-сосудистых заболеваний после перенесенной коронавирусной инфекции.

После окончания беседы было проведено дополнительное тестирование о закреплении полученной информации и выданы буклеты о профилактике и реабилитации у пациентов с сердечно-сосудистыми патологиями, перенесшими коронавирусную инфекцию.

Результаты.

Я принимала непосредственное участие в подборе материала для анкетирования и разработке рекомендаций по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в виде буклета. Обучала технике измерения артериального давления, пульса, дыхательной гимнастики, правилам здорового питания и принципам физической нагрузки. Больше всего было задействовано пациентов в возрасте 50-65 лет с преобладанием женского пола.

По результатам анкетирования пациентов, были выявлены следующие результаты: 80% (56 человек) имели сердечно-сосудистую патологию до пандемии, а у 20% (14 человек) выявлены нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы после перенесенной инфекции COVID-19.

По окончании каждой беседы был проведен опрос, чтобы понять, насколько хорошо пациенты усвоили полученный материал. Беседа с каждым пациентом проходила в течение месяца. Исходя из этого, я сделала вывод о том, что из 70 пациентов (100%) спустя месяц у 14 человек, у которых впервые были выявлены нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы (3 человека с нарушением ритма, 5 человек с синусовой тахикардией и 6 человек с эпизодами повышения артериального давления и тахикардией), клиническая картина болезни полностью исчезла. Из оставшихся 80% пациентов, которые ранее имели патологии со стороны ССС: ишемическую болезнь сердца, гипертоническую болезнь, у 37 человек были отмечены улучшения (одышка стала менее выраженной, стабилизировались показатели АД и пульса).

Благодаря разработанным рекомендациям пациенты повысили свои знания о сердечно-сосудистых патологиях, влиянии COVID-19 на сердечно-сосудистую систему, факторах риска, осложнениях и способах их устранения, приобрели практические навыки.

Обсуждение.

Во время выполнения данной работы мной были замечены следующие преимущества подобных бесед:

Была создана атмосфера, которая помогла пациентам побороть страх перед новой инфекцией и возникшими осложнениями.

В обсуждении были придуманы принципы и приемы для коррекции образа жизни.

Эффективность данных бесед повышается в основном за счет обмена знаниями и опытом между пациентами и специалистами.

На мой взгляд недостатков в подобных беседах нет. Мы – медики таким образом повышаем уровень необходимых знаний у пациентов о заболевании и возможных осложнениях, вызывая чувство ответственности к своему здоровью.

Заключение.

В ходе моей исследовательской работы:

- проанализировано состояние здоровья пациентов после перенесенной COVID – инфекции в поликлинике г. Липецка;
- выделены часто встречающиеся осложнения;
- даны рекомендации по питанию, профилактике и реабилитации в восстановительный период;
- отработаны практические навыки по измерению АД и пульса;
- разработаны методические рекомендации в виде буклета по профилактике осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы в восстановительный период.

Рекомендации. Если своевременно и правильно проводить соответствующие профилактические мероприятия (ежедневный контроль за показаниями АД и пульса, соблюдение режима и рациона питания, отказ от вредных привычек, занятия физической активностью), то можно добиться уменьшения количества больных, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы. А также необходимо соблюдать меры безопасности в период пандемии (ношение масок и перчаток, соблюдение дистанции, не посещать общественные места скопления людей), все это позволит избежать серьезных осложнений, особенно у лиц с сердечно-сосудистой патологией.

Список литературы.

1. Конради А.О., Недошивин А.О. Ангиотензин II и COVID-19: тайны взаимодействия. — Российский кардиологический журнал, 2020. — 25(4).
2. Явелев И.С. и сердечно-сосудистые заболевания. — Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. — сентябрь, 2020 г.
3. Козлов И.А., Тюрин А.Н. Сердечно-сосудистые осложнения COVID-19. — Вестник анестезиологии и реаниматологии. — Том 17, №4, 2020.

4. Воробьева А.В., Ласточкин О.В. Патоморфологические изменения в органах при COVID-19. — Инфекция и иммунитет. — Т.10, №3, 2020.
5. <https://doctorpiter.ru/articles/26524/>
6. <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/4748.html>

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ СЛОВА НА ЗДОРОВЬЕ И БЛАГОПОЛУЧИЕ ЧЕЛОВЕКА

Карташов И.А., Орешкин В.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра организации сестринского дела

Аннотация. Актуальность. Человек постоянно произносит какие-то слова, слышит и интерпретирует речь других людей. Их смысловая направленность и тон повествования не безразличны для говорящего и слушающего. Слово – мощный источник позитивной или негативной информации, способный влиять на самочувствие и настроение индивидуума, а следовательно, и на его ощущения, качество жизни, здоровье.

Цель: изучить влияние слов на здоровье и благополучие человека.

Материалы и методы. Материалы: печатные источники и интернет-ресурсы, разработанная анкета. Методы – анкетирование, поисковый, аналитический, дескриптивный, статистическая обработка полученных результатов

Результаты. Влияние слова на человека рассмотрено на примерах деятельности известных представителей литературы, медицины, науки, православной церкви. Приведены научные факты негативного влияния разобщения детей и их матерей, влияния слов на прорастание семян, структуру воды. Рассмотрено происхождение бранных и ругательных слов, их влияние на организм людей, их жизнедеятельность. Имеется ссылка на законодательную базу. Использовалась разработанная анкета о мате для выявления отношения молодежи к скверным выражениям.

Заключение. Медицинские работники, сталкиваясь с психосоматической патологией, с заболеваниями, развивающимися в результате действия стресса, негативных эмоций, должны представлять важность правильного общения и поведения людей. Современные будущие врачи выбирают классический, литературный стиль общения.

Ключевые слова: речь, слово, добро, зло, здоровье, благополучие.

Актуальность. Медицинские работники призваны к постоянному профессиональному общению и обучению своих пациентов, коллег, сотрудников. Имея дело с жизнью и здоровьем людей, предупреждая различные заболевания, врачи и медицинские сестры нередко сталкиваются с последствиями неправильного образа жизни, вредных привычек, пагубных пристрастий и наклонностей, приводящих пациента к патологии.

Кроме того, работники медицины должны познать силу и возможности доброго слова, которое может совершать чудеса: излечивать, останавливать болезнь, окрылять, вселять надежду, возвращать к привычной жизни.

Многие заболевания при их полиэтиологичности относятся к психосоматическим. Это гипертоническая, язвенная болезнь, сахарный диабет, бронхиальная астма и другие социально значимые болезни [1]. Поэтому очень важно осознать и освоить как терапевтическую силу позитивного слова, так и видеть противоположный эффект на негативных примерах.

Цель: изучить влияние слов на здоровье и благополучие человека

Материалы и методы. Печатные источники и интернет-ресурсы, составленная анкета. Методы – анкетирование, поисковый, аналитический, дескриптивный, статистическая обработка полученных результатов.

Результаты. Человек является уникальным разумным существом. И если есть в природе более совершенные особи по силе (слон), зрению (орел), слуху (летучие мыши), скорости бега (гепард) – перечень можно продолжать – то человек уникален именно способностью осознанно произносить слова, разговаривать, рассуждать. Нам посчастливилось родиться в России, говорить на богатейшем и прекраснейшем русском языке. Как известно, поэзия – высшее проявление языка. Наш гениальный А.С. Пушкин использовал 40 тысяч слов против

400 для обычного человека и считается первым среди отечественных поэтов. Святитель и богослов Иоанн, именуемый Златоустом, своей пламенной речью сумел предупредить войну в Антиохии в 4 веке! Сегодня востребованы психотерапевты, специалисты, призванные в беседе помочь человеку разобраться в болезненных ситуациях.

С другой стороны, острей язык погубило огромное число людей. А.С. Грибоедов в пьесе «Горе от ума» словами одного из персонажей восклицает, что злые языки страшнее пистолета.

Известный советский и российский хирург Ф.Г. Углов писал: «Если пуля, выпущенная врагом, может повредить часть тела, то грубое слово попадает в сердце и нередко валит человека наповал». В своей врачебной практике Углов многократно встречался с ситуациями, когда после неприятных разговоров, обид, оскорблений, грубости у человека появлялись сильные боли в животе, имитирующие «острый живот» [2]. Человек попадал в больницу, в хирургическое отделение, а на деле у него страдало сердце. Сердце, как один из самых чувствительных органов сложнейшего человеческого организма, раньше и сильнее других реагирует на неприятности. «Сердце заныло», «не стерпело ретивое сердце» и много других выражений есть у русского народа, которые говорят о том, что эти факты достаточно распространены. Среди болезней сердца, которые возникают или усугубляются от ранищих слов, следует назвать стенокардию, которая может привести к инфаркту миокарда (например, его абдоминальный вариант, как описано выше).

Интересно, что во время Второй мировой войны, в условиях военных действий на территории Франции, австро-американский психоаналитик Рене Шпиц наблюдал большое число детей грудного возраста, вынужденно попавших в детские дома. В результате такого исторического эксперимента появилось понятие – «синдром детского госпитализма». Длительная разлука с матерью, отсутствие должного эмоционального контакта несмотря на хорошее содержание и уход приводили к психосоматическим изменениям. Дети становились вялыми, апатичными, сонливыми. Затем наступали различные соматические расстройства, снижался иммунитет, дети чаще болели. В некоторых случаях – даже умирали. Внимание к совсем маленькому ребенку как к личности, колыбельные песни, искренняя улыбка, терапевтическое прикосновение, проявление ласки, заботы, любви коренным образом изменяли ситуацию. Развившаяся симптоматика проходила в обратном направлении, как прокрученная назад киноплёнка [3].

Оказывается, помимо еды и ухода, для маленького человека немаловажно взаимодействие с окружающими людьми, в идеале – еще в утробе матери. Если лишить малыша общения, то даже среди мегаполиса вырастет ребенок-маугли, имеющий выраженные проблемы с речью, навыками, коммуникацией в социуме.

Кроме того, напомним о многократно проверенном эксперименте с семенами (пшеницы) или водой, с неизменным результатом. Над одной партией семян произносили хорошие слова, над другой – плохие, страшные. В итоге, там, где звучали добрые слова, растения развивались наилучшим образом, давая сильные и крепкие побеги. Кристаллы же воды имели правильную решетку. Напротив, образцы материала, где звучали негативные слова были слабы, развивались заметно хуже. Решетки многих молекул воды были повреждены, что-то утрачивали. Учитывая, что человек в разные возрастные периоды состоит из воды на 85-50%, становится понятна необходимость и важность звучащих вокруг слов.

Потрясающий факт: академик Д.С. Лихачев в дореволюционном русском языке обнаружил 247 слов, содержащих корень «благо» [4]. А вот современные специалисты [5] предупреждают о болезнях русского языка, так называемом «лингвистическом раке» – стремлении к легализации ненормативной лексики, что является показателем нравственного неблагополучия общества. Сегодня матерная речь является неотъемлемой частью русского языка, которая, как правило, носит негативный, оскорбительный окрас, является обесцененной. Всё чаще можно заметить использование нецензурных выражений в современных фильмах, в социальных сетях, некоторых музыкальных произведениях.

Филолог Алексей Плущер-Сарно полагает, что мат восходит к славянским заговорам. Его произносили в трудную минуту, обращаясь за помощью к темной силе. Российский филолог Борис Успенский выделял три варианта главной «формулы» русских ругательств: осквернение земли, связи с родителями и упоминание о трясении земли. Немаловажно отметить, что ругательные слова использовались также и на поле брани, отсюда – бранные слова.

У древних славян мат приравнивался к проклятию: человек хулил Мать Бога, Богородицу и свои половые органы [5, 6]. Подобное его применение зафиксировано в славянской письменности. В болгарской хронике слово "изматерили" обозначало не "обругали", а просто "прокляли". На Руси до середины XIX века сквернословие не только не было распространено даже в деревнях, но долго являлось уголовно наказуемым. За нецензурную брань в общественном месте даже по Уголовному кодексу СССР полагалось 15 суток ареста. В современной России нецензурная брань в общественных местах влечет за собой административную ответственность - штраф или административный арест на срок до 15 суток, это предусмотрено статьей 20.1 Административного кодекса "Мелкое хулиганство".

Напомним известную сказку, относящуюся к европейскому фольклору. У девушки, говорившей доброжелательно и сердечно, из уст падали розы. А у девушки, говорившей грязно и грубо, изо рта выпрыгивали жабы и выползали змеи. Какой точный художественный образ. Нецензурная ругань является производной негативных чувств, накопленных человеком, она вмещает в себя постыдные желания человека [6].

Использование ненормативной лексики – это агрессия. Так это расценивают окружающие, так это воспринимает и центральная нервная система самого ругающегося человека. Организм входит в состояние стресса, в котором человек порой не замечает сильную боль. Так происходит, например, у спортсменов, которые продолжают борьбу даже после получения травмы. Подобное происходит при использовании ненормативной лексики. У матерящегося человека меняется уровень восприятия боли, и он может перенести боль большей интенсивности. Однако известно, что испытывать стресс постоянно вредно для здоровья: организм находится в постоянном напряжении, увеличивается нагрузка на сердечно-сосудистую, нервную и другие системы. Так что не стоит бесконечно подстегивать себя с помощью мата и ругани. Тем более, что имеется многочисленный опыт применения благочестивых слов, способных помогать в безвыходных ситуациях как военного, так и мирного времени [7].

Кроме того, мат затрудняет общение. Матерящийся человек не способен донести свою мысль до собеседника в полном объеме и заполняет сквернословием пустоты, обусловленные собственным скудоумием. Мат - демонстрация неуважения не только к собеседнику, но и к миру в целом, он подрывает доверие между людьми, выставляет того, кто ругается, в самом невыгодном свете. Да, есть социальные слои, где тот, кто не ругается, выглядит неполноценным членом соответствующей группировки. Но мы говорим сейчас о мате не с позиций маргинальных кругов, а с позиций нормальных людей. Мат, в первую очередь, показывает скудность ума, неумение выразить мысль, несмотря на богатство русского языка. Мат опускает культурный, духовный, душевный статус человека на очень низкий и жалкий уровень.

В декабре 2020 года в рамках данной темы было проведено анкетирование 65 студентов 1 курса Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко. Анонимная анкета состояла из 10 вопросов. В исследовании приняли участие 60 лиц женского пола (92,3%) и 5 человек – мужского (7,7%). Возраст респондентов составил от 17 до 23 лет, преобладали 18-летние – 50 человек (76,9%)

Обсуждение. Учитывая приоритетное значение произносимых человеком слов, которые прямо отражают внутреннее наполнение индивидуума, нами была разработана «Анкета о мате», ответы на которую и будут приведены в данном разделе.

На третий вопрос анкеты «Считаете ли вы мат вредной привычкой?» 61 человек (93,8%) ответили утвердительно, что это – вредная привычка.

На четвертый вопрос «Считаете ли вы мат нормативной лексикой?» 59 человек, подавляющее большинство (90,8%), написали «нет», зафиксировав, что это ненормальные слова.

На пятый вопрос анкеты «Употребляете ли вы сами матерные слова?» нами получен вдохновляющий ответ. Только 5 человек (7,7%) используют бранные слова, иногда – 20 человек (30,8%), а большинство – 40 человек (61,5%) – свободны в своей речи от сквернословия.

На шестой вопрос «Употребляют ли в вашем окружении матерные выражения?» чаще отвечали, что употребляют – 55 человек (84,6%).

На седьмой вопрос «Зачем люди употребляют мат?» получили разнообразные и серьезные оценки. Причины использования мата респонденты чаще связывали со способом выражения эмоций – 40 человек (61,5%), отсутствием достаточного словарного запаса, невоспитанностью, низкой культурой – 18 человек (27,7%), привычкой – 5 человек (7,7%), для привлечения внимания, самоутверждения – 4 человека (6,2%), для оскорбления – 1 человек (1,5%). Не смогли ответить на этот вопрос 3 человека (4,5%).

На восьмой вопрос «Хотите ли вы, чтобы ваша жизнь проходила без матерных слов?» участники преимущественно (83,1% – 54 человек) отвечали, что хотят жить без мата

На девятый вопрос «Задумывались ли вы о значимости и важности каждого сказанного слова: и хорошего, и плохого?» 53 студента (81,5%) сообщили, что задумывались.

На десятый вопрос «Мат – это «хорошо» или «плохо?» 51 человек (78,5%) оценили, что плохо, нейтрально – 11 человек (16,9%), затруднились с ответом 3 респондента (4,6%).

Заключение. Ребенок становится полноценным человеком только в обществе людей, которые могут через слово передать ему тепло своей души и неравнодушие сердца.

Отдельные слова по-разному влияют на благополучие и здоровье человека. Они способны равно как излечить, так и причинить страдания человеку. Слово, а также интонация и заложенный в них смысл – обоюдоострый нож, с которым нужно учиться обращаться. Слово врача, особенно если оно искреннее – мощнейший инструмент, вселяющий веру в скорейшее выздоровление. Правильно произнесенные слова, смысл которых подтвержден знанием и опытом, – великая сила.

Есть слова, которые противопоказаны к употреблению в силу своего деструктивного эффекта на личность. В культурном обществе не позволительно использовать нецензурный лексикон, так как он загрязняет нашу речь, сужает сознание, негативно влияет на человека и его окружение.

Отрадно, что студенты-медики в основной своей массе правильно относятся к сквернословью, считая его вредной привычкой, дефектом воспитания и образования, отрицательной стороной жизни общества.

Список литературы.

1. Гриднева Л.Г. Некоторые аспекты психосоматики / Л.Г. Гриднева, А.В. Крючкова, Ю.В. Гриднев // Материалы за 9-а международна научна практична конференция «Настоящи изследвания и развитие», 2013. Т. 23. София. «Бял ГРАД-БГ». – С. 53-54.
2. Углов Ф.Г. Будни хирурга. Человек среди людей / Ф. Г. Углов. – М.: АСТ, 2014. – 20 с.
3. Гриднева Л.Г. Психосоматические аспекты в педиатрии / Л.Г. Гриднева, С.И. Пятницкая, Ю.В. Гриднев // Материалы юбилейной научно-практической конференции, посвященной 50-летию "БУЗ ВО Воронежской городской детской клинической больницы №1", 2016. – С. 57-59.
4. Лихачев Д.С. Письма о добром и прекрасном / Д.С. Лихачев. – М.: «Детская литература», 1989. – 240 с.
5. Ирзабеков В. Д. Взломанный код / В.Д. Ирзабеков. – М.: Данилов мужской монастырь, 2014. – 368 с.
6. Мамонов Д.И. О грехе сквернословия / Д.И. Мамонов. – Тверь: ТОО Издательский центр «Русский Дом», 1997. – 30 с.
7. Баданин М. Правда о русском мате / епископ Митрофан (Баданин). – СТСТ, 2016. – 80 с.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ УЧАСТКОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Корюкина Е.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
Кафедра организации сестринского дела

Аннотация. Детское население – наиболее уязвимая часть общества, поэтому актуальность проведения профилактической работы в данной возрастной группе велика. Важно донести до родителей / опекунов основные принципы организации жизни и быта, вскармливания, профилактики гиповитаминозов и других жизненно важных аспектов ухода за детьми.

Поэтому целью работы является – изучение основных направлений профилактической работы участковой медицинской сестры детской поликлиники.

Исследование проводилось методом анкетирования, в 2020 году на базе городской поликлиники №1 г. Воронежа. В опросе участвовали 80 человек.

Как показал опрос, практически со всеми родителями проводится профилактическая работа по поводу тех или иных заболеваний. Вопрос рационального питания остается актуальным в 70% случаев на патронажах, менее актуальны проблемы двигательного режима и организации досуга детей. Профилактическая работа с детьми первых лет жизни и их родителями медицинскими сестрами ведется на высоком уровне, четко прослеживается индивидуальный подход во время патронажа, отмечается высокая лояльность родителей к среднему медицинскому персоналу и грамотность медсестер в применении аспектов медицинской этики и деонтологии. Однако, обращает на себя внимание недостаточная регулярность сестринских патронажей к детям до года, которую отметила четверть опрошенных родителей.

Анкетирование показало, что участковая медицинская сестра регулярно посещает детей на дому, участвуя в организации и контроле правильного ухода за ребенком. Медицинская сестра играет ключевую роль в коррекции ухода за детьми первого года жизни. В задачи работы медицинской сестры входит помощь матери по организации правильного режима и рационального вскармливания, профилактики рахита, анемии, детских инфекций, контроль за физическим и нервно-психическим развитием ребенка, состоянием здоровья, семейного воспитания и т.д. По результатам опроса большинство родителей были удовлетворены работой медицинских сестер, проводящих патронаж.

Ключевые слова: профилактика, медсестра, витамин Д, здоровье

Актуальность. Как известно, профилактика заболеваний / расстройств всегда обходится дешевле и для государства, и для конкретного индивида. Особенно если речь идет о детском населении. Ведь именно в детстве идет активная закладка и формирование всех ресурсов нашего организма. Очень важно в первые месяцы и годы жизни правильно подобрать питание ребенка, своевременно проводить закаливающие процедуры, разрабатывать комплексы двигательной активности, чтобы заложить фундаментальные аспекты здоровья [1]. Стоит отметить, что главную роль в становлении детского организма играют родители (опекуны), именно они ухаживают за ребенком, руководствуясь своим жизненным опытом, советами медработников, литературой и другими источниками информации. На этом этапе важно заинтересовать родителей в получении правильных советов именно от медицинских работников, а не от знакомых, блогеров, из сомнительных интернет-форумов [2]. Не достоверная информация об уходе за ребенком первого года жизни, его правильном кормлении, введении новых блюд пищевого рациона могут оказаться не только бесполезными, но и опасными. Поэтому в нашей стране существует патронаж ребенка на дому, прописаны сроки медосмотров детей первого года жизни, во время которых врачи и медицинские сестры могут поделиться важной и нужной информацией [3, 4]. Чаще всего родители контактируют с участковой медицинской сестрой детской поликлиники, поэтому она большую часть времени посвящает просветительской, профилактической работе [5]. Это могут быть устные советы, беседы, раздача информационных буклетов, оформление стендов санитарных бюллетеней. Важно, чтобы профилактическая работа была всесторонней, актуальной, научно обоснованной, востребованной. Поэтому медицинская сестра должно постоянно обновлять свои знания, доводить нужные сведения в доступной форме, например посредством интернета, мессенджеров, соц. сетей.

Цель: определить основные направления профилактической работы участковой медицинской сестры детской поликлиники.

Материалы и методы. В работе использовались методы опроса (добровольное анкетирование) и статистической обработки результатов. Анкета включала 20 вопросов, наиболее чётко дающие представление об уходе за детьми первого года жизни, рисках развития и профилактике рахита, рациональном вскармливании детей и т. д. Исследование выполнено в 2020 году на базе городской поликлиники №1 г. Воронежа. В опросе участвовали 80 человек (из числа посетителей педиатрического отделения), из которых 75 женщин и 5 мужчин. Возраст опрашиваемых составил от 20 до 43 лет при этом возраст их детей варьировал от 1 месяца до 3 лет.

Результаты. В последнее время огромное внимание уделяется дефициту витамина Д. Это особенно актуально в педиатрии, т. к. дефицит витамина Д у детей младшего возраста вызывает рахит и спазмофилию, а у детей старшего возраста препятствует нормальному развитию костной ткани, вызывает нарушение в процессе смены молочных зубов на постоянные. Стоит отметить, что у детей от женщин, которые страдали гиповитаминозом во время беременности, чаще выявляются дефицитные состояния. На вопрос «Принимали ли Вы во время беременности препарат с содержанием витамина D?»: 75% женщин ответили, что принимали в составе комплексных препаратов, а 25% не принимали. При этом опрос показал, что примерно треть детей родилась летом, следовательно, остальные дети (более 65%) находятся в группе риска по развитию рахита. Поэтому с женщинами была проведена профилактическая работа и разъяснена необходимость применения витамина Д у детей. Оказалось, что более половины респондентов не проводили профилактику рахита, а значит их дети в группе риска! После рекомендаций наиболее используемыми препаратами оказались: Аквадетрим (75%), Компливит Аква Д3 (20%). Лишь 4 % родителей используют масляный раствор витамина Д.

Витамин D поступает в организм не только с пищей, но и в результате его синтеза в коже под влиянием УФО. В зимний период рекомендуется гулять с ребенком не менее 2-х часов в день, а в летний период – не менее 4-5 часов. По результатам опроса выяснено, что лишь 40% родителей соблюдают временные нормы пребывания ребенка на свежем воздухе, 40% - гуляют ежедневно без соблюдения норм, а 20% - ходят на прогулки не каждый день.

О влиянии соблюдения режима дня ребенка на развитие рахита много сказано в литературе. Оказалось, что 75% родителей всегда соблюдают режим дня ребенка, а 25% - не считают это необходимым. Поэтому родителям были даны рекомендации о правильном режиме дня ребенка и важности прогулок на свежем воздухе.

В связи с быстрым ростом ребенку требуется больше витаминов и минеральных веществ, которых оказывается мало в материнском молоке. Поэтому необходимо вводить прикорм, который восполняет недостающее количество микроэлементов в организме. Но важно также еще и соблюдать правила введения прикорма, так как пренебрежение ими, может ухудшить здоровье ребенка. В результате опроса оказалось, что 30% родителей вводят прикорм не своевременно, в связи с чем, мы можем предположить, что ребенок может быть предрасположен к развитию рахита и других дефицитных состояний.

Уровень информированности родителей о факторах риска развития рахита оставляет желать лучшего. В ходе опроса все назвали причину – дефицит витамина Д, однако забыли о других довольно распространенных причинах. Так среди неблагоприятных факторов рахита из предложенных чаще называли: нерациональное вскармливание – 30%, дефицит кальция – 20%, недоношенность – 10%, курение родителей – 30%, патология беременности – 10%.

Достаточно большое количество страхов у родителей обусловлено недостаточной информированностью. В последние годы все очевиднее становится то факт, что молодые родители за советами чаще обращаются к средствам массовой информации (в частности Интернет). Опрос показал, что 100% участников анкетирования хотели бы получать

необходимую информацию о рахите и других заболеваниях детей раннего возраста из интернета, но с профессиональных сайтов медицинских работников (врачей, медсестер). При этом респонденты не хотели бы посещать медицинскую организацию, только лишь ради консультирования. Стоит напомнить, что в обязанности медсестры и врача поликлиники входит проведение патронажей, в ходе которых родители также могут задать интересующие их вопросы.

Родителям был задан вопрос: «Проводит ли медицинская сестра патронаж?», на который 75% человек ответили, что медицинская сестра проводит патронаж регулярно, а 25% - не регулярно, ответов, что не проводит, не было. Безусловно радует тот факт, что большинство отметили регулярное проведение патронажа.

Проведение антропометрии при каждом патронаже отметили 90% родителей, что свидетельствует о хорошем качестве работы медицинских сестер с детьми раннего возраста.

Также хорошую работу медсестры на участке подтверждают результаты ответов родителей на вопрос «Оценивает ли медицинская сестра во время патронажа психическое развитие ребенка?», 90% ответили положительно.

Анализируя ответы родителей на блок вопросов, посвященных проведению медицинской сестрой во время патронажа профилактических бесед той или иной направленности, выявлено, что большая часть респондентов (85%) ответили утвердительно. Ознакомившись с результатами ответов, можно сформировать представление о том, какие проблемы выражены в тех или иных семьях, т.к. профилактические беседы медицинские сестры проводят, как правило, исключительно по актуальной для каждой конкретной семьи тематике.

Далее родителей спросили, давали ли медицинские сестры рекомендации по вскармливанию, особенностям введения прикорма в рацион ребенка. При этом 90% человек ответили, что медицинские сестры проводили с ними подобные беседы, остальные (10%) – отрицают. Затем родители были опрошены по поводу того, проводили ли медицинские сестры беседы по организации гигиены ребенка, особенностям средств для купания. При этом 85% человек ответили, что с ними проводились такие беседы, остальные (15%) – отрицают.

Следует отметить, что родители в преимущественном большинстве оценивают проводимые медицинской сестрой профилактические беседы и рекомендации как подробные, касающиеся непосредственно их ребенка. Лишь 10% респондентов отметили, что рекомендации краткие, затрагивающие общие аспекты профилактики заболеваний и психолого-педагогическое развитие детей.

На вопрос, «Какими средствами пользуется медицинская сестра при проведении беседы?» были получены следующие ответы:

30% - только беседы

25% - специальные брошюры

40% - памятки

5% - пособия.

Из результатов ответов видно, что медицинские сестры кроме беседы активно используют с целью ознакомления родителей с методами профилактики специализированные брошюры, собственноручно разработанные памятки. Эта информация позволяет сделать вывод о том, что медицинские сестры стараются оставить наглядный материал для лучшего усвоения знаний родителями.

На вопрос «Пользуетесь ли Вы рекомендациями медицинской сестры в повседневной жизни (насколько они были полезны)?» ответы распределились следующим образом:

«Да, использую рекомендации, они были очень полезны, т. к. касались непосредственно моего ребенка» выбрали 85%,

«Да, периодически пользуюсь рекомендациями медицинской сестры, они были полезны, но это были общие рекомендации» выбрали 16%

«Нет, не пользуюсь рекомендациями, т. к. они не были даны или были абсолютно бесполезными» 4%.

Из представленных результатов следует, что предлагаемые рекомендации действительно имеют большую практическую значимость и целевую направленность непосредственно на каждую конкретную семью.

Далее была проведена оценка родителями стиля общения медицинской сестры во время патронажа. Большинство (80%) отметили, что медицинская сестра дружелюбна, настроена на общение, охотно отвечает на вопросы, однако 16% ответили, что медицинская сестра нейтрально относится к ребенку и родителям на вопросы отвечает без энтузиазма, 4% отметил, что медицинская сестра не дружелюбна/ведет себя высокомерно, на вопросы практически не отвечает.

Обсуждение. Как показал опрос, практически со всеми родителями проводится профилактическая работа по поводу тех или иных заболеваний, эта проблема всегда была и остается актуальной. Вопрос рационального питания остается актуальным в 70% случаев на патронажах, менее актуальны проблемы двигательного режима и организации досуга детей. Профилактическая работа с детьми первых лет жизни и их родителями медицинскими сестрами ведется на высоком уровне, четко прослеживается индивидуальный подход во время патронажа, отмечается высокая лояльность родителей к среднему медицинскому персоналу и грамотность медсестер в применении аспектов медицинской этики и деонтологии. Однако, обращает на себя внимание недостаточная регулярность сестринских патронажей к детям до года, которую отметила четверть опрошенных родителей.

Заключение. В течение первого года жизни ребенок нуждается в особом питании: сначала кормление материнским молоком (или его заменителями), после – постепенное введение прикормов для адаптации к «взрослой пище». Важны аспекты гигиенического ухода за грудным ребенком, соблюдение чистоты кожи, слизистых, использование специальной детской косметики, профилактика гиповитаминозов. В течение первых лет жизни ребенка участковая медицинская сестра регулярно посещает детей на дому, участвуя в организации и контроле правильного ухода за ребенком. Медицинская сестра играет ключевую роль в коррекции ухода за детьми первого года жизни. В задачи работы медицинской сестры входит помощь матери по организации правильного режима и рационального вскармливания, профилактики рахита, анемии, детских инфекций, контроль за физическим и нервно-психическим развитием ребенка, состоянием здоровья, семейного воспитания и т. д. По результатам опроса большинство родителей были удовлетворены работой медицинских сестер, проводящих патронаж. Многие родители, ответили, что они отдают предпочтение беседе с медицинскими сестрами по вопросам ухода и развития ребенка, нежели чем ищут необходимую информацию в интернете. Все родители отметили, что медицинские сестры общительны, дружелюбны, вежливы и обходительны. Тем не менее, некоторые родители в какой-то степени были недовольны результатами работы медицинских сестер, что говорит о необходимости усовершенствования не только профессиональных навыков, но и навыков межличностного общения, соблюдения правил этики и деонтологии.

Список литературы.

1. Профессиональная деятельность медицинской сестры в профилактике неинфекционных заболеваний / Кондусова Ю.В., Полетаева И.А., Анучина Н.Н. и др. // В сборнике: Материалы за 12-а международна научна практична конференция. 2016. С. 66-69. [Professional activity of a nurse in the prevention of non-infectious diseases / Kondusova Yu.V., Poletaeva I.A., Anuchina N.N. etc. // In the collection: Materials for the 12th international scientific practical conference. 2016.S. 66-69.]
2. Направления деятельности медицинских работников различных уровней в реализации здоровьесбережения населения / Кондусова Ю.В., Крючкова А.В., Полетаева И.А. и др. // В сборнике: Здоровьесбережение студенческой молодежи: опыт, инновационные подходы и перспективы развития в системе высшего образования. Материалы конференции. 2019. С. 134-137. [Directions of activity of medical workers of various levels in the implementation of health preservation of the population / Kondusova Yu.V., Kryuchkova A.V., Poletaeva I.A. et al. // In the collection: Health preservation of student youth: experience, innovative approaches and development prospects in the higher education system. Conference materials. 2019.S. 134-137.]
3. Участие медсестер-бакалавров в работе школ здоровья / Кондусова Ю.В., Крючкова А.В., Семынина Н.М. // Медицинская сестра. 2018. Т. 20. № 7. С. 49-50. [Participation of nursing bachelors in the work of schools of health / Kondusova Yu.V., Kryuchkova A.V., Semynina N.M. // Nurse. 2018.Vol. 20. No. 7.P. 49-50.]

4. Роль медицинской сестры в оценке и оптимизации комплаенса пациентов, страдающих бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких / Крючкова А.В., Семынина Н.М., Кондусова Ю.В. и др. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2017. Т. 16. № 4. С. 996-1000. [The role of a nurse in assessing and optimizing the compliance of patients with bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease / Kryuchkova AV, Semynina NM, Kondusova Yu.V. et al. // System analysis and control in biomedical systems. 2017. Vol. 16. No. 4. P. 996-1000.]
5. Некоторые аспекты сестринской профилактики вирусных заболеваний у детей / Венеitseva Н.В., Лямзина Е.В., Кондусова Ю.В. и др. // Молодежный инновационный вестник. 2016. Т. 5. № 1. С. 558-560. [Some aspects of nursing prevention of viral diseases in children / Veneitseva NV, Lyamzina EV, Kondusova Yu.V. et al. // Youth Innovation Bulletin. 2016. Vol. 5. No. 1. P. 558-560.]

СТАРШЕЕ ПОКОЛЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ ГЕНДЕРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ СТЕРЕОТИПОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДПЕРСОНАЛА

Кыран Д.

Научный руководитель: Кругликова Е.В.
БПОУ ВО «Борисоглебский медицинский колледж»

Аннотация. В статье поднимаются вопросы гендерных и социальных стереотипов в деятельности среднего медицинского персонала, изучено отношение медицинских сестры к лицам пожилого возраста с позиции дифференциации предпочтительного выбора.

Ключевые слова: гендерные и социальные стереотипы, гендерно-социальные представления в деятельности среднего медперсонала.

Актуальность. «Стереотип - заранее сформированная человеком мыслительная оценка чего-либо, которая может отражаться в соответствующем стереотипном поведении». Проблема стереотипов в сфере здравоохранения заключается в том, что они далеко не безобидны, восприятие и следование ложным стереотипам может привести к серьезным последствиям для здоровья человека.

Гендерные проблемы в здравоохранении объективно сложнее выделить, чем в любой другой сфере общественной жизни, так как в этой области существенную роль играют собственно биологические различия женщин и мужчин. Стереотипы могут стать основой гендерной дискриминации. Формально, гендерной дискриминации в системе здравоохранения в России нет, да и не было раньше, политику в области охраны здоровья можно рассматривать как гендерно-нейтральную. Однако на практике это приводит к тому, что гендерная проблематика оказывается скрытой и потенциал гендера как фактора, влияющего на состояние здоровья человека, не учитывается.

Глобальное постарение населения способствует привлечению внимания к исследованию особенностей протекания старости. Пожилой возраст - один из самых сложных и уязвимых периодов жизненного пути человека. Соблюдение одного из принципов сестринской помощи - улучшение качества жизни особенно значимо для этой социально незащищенной группы граждан в России. Специалисты сестринского дела должны уметь сотрудничать с социальными службами и представителями различных организаций, а стратегии выбора сестринского ухода, в том числе должны быть нацелены и на личность пожилого человека, на физические, психологические и социальные проблемы, возникающие перед этой личностью.

Существует необходимость изучения проблемы наличия у медицинского работника стереотипного отношения к возрасту, полу пациента. Мы полагаем, что стереотипы могут повлиять на качество ухода и оказание медицинской помощи.

Цель исследования: изучить особенности гендерных и социальных стереотипов по отношению к старшему поколению, возникающих в процессе сестринской деятельности с определением вопросов дифференциации предпочтительного выбора и обозначить методы их изменения.

Задачи:

Изучить особенности и структуру гендерных и социальных стереотипов в современном обществе.

Провести исследование по вопросам гендерной и стереотипной дифференциации в работе среднего медперсонала.

Разработать методические рекомендации по смягчению влияния гендерных и социальных стереотипов для среднего медперсонала.

Объект исследования: гендерно-социальные представления среднего медицинского персонала.

Предмет исследования: старшее поколение как объект гендерно-социальных стереотипов в деятельности среднего медперсонала с дифференциацией предпочтительного выбора.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе БУЗ ВО «Борисоглебской РБ» - Поликлинике №2, которая находится по улице ул. 40 лет Октября, д. 309. Расположена поликлиника в здании Борисоглебского приборостроительного завода (БПСЗ), находящегося в Южном микрорайоне.

Во время прохождения преддипломной практики были получены данные статистических показателей по обслуживаемому пожилому населению 26 участка за 2019 год, подготовлены материалы и проведено анкетирование медицинских сестер (15 человек).

Анкета для медсестер по вопросам гендерной и стереотипной дифференциации пациентов пожилого и старшего возраста была разработана самостоятельно на основе рекомендаций по оценке качества оказания медицинской помощи и включала 30 вопросов. Кроме этого, для подтверждения гендерно-возрастной приверженности медицинских сестер был составлен ситуационный опросник, состоящий из 10 мини-ситуационных задач с вариантами ответов.

Материалы и методы исследования:

Научно-теоретический анализ методической литературы по вопросам гендерных особенностей медицинских и социальных проблем у лиц пожилого и старческого возраста.

Математический (вычислительный) метод количественного и цифрового анализа.

Аналитический (сравнительный) метод показателей исследования статистических данных и анкетирования медицинских сестер.

Исследование проводилось в период 2019-2020 учебный год. Был проанализирован возрастной и половой состав жителей Борисоглебского городского округа Воронежской области, прикрепленных к поликлинике № 2. На территории обслуживаемой поликлиникой №2 проживает 14 тыс. 267 человек, прикреплено два сельских участка (село Мировой Октябрь и поселок Калинино).

Всего поликлиника обслуживает 8 терапевтических участков: из них 2 участка обслуживаются врачами общей практики, остальные участковыми врачами. Кроме того, в поликлинике ведут прием: 2 врача гинеколога, 1 врач стоматолог.

На участке № 26 преобладает мужское население – 751 человек, женщин 713 человек в возрасте от 18 и старше 70. В структуре заболеваемости пожилых людей данного участка и их смертности преобладают хронические заболевания сердечно-сосудистой системы и злокачественные новообразования (занимают первое и второе места). Распространены заболевания нервной и эндокринной систем, органов дыхания, кроветворения и пищеварения. Отличительная особенность пожилых людей - сочетание патологических изменений различных органов и систем. Среди пациентов старше 65 лет более 70% имеют 4-5 и более заболеваний. Среди хронических заболеваний на первом месте болезни системы кровообращения, на втором – заболевания органов ЖКТ, третье место занимает сахарный диабет.

Результаты и их обсуждение. С целью решения задач исследовательской работы было проведено анонимное анкетирование среди среднего медицинского персонала БУЗ ВО «БРБ» поликлиники №2 в количестве 15 человек. Опрос включал в себя 30 вопросов с двумя вариантами ответа «да» и «нет». Анкета была разработана самостоятельно на основе рекомендаций по оценке качества оказания медицинской помощи.

Вопросы анкеты были направлены на выявление особенностей гендерных и социальных стереотипов по отношению к старшему поколению, возникающих в процессе сестринской деятельности. При разработке анкеты были соблюдены технико-организационные и этические требования, принятые в социальных исследованиях.

Данные анкеты были обработаны и интерпретированы результаты. В результате анкетирования, были сделаны выводы по отношению среднего медперсонала к данной проблеме.

На 1 вопрос о значении возраста пациентов для медработников – основная часть (73 %) ответили – «да, имеет»; для 27 % опрошенных возраст пациентов не имеет значения.

На вопрос «Если обращается на прием женщина, то Вы уже представляете тот круг проблем, с которыми она пришла?» Большая часть медсестер (87 %) ответили, что уже могут представить те проблемы, с которыми можно столкнуться и лишь 13 % - нет. Возможно, им это поможет быть более внимательными с определением проблем при непосредственном общении.

На вопрос «Вас раздражает необходимость повторять одну и ту же информацию из-за плохого слуха пациента?». Основная часть медсестер - 80% ответили «нет» и 20% «да». Что может свидетельствовать о вероятных признаках профессионального выгорания специалистов.

На вопрос «Имеет значение в общении и принятии решения по лечению возраст 45 или 85 лет?» большая часть опрашиваемых – 93 % ответили, что да, это существенно изменяет дальнейший план обследования, лечения, ухода и лишь 7 % анкетированных считают, что возраст не имеет значения и все пациенты должны быть равнозначны для медперсонала.

На вопрос «Нужно ли на Ваш взгляд вводить платные услуги в поликлиниках из-за тех пациентов, которые постоянно обследуются и создают очереди?» 40% медсестер ответили «да», но большая часть (60%) не согласны с введением платных услуг, не смотря на большой поток пациентов и создаваемые очереди.

На вопрос «Считаете ли Вы, что мужчины более, нежели женщины, подвержены опасным для жизни болезням?» мнения медработников разделились практически поровну - 53% анкетированных ответили «нет», а 47% «да». Это опровергает гендерный стереотип о том, что это верное утверждение.

На вопрос «Считаете ли Вы, что молодые пациенты более нуждаются во внимании медиков, нежели пациенты в преклонном возрасте?» большая часть медиков ответили «нет» - 87%, а 13% – «да». В данном случае проиллюстрирована приверженность медицинских сестер к более пожилым пациентам, как людям в большей степени уязвимым и нуждающимся во внимании медиков.

На вопрос «Вы согласны с утверждением «Мужественность часто связывают с достижениями, автономностью и стремлением к контролю?»» 67% медсестер предпочли выбрать вариант ответа «да», а 33% – «нет». Что в основном подтверждает гендерный стереотип в его эмоциональном окрашивании самого статуса «Мужчина».

Вопрос «Вы считаете, что мужская власть, вложенная в статус и богатство, имеет тенденцию не уменьшаться, а увеличиваться с возрастом, а женская красота и очарование гораздо менее долговечны, со временем подвержены неизбежной эрозии?» однозначно получил ответ «нет», а это 100% опрашиваемых. Что может свидетельствовать о несогласии с данным гендерным поло-ролевым утверждением.

Значительная часть медработников (93%) при ответе на вопрос «Беспокоит ли Вас частое безразличие пожилых мужчин к своему здоровью и игнорирование рекомендаций?» обеспокоены безразличием мужчин пожилого возраста к своему здоровью и лишь 7% нет.

Вопрос «В Вашем представлении старость ассоциируется с одиночеством, а значит и с социальной неуспешностью, эксклюзивностью, изоляцией?» получил 100% ответ – «нет». Данный социальный стереотип не получил подтверждения медицинских сестер.

Ответ на вопрос «Вы согласны с утверждением «Старость ассоциируется с бессилием, неспособностью отстаивать свои интересы, а «женское лицо» старости может усиливать этот эффект?»» был однозначен – «нет» (100%). Гендерный стереотип не подтвердился во мнении медсестер.

На вопрос «Женщины являются группой, более социально уязвимой?» мнения разделились: (60%) анкетированных ответили «да», а (40%) не согласны с данным утверждением.

На вопрос «Беспокоит ли Вас тот факт, что мужская смертность в России очень высока?» большая часть респондентов выбрали ответ «да», что составило 87% от опрошенных и 13% ответили «нет».

На вопрос «Вы согласны с утверждением, что большинство безработных мужчин достаточно быстро находят новую работу, то основная масса женщин, вытесненных из общественного производства, теряет работу на долгое время?» 67% медсестер ответили «да», а 33% - «нет». Что иллюстрирует в большей степени социальный стереотип, принятый в обществе.

На вопрос «Вы согласны с мнением: поскольку женщины в большей степени, чем мужчины, боятся одиночества и хуже умеют его преодолевать, женская старость чаще попадает в ассоциативный ряд «старость – одиночество – социальная изоляция, страдание?»» большая часть (80%) медсестер ответили «нет», а 20% выразили мнение согласия с социально-гендерным стереотипом, принятым в нашем обществе.

На вопрос «Помогает ли Вам знание возраста, пола пациента в выполнении своей рабочей функции?» ответ был однозначный - «да» - 100%. Это был контрольный вопрос для подтверждения ранее полученных данных. На 1 вопрос о значении возраста пациентов для медработников – 27% медсестер отвечали, что «не имеет». В данном вопросе они не подтвердили свое ранее

На вопрос «На Ваш взгляд: старческое ассоциируется с бессилием, неспособностью отстаивать свои интересы?» значительная часть опрошенных ответила «нет» (93%) и лишь 7% согласились.

На вопрос «Женщины более чувствительны к своему здоровью, чаще склонны обращаться за медицинской помощью, что создает образ хронически больного человека, нуждающегося в постоянном медицинском контроле?» 73% медработников выбрали вариант ответа «да», а 27% – «нет».

На вопрос «В Вашей работе присутствует фактор стереотипного отношения к пациентам?» большая часть респондентов (87%) отрицает данное утверждение и лишь 13% согласились. Что иллюстрирует общую проблемную закономерность эффекта стереотипизации в современном здравоохранении.

В вопросе «Как вы думаете, мужчины более устойчивы перед различными исследованиями и манипуляциями?» утверждение «нет» выбрали 80% медсестер и 20% считают, что они действительно более устойчивы.

На вопрос «Для Вас имеет значение пол пациента?» Однозначный ответ был «нет» - (100%). Что подтверждает искренность ответа на данный и 17 вопрос.

На вопрос: «На Ваш взгляд, мужчина более способен в построении карьеры, политической деятельности, спорте, управлении, руководстве?» 87% опрошенных ответили «нет» и 13% соответственно «да».

На вопрос «Не раздражает ли Вас желание многих пожилых женщин тщательно следить за состоянием своего здоровья, постоянно обследоваться и безукоризненно выполнять назначения?» все респонденты ответили «Нет» (100%).

Учитывая, что 100% респонденты – женщины, это отчасти может свидетельствовать о некоторой женской солидарности, что так же может быть проявлением стереотипизации (феминизма). На вопрос «Женщины справляются с руководящими должностями хуже, чем

мужчины?» был получен однозначный ответ «нет» (100%). Также ответ не свидетельствует о приверженности медицинских сестер общественно-гендерным стереотипам.

На вопрос «Считаете ли Вы, что мужчина роль кормильца семьи должен нести даже в состоянии нездоровья?» 67% медработников ответили «да», 33% не согласились с данным утверждением. Большинство респондентов поддерживают опасный для здоровья общественный стереотип.

На вопрос «Считаете ли Вы, что в поликлиниках толкаются пожилые женщины, которым нечего делать, они только создают очередь для тех, кто действительно нуждается в услугах?» все анкетированные ответили отрицательно (100%). Ранее уже было высказано предположение о женской солидарности, как проявлении некоторой стереотипизации (феминизма).

На вопрос «Вы согласны с утверждением «Женщины более эмоциональны, склонны к эмпатии, имеют более высокие коммуникативные черты?»» большая часть (60%) ответили «да», а 40% не согласились с данным утверждением.

На вопрос «Вы согласны с утверждением, что женщины чаще обращаются за медицинской помощью, чем мужчины?» мнение большинства (67%) человек – «да», в то же время 33% медицинских сестер не согласны с данным утверждением.

На вопрос «Вы согласны с мнением, что обращение за медицинской помощью для мужчины может рассматриваться как признание собственной слабости?» мнения разделились практически поровну - 55% медиков согласились, а 57% нет.

Также был проведен анализ гендерно-возрастной приверженности среди медицинских сестер с использованием 10 мини-ситуационных задач. 45 % опрошенных медицинских сестер считают, что каждому нужен качественный уход в независимости от возраста, 46% готовы не замечать просьбы пожилых в угоду выбора молодых и 9 % трепетно относятся к старикам, но при этом отрицательно к молодым людям.

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие выводы:

Сестринские вмешательства по уходу также должны планироваться с учетом гендерных различий. Изучая методологию, систематику и основные понятия гендерных и социальных стереотипов были сделаны выводы, что это проблема актуальна для многих учреждений здравоохранения, которые работают с пожилыми пациентами. Это современное направление деятельности медицинской сестры. Количество стереотипного отношения к больным растет, в том числе и по вине медперсонала. Их взаимодействие должно быть не простой сложившейся социальной установкой, а выработкой общего смысла, взаимопонимания, построения диагностической и лечебно-реабилитационной базы, многообразной точкой зрения на получение положительных результатов совместной деятельности пожилого пациента и медицинской сестры.

Полученные результаты опроса медицинских сестер БУЗ ВО «Борисоглебская РБ» Поликлиника №2 позволяют сделать выводы о том, что гендерные стереотипы имеют двойное влияние на эффективную деятельность и взаимоотношения среднего медперсонала и пациентов старшего поколения. С одной стороны, они носят пагубное влияние с уже заранее «навешанными ярлыками» и в отношении половозрастных и социальных представлений и убеждений. Это носит в большей степени отрицательное влияние на определение объема и качества сестринской помощи, а также мешает эффективному общению. Преобладающий стереотип вызывает желание ограничиться собственным представлением и сложившимся окончательным мнением вместо обнаружения и преодоления проблем, возникающих в состоянии здоровья конкретного индивида.

В процессе работы над темой были подготовлены материалы беседы для медицинских сестер на тему: «Старшее поколение как объект гендерных и социальных стереотипов в деятельности среднего медперсонала» с рекомендациями.

РАЗДЕЛ «СТОМАТОЛОГИЯ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИТОГО БАЗИСА В СЪЕМНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ

Антонян Р.Т.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. В ортопедической стоматологии широко используются съёмные зубные протезы, предназначенные с целью замещения зубного ряда разной протяжённости, а также возобновления функций жевания и речи. Для изготовления съёмных протезов с литым базисом более широкое использование приобрели благородные сплавы, так как из-за их хорошей теплопроводности, возможно, на существенном уровне сохранить восприятие прохладного и горячего [1]. В статье затрагивается тема использования литого базиса в съёмном протезировании. Преимущества относительно протезов с пластмассовым базисом. Значительное внимание уделяется исследованиям и экспериментам. Также в статье рассказывается о материалах, из которых производятся протезы с литым базисом. К ним относятся сплавы благородных и неблагородных металлов. К благородным металлам приписывают: золото, серебро, платина. К неблагородным - железо, свинец и т.д. Существуют такие сплавы, как кобальтохромовые, серебряно-палладиевые сплавы и др. В настоящее время обрели популярность сплавы титанов. Их важнейшим преимуществом является прекрасная биосовместимость с организмом человека.

Ключевые слова: ортопедическая стоматология, биосовместимость сплавов, литой базис, съёмное протезирование, металлы, протезы.

Актуальность. Восстановление функции жевательного аппарата при дефектах зубных рядов на данный момент является одной из актуальных проблем современной ортопедической стоматологии [2]. По этой теме было опубликовано множество статей, но всё равно остаются вопросы. Одним из главных - повышение прочности и срока службы съёмных пластиночных протезов. Протезы с литым базисом могут применяться по разным показаниям (общемедицинские и общие).

Цель.

Обоснование к применению современных литых базисов в клинике ортопедической стоматологии с целью изготовления съёмных протезов.

Материалы и методы. В сплав золота 900й пробы входит: золото-90%, серебро-4%, медь-6%. Такой сплав плавится при температуре 1063. Он пластичный. Легко поддается ковке и штамповке. Его производят в виде дисков. Легко стирается и поэтому на штампованных коронках изнутри и на жевательных поверхностях заливают припой. Выпускают в виде дисков и блоков. В сплав золота 750й пробы входит: золото-75%, медь-8%, серебро-8%. В данном сплаве платина придает ему пластичности и препятствует усадке при литье. Сплавы серебра и палладия плавятся при более высокой температуре (1100-1200) нежели сплавы золота. Физико-механические свойства такие же, как и золотых сплавов. Стойкость к коррозии ниже. Они податливы и пластичны. Паяют золотым припоем. В сплав ПД-250 входит: серебро-75%, палладий-24,5%, легирующие элементы, такие как цинк, медь, золото. В сплаве ПД-190 присутствует: серебро-78%, палладий-18,5%, а в ПД-150 уменьшено количество палладия на 4% и увеличено количество серебра. Неблагородные металлические сплавы: В состав стали марки 1X18H9T входит: углерод-1,1%; никель-9%; хром-18%; марганец-2%; титан-0,35%; кремний-1%; остальное-железо. Марка 20X18H9T: углерод-0,2%; никель-9%; хром-18%; марганец-2%; титан-1%; кремний-1%, остальное-железо. Марка 25X18H102: углерод-0,25%; никель-10%; хром-18%; марганец-2%; кремний-1,8%, остальное-железо. В составе кобальтохромового сплава присутствует: кобальт-67%, который является основой сплава. Он твердый, прочный и легкий металл; хром (26-29%), повышающий стойкость металла к коррозии; никель (3-5%), повышающий пластичность, вязкость и технологические свойства сплава; молибден(4-5%), повышающий прочность; марганец (0,5%), повышающий прочность и качество литья, понижает

температуру плавления, удаляет токсичные соединения из сплава; кремний(0,5%), улучшающий качество отливок, повышает жидкотекучесть; железо(0,5%), повышающее текучесть и улучшающее качество отливок.

Свойства КХС-стоматологического сплава:

Он характеризуется хорошими физико-механическими свойствами, низкой плотностью. Температура плавления-1458С. Сплав устойчив к истиранию и долго сохраняет свой зеркальный блеск [3].

Сплавы титана. В стоматологии используются как чистыми (99,5%), так и его сплавы. Его механические характеристики ничуть не хуже, чем у некоторых благородных сплавов, используемых в стоматологических целях. На титановом покрытии образуется стойкая оксидная пленка, благодаря которой оно устойчиво к коррозии и биологически совместимо с мягкими тканями полости рта человека.

Для изготовления съемных зубных протезов с литыми основаниями используются металлы и их сплавы. К таким материалам относятся сплавы благородных (в большей степени) и неблагородных (кобальтохромовые сплавы) металлов. Но, несмотря на это, они продолжают использоваться из-за их превосходной биосовместимости с человеческим организмом. Сплавы на основе золота прочны, выдерживают большие жевательные нагрузки, обладают антибактериальным действием, не вызывают аллергической реакции, потемнения и воспаления десен. Они не подвержены коррозии, не реагируют со слюной, не вызывают интоксикации. В чистом виде золото не используется из-за своей мягкости и поэтому используется исключительно с добавками [4].

Кобальтохромовые сплавы (КХС) применялись в общей ортопедии при протезировании крупных суставов, и оттуда пришли в зубное протезирование. Преимуществом этих протезов является высокая прочность, редкие случаи индивидуальной непереносимости, экономичность. Недостатком является необходимость обточки зубов (сокращается срок их службы), а также перегрузка опорных узлов, что иногда приводит к разрушению их периодонта. Температура плавления КХС немного меньше 1500°С. Сплав пригоден для отливки сложных конструкций, но при этом возникают трудности при изготовлении. По цене и качеству такие сплавы являются одними из лучших для каркасов протезов. Они характеризуются следующими свойствами: хорошей биосовместимостью с тканями полости рта. В редких случаях, может быть, индивидуальная непереносимость некоторых металлов в сплаве, например никеля.

Хорошие физико-механические свойства (прочность, коррозионная стойкость, высокая износостойкость). Удовлетворительные свойства литья под давлением. Они уступают никелево-хромовым сплавам, но при соблюдении технологии вполне могут отливать точные, но в то же время ажурные конструкции. Экономичен (дешевле золота и диоксида циркония).

Титан занял достойное место среди современных материалов. При увеличении аллергических реакций на различные сплавы и металлические сплавы, используемые в медицине и стоматологии, титан рассматривается как основная альтернатива. Титан привлек внимание ортопедов благодаря своей замечательной биосовместимости и хорошей стабильности. Высокую биосовместимость титана можно объяснить тем, что за очень короткое время он образует защитный оксидный слой из-за чего свободные ионы металлов остаются на месте и не вызывают патологические процессы вокруг имплантата или протеза. Это дает нам шанс применять только 1 металл. Мы можем сделать практически любой дизайн. Химические взаимодействия между различными элементами протезов отсутствуют, но ткани вокруг протеза остаются независимыми от ионов металлов [5].

Титан– чистый химический элемент, металл. Этот металл имеет способность быть инертным долгое время. В зуботехническом деле чистый титан применяется разной твердости и градации.

Как видите, за несколько лет практической деятельности он обладает многими положительными свойствами, отрицательные эффекты металлических протезов есть возможность показать всем тканям организма и всему дому [6,7]. В редких случаях непереносимостью металлических факторов считаются: механическая травма съемных зубных протезов слизистой оболочки полости рта, действие бактерий в деснах, присутствующих в конечности, аллергическое и токсико-химическое воздействие веществ, входящих в состав среза, заболевания внутренних органов, гормональные нарушения, психогенные факторы. Важным препятствием для попадания внутрь аллергенов, токсических элементов, эпителиальных бактерий и их отходов является, в данном случае, механическое повреждение слизистой оболочки съемных зубных протезов, непереносимость которых является основным фактором [8]. Механическая травма приводит к тому, что эпителий страдает от широкого диапазона температур, колебаний значений pH, воздействия раздражающих и вредных факторов, однако в процессе разлива металла неизбежно происходят его линейно-объемные изменения, которых и так хватает. Существуют принципиальные разногласия между основанием рельефа конечности, а также рельефом тканей протезного ложа [9].

Таким образом, сведения исследований российских и иностранных источников литературы говорят о том, что в наше время применяется большой спектр базисных материалов, к которым предъявляются большие требования по качеству, комфорту, а также высокой эстетике. Необходимо выделить, то, что подобные материалы обязаны обладать высокими гигиеническими свойствами, характеристики которых оказывают большое влияние на эксплуатационные свойства.

Результаты. Больной с пластинчатым протезом не в полной мере ощущает вкус пищи и перепады температуры, поскольку основание конструкции покрывает слизистая оболочка твердого неба. И, следовательно, уменьшается площадь рецепторов, реагирующих на внешние раздражители. Зубные протезы с металлической основой отличаются от пластинчатых и имеют свои преимущества. Пациент меньше ощущает инородное тело во рту, потому что металлическая основа тоньше пластмассовой. Восприятие холодной и горячей пищи сохраняется благодаря тому, что металлическая основа обладает хорошей теплопроводностью. Протез на металлической основе подходит для пациентов с аллергией на акрил и пластмассу. Одной из главных причин выбора металла является частая поломка протеза с пластмассовой основой. Со временем он перестает выдерживать жевательную нагрузку и распадается на две части.

Любые протезы во рту воздействуют на слизистую оболочку и нарушают процесс слюноотделения. У пациентов с металлической основой сухость во рту наблюдается реже, чем у пациентов с пластмассовым протезом.

Также воспаление слизистой оболочки верхней челюсти при металлическом протезе встречается реже, чем при пластмассовом.

Для гигиены полости рта лучше иметь протез с металлической основой. Его поверхность гладкая, в отличие от пластмассы, поэтому налет на ней оседает не сильно. А на металлической основе это будет более заметно, поэтому пациенту придется тщательно следить за качеством чистки [10].

Можно резюмировать, что протезы с литым основанием предпочтительнее пластмассовых. Пациенты с такими протезами чувствуют себя более уверенно и не имеют дополнительных затрат на ремонт протеза.

Обсуждение

О преимуществах выбора литого базиса для изготовления съемных протезов свидетельствуют все нижеперечисленные свойства:

точная посадка и надежная фиксация их в полости рта;

быстрое привыкание и возможность постоянного ношения (даже во время ночного сна);

однородность базисного материала, отсутствие гигроскопичности, невосприимчивость к пищевым красителям и впитыванию посторонних запахов;

прочность протезов и рациональное распределение механических нагрузок при жевании только на одну из сторон челюсти;

сохранение температурной чувствительности;

биохимическое равновесие ротовой жидкости [11,12,13].

Заключение.

Так, протезы с металлическим базисом имеют более высокую жевательную эффективность, их можно использовать при аллергии на акриловые пластмассы, при повышенном рвотном рефлексе, повторных переломах пластмассовых базисов, низких клинических коронках. Это все позволяет стоматологу-ортопеду использовать съемные протезы с литым базисом.

Список литературы.

1. Саливончик М.С. Экспериментально - клиническое обоснование эффективности окончательной обработки съемных конструкций зубных протезов из термопластических полимеров: дис. канд. мед. наук / М.С. Саливончик. - Воронеж, 2015. - 139 с.
2. Surface roughness and the flexural and bend strength of zirconia after different surface treatments / J. Hjerpe [et al.] // J. Prosthet. Dent. – 2016.- Vol. 116, N 4. – P. 577-583.
3. Laboratory assessment of deformational features in thermoplastic materials for removable dentures / I. Poiurovskaia [et al.] // Stomatologija (Mosk). -2014. – Vol. 93, N 5. - P.4-8.
4. Виравян В.А. Количественное значение противовоспалительных цитокинов как качественный показатель процесса адаптации к ортопедическим конструкциям / В.А. Виравян // Современные тенденции развития науки и технологий: сб. науч. тр. по материалам VIII Международной науч. – практ. конф. – Белгород, 2015. - № 8, Ч. III. - С. 57-59.
5. «Анализ проведения модификации цинк-фосфатных цементов, предназначенных для фиксации несъемных зубных протезов» Вальнов А.С., Каверина Е.Ю., Паринова М.А., Паринова М.А., Петросян А.Э. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2018. Т. 17. № 2. С. 333-337.
6. Особенности в совершенствовании подходов к лечению заболеваний пародонта воспалительного характера //Чиркова Н.В., Петросян А.Э., Антоян А.Б., Вечеркина Ж.В.//Актуальные научные исследования в современном мире. 2020. № 5-9 (61). С. 136-140
7. Определение токсикологических показателей геля, модифицированного адаптогеном при лечении воспалительных заболеваний пародонта //Петросян А.Э., Чиркова Н.В., Антоян А.Б.//В сборнике: Высшая школа: научные исследования. сборник научных статей по итогам работы Межевззовского международного конгресса. Москва, 2021. С. 104-106.
8. Оценка состояния костной ткани верхней и нижней челюсти у больных с хроническим генерализованным пародонтитом, осложненным частичным отсутствием зубов / Н.А. Полушкина и [др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. - Т. 19. – № 2. – С. 50-54.
9. Лечебно-профилактические мероприятия, направленные на улучшение адаптации тканей протезного ложа к съёмным протезам / Н.А. Полушкина и [др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. - Т. 19. – № 2. – С. 12-16.
10. Рассмотрение возможных компонентов, модифицирующих состав цинк-фосфатных цементов в ортопедической стоматологии //Вальнов А.С., Вечеркина Ж.В., Шелковникова С.Г., Пшеничников И.А., Калинин Т.П. //Тенденции развития науки и образования. 2017. № 31-4. С. 7-9.

ЭТИКА И ДЕОНТОЛОГИЯ В СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ» КВАЛИФИКАЦИЯ «ЗУБНОЙ ТЕХНИК»

Барышева Г.С.

Научный руководитель: к.м.н., Вечеркина Ж.В

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра пропедевтической стоматологии

Аннотация. Актуальность. Медицинскую деонтологию достаточно подробно изучают в высших и среднеспециальных учебных заведениях на тех факультетах и отделениях, по окончании которых специалисты находятся в постоянных деловых контактах с больными, их родственниками и друг с другом.

Целью работы является повышение качества профессиональной деятельности с учетом этических и деонтологических принципов. Научной литературы, посвящённых морально-этической составляющей профессии зубного техника, достаточно мало. Это связано с относительно недавним возникновением этой специальности в качестве самостоятельной профессии, не связанной с врачом-стоматологом, а также с отсутствием необходимости в постоянном общении зубного техника с пациентом. Всё это доказывает, что этике и деонтологии в профессии зубного техника уделяется недостаточное внимание в современных условиях.

Материалы и методы: предмет настоящего исследования является учение о долге и моральных основах работы и поведения специалиста медицинского профиля квалификации зубной техник с помощью изучения сферы деятельности зубного техника, систематизации общекультурных и профессиональных

компетенций для формирования ключевых на всех этапах изготовления ортопедических конструкций.

современных этических-деонтологических принципов

Результаты: установлено, что зубные техники, не имея права на манипуляции в полости рта, с пациентами контактируют редко, но это не освобождает их от строгого соблюдения принципов деонтологии при выполнении функциональных обязанностей. Чем грамотнее, опытнее техник, тем чаще его приглашают в кабинет врача для того, чтобы посоветоваться, как лучше решить ту или иную проблему технического и эстетического характера. Обращение специалистов друг к другу должно быть вежливым, этичным, а весь разговор направлен на то, чтобы принять решение в пользу пациента.

Заключение: каждый работающий в лаборатории, имея постоянное индивидуальное место в технической лаборатории, должен так планировать работу в течение дня, чтобы уменьшить очередь в коллективные места в специализированных помещениях, не допуская столкновения интересов. Чем лучше микроклимат в зуботехнической лаборатории, тем содержательнее, интереснее, желаннее трудовая деятельность.

Ключевые слова: зубной техник, этика, деонтология, сфера деятельности.

Актуальность. На протяжении многих веков этика и медицина тесно связаны между собой в области требований к работникам здравоохранения: он должен быть не только грамотным специалистом, но и человеком высоких моральных качеств [1,2]. Несмотря на то, что медицина как система знаний, возникла намного раньше этики, вопрос об этичности и деонтологии тех или иных действий медицинских работников встал практически сразу же с их появлением. В первую очередь они регулировались обществом в рамках действующей морали, традиций, обычаев. По мере развития государственности, требования к врачам начали законодательно закреплять в нормативно-правовых актах, характерных для тех или иных государств [3].

Непрерывное развитие общечеловеческой этической мысли привело к всё прогрессирующей дифференциации этики, как науки. Это, в свою очередь, повлияло на восприятие обществом работников здравоохранения и, следовательно, на требования к ним [4].

На данный момент сложно представить врача, который бы вёл себя аморально в присутствии пациента, поскольку из-за коммерциализации медицины современные пациенты оценивают не только уровень профессионализма специалиста, но и его поведение, настрой, внешний вид. Так, по данным научной литературы успех лечения в объеме до 60 % определяется внешним впечатлением от медицинского учреждения и от внимания персонала. Поэтому в XX-XXI начали уделять большое внимание этическо-деонтологическим аспектам профессий, связанных с медицинской деятельностью, в том числе и месту этики и деонтологии в работе зубного техника [5,6].

Из-за особенностей развития этики и деонтологии в России на данный момент существует не так много отечественной литературы, посвящённой в принципе этим наукам. Трудов, посвящённых морально-этической составляющей профессии зубного техника, также достаточно мало. Это связано с относительно недавним возникновением этой специальности в качестве самостоятельной профессии, не связанной с врачом-стоматологом, а также с отсутствием необходимости в постоянном общении зубного техника с пациентом [7].

Цель: повышение эффективности трудовой деятельности зубного техника на этапах ортопедического лечения путем подробного анализа соблюдения этики и принципов деонтологии в современных условиях.

Материалы и методы:

Материалом настоящего исследования является учение о долге и моральных основах работы и поведения специалиста медицинского профиля квалификации зубной техник

Методика исследования включает следующие аспекты:

- выполнение обзора научных литературных источников по вопросам этики и деонтологии зубного техника;
- рассмотрение вопроса сферы деятельности зубного техника,
- изучение общекультурных и профессиональных компетенций.

- определение и формирование ключевых современных деонтологических принципов на клинических и лабораторных этапах изготовления ортопедических конструкций.

Результаты исследования

В подавляющем большинстве того малого количества источников, которые посвящены взаимодействию зубного техника с пациентами, оно как правило сводится к нулю, что делает практически невозможным развитие социально-этических аспектов деятельности данного специалиста. Тем не менее, постоянное развитие ортопедической стоматологии сегодня требует всё более частых консультаций врачей с зубными техниками. Если врач-стоматолог не обладает должным опытом или затрудняется с практической реализацией или целесообразностью изготовления того или иного протеза, то консультации могут проводиться при пациенте. Стремление последнего к самостоятельному принятию решений и необходимость врача соблюдать «принцип уважения» к автономии пациента, а также тот факт, что успех лечения во многом зависит от разъяснений пациенту особенностей его заболевания, подводят зубного техника к необходимости общаться с пациентами.

Результаты исследования представлены в виде систематизации профессионально этических проблем.

Административная. Т.к. начальство и администрация поликлиники отвечают за ремонт, снабжение материалами и оборудованием, от них зависит, в каких условиях будет работать специалист, насколько он сможет реализовать свой потенциал и улучшить качество изготавливаемых ортопедических конструкций. Так же специалисту важно чувствовать, что ему пойдут навстречу, что его личные проблемы будут учтены.

Руководство, которое осознаёт необходимость идти «в ногу» со временем занимается внедрением новых технологий, отправляет сотрудников на мастер-классы, что неизменно приводит к повышению качества оказания стоматологической помощи и к развитию отечественной науки. Член Совета Международного общественного объединения зубных техников – Андрей Дубовец, - отмечает: «Отчасти стремление зубных техников расти в профессиональном плане привело к техническому прорыву в отечественной стоматологии. Если нет поддержки руководства учреждения, то нет и перспективы развития».

Коллективная. Поскольку успех любой командной работы заключается в слаженности действий, коллектив играет большую роль в деятельности любого специалиста. Особенно важны отношения в коллективе в сфере здравоохранения. Из-за прогрессирующей дифференциации специальностей зубной техник вынужден контактировать с большим количеством людей, от которых напрямую или косвенно зависит качество его работы. Важно помнить, что труд каждого работника медицинского учреждения важен, а сам зубной техник должен следовать общечеловеческим правилам поведения. Для молодых специалистов, занимающихся практической работой коллектив приобретает особую значимость - от коллектива в значительной степени зависит, как быстро молодой специалист приобретёт должный опыт и насколько он сможет раскрыть свой потенциал. Не следует бояться признавать свои ошибки, а также излишне критиковать коллег. Необходимо относиться в равной степени вежливо ко всем членам коллектива, уважать традиции и порядки стоматологической поликлиники и зуботехнической лаборатории.

1. Общественная. Учитывая низкий уровень стоматологического здоровья населения, зубной техник, как работник здравоохранения, может и должен по возможности проводить разъяснительные мероприятия, направленные на профилактику стоматологических заболеваний.

2. Бригадная проблема затрагивает отношения с медицинскими сестрами. Поскольку зубной техник не контактирует с ними, она не является одной из этических проблем, присущих его деятельности.

3. Коллегиальная проблема. Поскольку планировка зуботехнических лабораторий предполагает нахождение нескольких специалистов, зачастую имеющих разный подход к работе, в одном помещении просто необходимым становится соблюдение взаимной

вежливости. Прежде всего сюда входит приветствие коллег, поскольку от него зависит настроение специалиста и его продуктивность, что в свою очередь влияет на качество готовой работы. В наше время некоторые правила ушли в прошлое: к примеру молодому человеку больше нет необходимости вставать, приветствуя женщину, пожилого человека или более опытного специалиста. Тем не менее необходимо избегать фамильярности и проявлять доброжелательность по отношению к окружающим. Другой составляющей этого принципа является умение поддержать беседу с коллегами: выслушать собеседника не перебивая его, не высказывать пренебрежения, даже если возникнет необходимость указать на явную ошибку. При этом необходимо обладать чувством такта: не следует повышать голос, грубить или излишне любопытствовать. Категорически недопустимо использование нецензурной лексики и применение физической силы!

Ввиду индивидуального опыта каждый зубной техник использует нешаблонные приёмы при изготовлении протезов. Важно относиться с уважением к персональным особенностям изготовления зубным техником ортопедических конструкций, но тактично возразить, если такие особенности могут привести к ухудшению качества готовой работы.

Из-за ограниченности помещения зуботехнической лаборатории нужно соблюдать аккуратность во время работы, не занимать места общего пользования (стол для гипсовки, раковину и проч.) без необходимости, а также бережно относиться к личным и рабочим вещам коллег.

4. Врачебная проблема. В данном случае уместнее будет назвать её проблемой взаимоотношения зубного техника с пациентом. Ряд источников ошибочно считает одним из основных отличий зубного техника от стоматолога отсутствие контакта с пациентами. В действительности зубных техников - особенно имеющих большой опыт, - приглашают в кабинет стоматолога для уточнения важных деталей, например, для коррекции протеза, подбора цвета и фасона искусственных зубов. Это подводит его к необходимости выработки линии поведения с пациентами. В основном жалобы со стороны больных поступают на низкую информированность: «Со мной вообще почти не разговаривают. Они смотрят только на результаты моих анализов и обсуждают только их». Эти же жалобы справедливы в том случае, когда необходимость объяснить что-либо пациенту ложится на плечи зубного техника. Взаимодействуя с пациентом необходимо помнить, что в рабочее время зубной техник представляет не только свою поликлинику, но и медицинских работников в целом. От проявленной компетенции, куда входит грамотная речь, умение держаться, серьёзность, но доброжелательность, зависит насколько пациент поверит в успех лечения и насколько он будет готов довериться врачу и зубному технику. Разъяснения нюансов применения или изготовления ортопедических конструкций не входят в основные обязанности зубного техника. Тем не менее в ряде случаев (например, при неопытности врача) они просто необходимы, поскольку зубной техник ознакомлен с процессом изготовления ортопедических конструкций лучше, чем врач-стоматолог.

5. Индивидуальная проблема обращена к личности зубного техника как человека и как специалиста и рассматривает необходимые ему качества, как морально-нравственные, так и профессиональные. Внимательность и терпеливость обусловлены характером работы, а именно необходимостью:

- о выполнять работы небольшого размера;
- о высоко детализировать каждую ортопедическую конструкцию;
- о длительно находиться в одном положении.

Наблюдательность и умение делать выводы незаменимы для написания научных работ. Так же они помогают оптимизировать рабочий процесс.

Зубной техник обязан выполнять наряды качественно и в срок, для чего он должен обладать пунктуальностью и ответственностью. Развитое пространственное мышление и глазомер необходимы зубному технику, как специалисту, занимающемуся практической работой. Благодаря прогрессирующей дифференциации, свойственной 21 веку, качество

ортопедических конструкций зависит не только от зубного техника, но и от его коллег. Следствием этого является необходимость уметь работать в команде. Ни одно из этих качеств не способно выйти на достаточный уровень, если зубной техник не способен к самокритике.

Заключение. Поскольку деонтология является частью этики, рассматривая деонтологические аспекты профессиональной деятельности зубного техника прежде всего необходимо отметить их связь с аспектами этическими. Так этическая индивидуальная проблема во многом определяет поведение зубного техника, поскольку включает в себя необходимость поступать согласно инструкциям. Исходя из этого можно выделить следующие ключевые современные деонтологические аспекты на клинических и лабораторных этапах изготовления ортопедических конструкций:

- Уважительное общение с коллегами, особенно в присутствии пациентов;
- Отсутствие халатности, небрежного отношения к работе;
- Сведение к минимуму ошибок и неточностей в своей работе;
- Отсутствие сознательно совершённых нарушений технологии при изготовлении ортопедической конструкции;
- Не следует экономить материалы и время, если это может привести к ухудшению качества готовой конструкции;
- Не следует скрывать свои ошибки или пытаться исправить их в нарушение технологии изготовления протеза;
- Следует стремиться к повышению качества изготавливаемых работ.

Выполняя свою работу, зубной техник может столкнуться со следующими этическими проблемами: индивидуальная, коллегиальная, общественная, административная и коллективная проблемы; проблема взаимоотношения зубного техника с пациентом; проблема взаимоотношения зубного техника с врачом-стоматологом. Ключевые современные деонтологические аспекты на клинических и лабораторных этапах изготовления ортопедических конструкций направлены на изготовление протеза, наиболее точно соответствующего поставленным требованиям.

Список литературы.

1. Есауленко И.Э., Чиркова Н.В., Морозов А.Н. и др. Симуляционное обучение в системе подготовки врача-стоматолога для улучшения качества стоматологической помощи // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. – Т. 14, №2. – С.334-337.
2. Попова Т.А., Вечеркина Ж.В., Пиеничников И.А. и др. Особенности воспитательной работы со студентами медицинского ВУЗа // Актуальные научные исследования в современном мире. 2019. № 4-2 (48). С. 93-96.
3. Антоненков Ю.Е., Чайкина Н.Н., Саурина О.С. и др. О стоматологической службе Воронежской области // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. Акционерное общество «Шико». – М. 2020. Т. 28, № 2. С. 239-242.
4. Попова Т.А., Вечеркина Ж.В., Пиеничников И.А. и др. Современные тенденции организации воспитательного процесса с обучающимися медицинского ВУЗа // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 49-10. С. 26-28.
5. Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Морозов А. Н. и др. Особенности организации подготовки обучающихся СПО по специальности «стоматология ортопедическая» в современных условиях // В сборнике: Тенденции развития образования: педагог, образовательная организация, общество – 2020. сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики. Чебоксары, 2020. С. 181-187.
6. Вечеркина Ж.В., Смолина А.А., Лунина Н. А. и др. Повышение качества подготовки специалистов стоматологического профиля с учетом стоматофобии, тенденции ее развития и распространенности у детского населения // В сборнике: Актуальные вопросы высшей медицинской школы. Материалы научно-практического семинара. 2020. С. 49-52.
7. Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Крючкова А.В. и др. Подготовка обучающихся СПО по специальности "стоматология ортопедическая" в современных условиях // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 67-3. С. 70-74.

ПРОТЕОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ОБРАБОТКЕ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ

Баязова О.А., Нурметов Н.Ш

Научный руководитель: к.м.н., асс. Вусатая Е.В.

Воронежский государственный медицинский университет

Аннотация. Эндодонтическое лечение представляет собой медикаментозную и механическую обработку корневых каналов. Для врача-стоматолога – это сложная работа, которая проводится практически вслепую. Промывание корневых каналов является одним из главных этапов в эндодонтическом лечении. В ходе медикаментозной обработки уничтожается инфекция, которая находится в просвете каналов. Это проводится для того, чтобы спасти зуб, предупредить возникновение осложнений и не допустить развития вторичной инфекции.

Цель. Сравнить и проанализировать протеолитическую активность препаратов, используемых для промывания корневых каналов.

Методы. Для определения протеолитической активности использовались теоретические, эмпирические и математические методы исследования.

Результаты. Были выбраны антисептические препараты, в которые помещались кусочки куриных грудок одинаковые по массе. По истечению 24 часов сравнивался вес куриных грудок после полного погружения и нахождения в растворе с исходным. Проведя специальные расчеты, мы определили протеолитическую активность препаратов.

Заключение. В результате исследования мы выяснили, что наибольшей протеолитической активностью обладает «Белодез», а наименьшей «Хлоргексидин».

Ключевые слова: медикаментозная обработка корневых каналов, ирригация, протеолитическая активность гипохлорита натрия.

Актуальность. Стенка микроорганизмов содержит белки, жиры и углеводы. Каркас клеточной стенки по большей части состоит из белкового компонента. Следовательно, антисептические препараты, используемые в корневых каналах, должны обладать высокой протеолитической активностью, чтобы уничтожить как можно больше инфекционных агентов в корневых каналах.

Какой антисептик обладает наибольшей протеолитической активностью? Чтобы ответить на этот вопрос, мы провели эксперимент, в котором сравнили разные виды антисептических препаратов, используемых при медикаментозной обработке в эндодонтии.

Цель. Проанализировать и сравнить протеолитическую активность антисептических препаратов, используемых при медикаментозной обработке в эндодонтии.

Методы. Протеолитическая активность рассчитывалась по формуле $(M1-M2): M1 \cdot 100\%$, где M1 – масса куриной грудки до действия раствора антисептика, а M2 – масса куриной грудки после действия раствора антисептика. Для эксперимента мы решили использовать 4 антисептика: 2% раствор хлоргексидина биглюконата – «Хлоргексидин», 3% раствор перекиси водорода – «Перекись водорода», 3% раствор гипохлорита натрия - «Белодез» и «Йодинол». Куриные грудки, весом 4 г, поместили в 4 емкости, в каждой из которых находился определенный антисептический раствор. Через 24 часа произвели контрольное взвешивание и зафиксировали результат.

Результаты.

В результате нашего исследования после помещения куриной грудки в «Белодез» масса уменьшилась на 3 г, в «Йодинол» на 2 г, в «Перекись водорода» на 2 г. После «Хлоргексидина» масса не изменилась. Следовательно протеолитическая активность «Белодез» составляет 12,5%, «Хлоргексидина» - 0%, «Йодинол» - 8,33%, «Перекись водорода» - 8,33%. По нашему мнению, объяснить подобные результаты можно следующим образом. Хлоргексидин уничтожает микроорганизмы путем изменения проницаемости мембраны, связываясь с фосфолипидами и вытесняя соединения двухвалентных катионов, он не воздействует на белковые структуры клеток. Перекись водорода способствует потере биологической активности органических соединений, что подтверждает протеолитическую активность. Йодинол обладает бактерицидным действием за счет разрушения белков

мембраны микроорганизмов. «Белодез», он же гипохлорит натрия, нейтрализует аминокислоты, вызывает их дегидратацию и гидролиз, превращая их в соль и воду.

Заключение. Медикаментозная обработка корневых каналов производится с помощью растворов антисептиков. Они могут быть совершенно разными и у каждого препарата свой механизм действия и своя задача. В ходе исследования мы выяснили, что самой большой протеолитической активностью обладает «Белодез», а самой низкой «Хлоргексидин». Это объясняется механизмом действия данных препаратов.

Список литературы.

1. Ламли, Ф. Практическая клиника эндодонтия / Ф. Ламли. - М.: МЕДпресс-информ, 2018. - 374 с.
2. Козн С., Бернс Р. Эндодонтия: учебное пособие / С Козн. - М.: STBOOK, 2007. - 1040 с.
3. Данилевский Н.Ф. Пульпит / Ж.И. Рахний. - М: Здоровья, 2003 - 168 с.
4. Иванов В.С., Урбанович Л.И. Воспаление пульпы зуба / В.П. Бережной - М: Медицина, 1990 - 208 с.
5. Бритова, А. А. Стоматология. Эндодонтия : учебное пособие для вузов / А. А. Бритова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 198 с— М.:

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ШТИФТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Бурло А.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко
Кафедра пропедевтической стоматологии

Аннотация. Запоздалая терапия зубов с поврежденной коронкой и нарушением ее целостности может вызвать морфологические проблемы в строении зубной дуги, что приведет к нарушению функции зубного ряда. Долгое развитие патологии прогнозирует сложное лечение. Есть много способов устранить дефекты. Именно при полном разрушении коронки зуба проблема реставрации структуры зубной дуги мотивирует к поискам самых эффективных реставрационных процедур.

Вариант решения данного вопроса – это сохранение подходящих для лечения корней зубов, устраняющих атрофию тканей протезного ложа, синтез патологий и деформаций зубной дуги. Наличие корня - важный фактор в восстановлении разрушенного зуба. Для воссоздания зубов используются самые надежные и востребованные вкладки литых культей.

Цель: изучить и систематизировать использование современных ногтей зубных протезов из различных материалов.

Материалы и методы: 1. Дать сравнительную характеристику имеющихся в клинической практике ортопедических конструкций из различных материалов, используемых для восстановления полного или частичного разрушения твердых тканей зубной коронки. 2. Систематизировать способы изготовления различных видов ортопедических конструкций в зависимости от условий в полости рта и отобразить особенности работы с каждой техникой. 3. Выявить наиболее оптимальный по всем характеристикам тип штифтовых ортопедических конструкций, используемых в клинической практике для восстановления значительных разрушений коронковой части зубов, и способ их изготовления.

Результаты. 1. Сравнительная характеристика существующих в клинической практике ортопедических конструкций показала важность использования современных конструкций протезов из различных материалов в ортопедической стоматологии. 2. Систематизация методов изготовления различных типов ортопедических конструкций в зависимости от условий в полости рта показала широкий спектр применения и выбор конструкций постов в зависимости от индивидуальных особенностей полости рта человека. Вкладыши культы, создаваемые в полости рта с использованием обычных штифтов, создаются в один прием и отличаются отличными свойствами эстетики. Литые штифтовые конструкции, которые изготавливаются методом особенного моделирования на модели в лаборатории, обладают лучшими прочностными характеристиками как на излом, так и на истирание. 3. Выявлено, что литые штифтовые вкладки культы являются наиболее оптимальным по всем характеристикам типом штифтовых ортопедических конструкций, используемых в клинической практике для восстановления значительных разрушений коронковой части зубов, и способом их изготовления.

Заключение. В последние годы в стоматологическую практику все чаще внедряются современные штифтовые конструкции зубных протезов из различных материалов, в результате доступность этих методов увеличивается.

Ключевые слова: штифтовые зубы; несъемные протезы; искусственные зубы со штифтом; искусственная коронка; ортопедическая стоматология; зуботехническое производство.

Актуальность. В последние десятилетия методы лечения кариесов штифтовыми культами из различных материалов активно совершенствуются в связи со сложностью различных клинических ситуаций, поэтому эта тема является достаточно актуальной. В современной ортопедической стоматологии использование штифтовых зубов резко ограничено из-за трудностей их изготовления, а также из-за многочисленных недостатков этих ортопедических протезов, связанных с возможностью ослабления корневых стенок, приводящей к их поломке, невозможностью обеспечения полной obturation корневых каналов, а также использование штифтовых зубов в многокорневых зубах и в зубах с поддесневым разрушением корня. Вкладки для литых культей лишены перечисленных недостатков; после фиксирования в корневых каналах накладывают ИК. На данный момент такой вид конструкций штифтов представляется как самый эффективный по эстетическим параметрам и используется даже в самых сложных клинических случаях. Так, при значительном разрушении зубов ниже уровня десны и скалывании культи зуба в разных случаях существуют различные методы восстановления утраченных тканей с помощью вкладок на культи, чего нельзя сказать о штифтовых зубах. Актуальность данной темы обусловлена тем, что восстановление зубов при частичном или полном разрушении коронковой части зуба считается одной из основных проблем ортопедической стоматологии.

Цель. Повышение эффективности лечения пациентов с частичным или полным разрушением твёрдых тканей зубов с использованием штифтовых культевых конструкций из различных материалов, путём анализа особенностей их изготовления и применения.

Материалы и методы:

1. Для решения установленной задачи была выучена относительная оценка имеющихся в медицинской практике штифтовых ортопедических систем из разнообразных материалов, используемых ради возобновления совершенного или частичного уничтожения категорических мануфактур коронки зубов.

2. Классификация способов производства разных разновидностей штифтовых ортопедических систем в связи с обстоятельствами в полости рта продемонстрировала обширный диапазон использования, а также подбор штифтовых систем в связи с личными отличительными чертами полости рта.

3. В основе приведенных сведений, более подходящими в ортопедической практике считаются литые культевые штифтовые вкладки, какие в связи с целевыми направлениями, а также медицинских обстановок в полости рта больного, производят из разных материалов в лаборатории с прогнозированием их на моделях.

Основные виды штифтовых ортопедических конструкций:

- Диаторические фарфоровые зубы, в которые вставляются штифты со спец-й шайбой. (По Дювелю)

- Опорная деталь в виде литой вставки. (По Ильина-Маркосян)

- Надкорневая защитная пластина моделируется на восковой модели после установки кольца и штифта вдоль корневого канала. Корневая защита не штампуются, она отлита вместе со штифтом и кольцом. (По Шаргородскому)

- Цельный литой с опорной вкладкой. (По Ортоу)

- Монолитный фарфоровый зуб, соединенный напрямую со штифтом. (По Логану)

- Штампанный стальной колпачок для защиты от прикорневой зоны и штифт, устанавливаемый вдоль корневого канала. (По Копейкину)

- Стандартный пластиковый зуб и штифт. Отверстия корневого канала используются для формирования фиксатора. Шпилька с зубом сварена быстротвердеющим пластиком. (По Ширавой)

- Надкорневой щиток с кольцом в качестве опоры. (По Ричмонду)

- Мет-е кольцо, штифт и шлифованный стандартный зуб из пластмассы (По Паршину)

- Металлическая коронка с пластиковой накладкой и штифтом. (По Ахмедову)

- Композит, состоящий из отдельной фарфоровой коронки и штифта, которые соединены цементом. (По Дэвису)

- Зуб-штифт состоит из металлического полуколпачка с открытой вестибулярной поверхностью, эластичного штифта и пластиковой накладки. (По Пучко)

- Надкорневая защита и полукруг. (по Кацу)

Классификация современных штифтовых конструкций:

- Штифты, используемые для восстановления сломанных корней.

- Системы штифтов для временного и долгого использования, употребляемые для ургентной помощи.

- Штифты, производимые на индустриальном уровне (РАДИКСАНДЕР, ЧИТКО, МУЗЕР, ИКАДЕНТ, СИ-ПОСТ и др.

- Штифты трансдентальные (имплантаты) и парапульпарные штифты.

- Универсальные цельнолитые штифтовые установки такие, как культевая штифтовая коронка после Копейкину, культевой многоштифтовой зуб, сложные культевые штифтовые вкладки).

- Армированные культевые вкладки из композита

("Риббонд" и др.)

Методы изготовления штифтовых культевых вкладок

Для систематизации способов производства различных типов ортопедических конструкций в зависимости от обстоятельств в полости рта выявлено, что применяются 2 метода производства вкладок культы - прямой и не прямой. В 1 методе протез моделируется в полости рта пациента. Непрямой метод заключается в слепке поврежденного зуба, по которому в лаборатории формируется культа.

Сначала определяется тип прикуса и размер сохранившейся наддесневой части корня, и по этим данным выбираем конструкцию штифтового зуба. Таким образом, при глубоком прикусе для реставрации передних зубов можно использовать только твердые штифтовые зубы с пластиковым или керамическим виниром. Если часть передних зубов нависает над десной на 1-2 мм (тип 1), показаны штифты по Ричмонду, Кацу, Шаргородскому, Ахмедову, Ильиной-Маркосян, Дэвису, Логану или культевую штифт. вкладку по Копейкину. Для 2 типа разрешено воспользоваться штифтами по Ильиной-Маркосян, Цитрину, Ортому, Логану, Дэвису, Копейкину, а также пластиковый штифт.

Для 3 и 4 видов корней нужна вкладка культей по Копейкину; Реставрация коронковой части данных зубов может выполняться анкерными штифтиками с дальнейшим покрытием сплошными коронками. Дабы определить, каким наиболее оптимальным по всем характеристикам типом штифтовых ортопедических конструкций, эксплуатируемых в клинической практике для реставрации больших повреждений коронки зубов, считается культа штифта, рассмотрены способы ее производства:

Непрямой метод:

каналы зуба механически очищаются и обрабатываются антисептиком, после чего формируется коронковая часть;

выполняется снятие слепка, который передается в лабораторию;

техник выполняет отливку гипсовой модели;

создается восковой прототип вкладки;

воск заменяется на металл;

ортопед выполняет припасовку микропротеза и фиксирует его на цемент;

следует этап выбора и создания коронки.

Прямой метод:

полость зуба препарируется, проводится обработка каналов, далее формируется коронковая часть зуба;

ограниченная матрицей полость обрабатывается вазелином;
моделировочная пластмасса разогревается в тигельке до текучего, но несколько вязкого состояния, заливается в шприц;
пластмасса через широкую иглу выдавливается в полость и каналы для формирования вкладки (можно применять моделировочный воск), до застывания материала требуется сформировать жевательную поверхность методом надкуса;
проводится обработка штифта тем же материалом, после чего он вводится в канал;
после застывания пластмассы, модель культевой вкладки извлекают и проверяют на целостность (поры должны отсутствовать), если материал не получается извлечь, его высверливают и полностью удаляют, после чего процедура повторяется заново;
зубной техник по полученной модели выполняет культевую вкладку из выбранного пациентом металла;
в клинике выполняется первичная примерка, подгонка и окончательная фиксация микропротеза на стоматологический цемент;
далее подбирается зубная коронка.

Результаты.

1. Относительная оценка имеющихся в медицинской практике штифтовых ортопедических систем из разнообразных материалов, употребляемых ради возобновления внушительных разрушений коронковой доли зубов, представил немаловажные превосходства плотных штифтовых культевых вкладок из разнообразных материалов над другими штифтовыми ортопедическими конструкциями.

2. Классификация способов приготовления разнообразных вариантов штифтовых ортопедических систем в соотношении от условий в полости рта показала безграничный спектр использования и разбор штифтовых систем в подневольности через персональные необыкновенности полости рта.

3. Вследствие приведенных данных, преимущественно подходящими в ортопедические практики представляются литые культевые штифтовые вкладки, какие в подневольности с целевого назначения и клинических обстановок в полости рта пациента, производят из различных материалов в лаборатории с прогнозированием их на моделях.

Закключение. На основании приведенных данных, наиболее оптимальными в ортопедической практике являются литые культевые штифтовые вкладки, которые в зависимости от целевого назначения и клинических ситуаций в полости рта пациента, изготавливают из различных материалов в лаборатории с моделированием их на моделях.

Список литературы.

1. Лечебно-профилактические мероприятия, направленные на улучшение адаптации тканей протезного ложа к съёмным протезам / Н.А. Полушкина и [др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т. 19. – № 2. – С. 12-16.
2. Оценка состояния костной ткани верхней и нижней челюсти у больных с хроническим генерализованным пародонитом, осложнённым частичным отсутствием зубов / Н.А. Полушкина и [др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т. 19. – № 2. – С. 50-54.
3. Сравнительное исследование различных CAD/CAM-систем для изготовления каркасов несъёмных зубных протезов / А. Я. Ряховский., А. А. Карапетян., Г.С. Аваков // Стоматология. - 2011. - № 2. - С. 57-61.
4. Опыт профилактики воспалительных осложнений у пациентов после сложного удаления зуба / А. Б. Антонян, Д. Ю. Харитонов, А. Э. Петросян, Э. В. Ветрова // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2020. – Т. 23. – № 2. – С. 25-29.
5. Профилактическая стоматология: Учебник / Э. М. Кузьмина, О.О. Янушевич. - М.: Практическая медицина, 2016. - 544 с.
6. Сравнительный анализ современных методов лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Андреева, А.Н. Донов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. -2019.- Т. 18, № 3. -С. 62-66
7. Патогенетический механизм профилактики воспалительных осложнений в хирургической стоматологии / А. Б. Антонян., Д. Ю. Харитонов., А.Э. Петросян., Ж.В. Вечеркина., КЕ Чиркова // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 69-1. – С. 65-70.

ПРАВИЛА АСЕПТИКИ, АНТИСЕПТИКИ И САНЭПИД-РЕЖИМ В ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Евсикова П. С.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н. Бурденко

На территории Российской Федерации ежегодно увеличивается количество ВИЧ инфицированных лиц. Так на 2017 год было зафиксировано 1 200 000 лиц, страдающих ВИЧ-инфекцией. Однако по данным международных медицинских институтов, ВОЗ и международной организации UNAIDS число инфицированных лиц почти в 2 раза больше. Так по данным UNAIDS [2011] на каждый официально подтвержденный случай может приходиться 10-15 неподтвержденных [2]. Согласно законам Российской Федерации, врач-стоматолог не может отказать в приеме человеку с подтвержденной ВИЧ-инфекцией [ФЗ-38 от 30.03.1995]. Однако, пациент имеет законное право не разглашать свой диагноз. Это подвергает врача-стоматолога определенному риску [1]. Поэтому профилактика передачи внутрибольничной инфекции и грамотная стерилизация имеет важное значение в данном вопросе.

Ключевые слова: стерилизация, дезинфекция, обработка, микроорганизмы, бактерии, инфекция.

Актуальность. Проблема внутрибольничных инфекций за последние годы приобрела большое значение во всех странах мира. По данным ВОЗ 6-7% пациентов, обращающихся за помощью в лечебно-профилактическое учреждение, заболевают ВБИ. Если эти числа применить к нашему здравоохранению, то ежегодно из 60 млн. пациентов ЛПУ заболевают ВБИ 4,2 млн человек [4]. Даже несмотря на широкое использование средств индивидуальной защиты риск передачи инфекции все еще остается большим. Это связано с тем, что преобладающее большинство стоматологических процедур подразумевает контакт медицинского инструментария и средств индивидуальной защиты врача-стоматолога с тканями полости рта, кровью, гноем и другими биологическими жидкостями пациента [5].

Цель. Повышение санитарно-гигиенических мероприятий в кабинете стоматолога и зуботехнической лаборатории.

Материалы и методы.

Основным решением проблемы распространения патогенных микроорганизмов в кабинете стоматолога и зуботехнической лаборатории является стерилизация и дезинфекция оборудования, инструментов и помещения.

Стерилизация — это процесс уничтожения всех форм патогенных и непатогенных микроорганизмов (включая прионы, вирусы, бактерии и их споры). Процессу стерилизации подвергают предметы медицинского назначения, которые соприкасались с кровью, раневой поверхностью и препаратами, которые вводили парентерально. А также инструменты, контактирующие со слизистой оболочкой [11].

Существует несколько видов стерилизации: паровая, газовая, воздушная, плазменная, лучевая, гласперленовая, инфракрасная, химическая.

Паровая стерилизация применяется для стерилизации изделий из металла, резины, стекла, текстильных материалов, хирургических инструментов (кроме зеркал).

Проводится специальным паровым стерилизатором **при температуре 132°C, и давлении равном 0,2 Мпа в течение 20 минут.**

Воздушная стерилизация применяется для стерилизации стекла, силикона и всех стоматологических инструментов (кроме зеркал и наконечников). Проводится воздушным стерилизатором при температуре 180°C в течение 60 минут.

Химическая стерилизация применяется для стерилизации всех стоматологических инструментов, резины, стекла, изделий из металла. Проводится в закрытой ёмкости из стекла и пластмассы 6% раствором перекиси водорода, при температуре 18°C в течение 360 минут. Или лизоформин 3000, при температуре 50°C в течение 60 минут.

Инфракрасная стерилизация применяется для стерилизации инструментов из металла. В данном методе стерилизации используется воздействие **ИК-спектра с температурой 200°C.**

Гласперленовая стерилизация используется в стоматологии в основном для экстренной стерилизации мелких инструментов, рабочих частей крупных зондов, гладилок, шпателей. В данном методе стерилизации используется среда нагретых стеклянных шариков [10].

Газовая стерилизация предназначена для стерилизации инструментов с помощью специального газового **агента-формальдегида** или **этиленоксида**. Данный метод оказывает минимальное негативное влияние на качество инструментария.

Плазменный метод стерилизации – самый современный метод обработки инструментов. Он позволяет стерилизовать все металлические инструменты от полых инструментов до кабелей, которые вообще не поддаются другим методам стерилизации. В данном методе используется стерилизация парами **перекиси водорода в сочетании с их низкотемпературной плазмой**.

Лучевой метод базируется на использовании рентгеновых лучей, имеющих при соответствующей дозировке бактерицидное действие. Данный метод используется для стерилизации шприцов, шовных материалов, катетеров, зондов.

Важная роль в профилактике предотвращения заражения пациентов и персонала отводится соблюдению асептики в зуботехнической лаборатории [3].

Асептика — это система профилактических мероприятий, препятствующих попаданию патогенных микроорганизмов в рану, ткани, полость тела, полость рта больного [12].

Для этого существует ряд норм обработки инструментов и материалов, используемых в процессе создания протеза:

1) Перед снятием анатомических оттисков стоматолог должен продезинфицировать металлические оттисковые ложки, погрузив их в дезинфицирующий раствор на 10-15 минут. (пластмассовые оттисковые ложки повторно не применяются). Перед передачей оттиска в зуботехническую лабораторию стоматолог промывает оттиск и замачивает его в дезинфицирующем растворе. В зуботехнической лаборатории техник повторно промывает и замачивает ложки в воде.

2) После отливки гипсовой модели зубной техник замачивает её в трех - процентном растворе **гипохлорида натрия**.

3) Восковые базисы, прикусные шаблоны, промежуточные части зубных протезов перед припасовкой в полости рта так же обрабатываются **антисептическим спреем «Химитек Антисептик - спрей»**.

4) Несъемные протезы, изготовленные из металла и фарфора перед передачей из зуботехнической лаборатории в клинику так же обрабатываются дезинфицирующим раствором «Делансаль» методом погружения на 10-15 минут.

5) Полные или частичные съемные протезы и съемные ортодонтические аппараты помещают в 2-4 % раствор хлора или йодоформа соответственно режиму дезинфекции.

6) Врач, получив конструкцию из зуботехнической лаборатории промывает её **по 30 секунд с каждой стороны и замачивает её в воде 5-10 минут**. [8]

К дезинфекции инвентаря и уборке кабинета предъявляют следующие требования:

Хирургические инструменты подвергаются механической или ручной дезинфекции.

Только те предметы, которые никак не соприкасались с пациентом, а также предметы, которые невозможно погрузить в дезинфицирующий раствор (провода, кабеля электрических приборов и т.д.) можно дезинфицировать методом протирания.

После дезинфекции оборудование необходимо просушить до полного испарения влаги в специальных сушильных шкафах.

Полукритические предметы и стоматологические зеркала подвергают дезинфекции высокого уровня с применением химических дезинфектантов [7].

В стоматологическом кабинете, а также в зуботехнической лаборатории проводят **три типа уборки**:

1)Предварительная-проводится перед началом смены.

2)Текущая-проводится в течении дня.

3) Генеральная-проводится один раз примерно в 7-10 дней.

Текущая и предварительная уборка в стоматологическом кабинете осуществляется путем протирания и орошения. Данный метод включает в себя обработку столов, сантехники, стульев, кресел, напольного покрытия [9].

По завершению уборки необходимо провести дезинфекцию бактерицидными лампами.

Данные о каждой обработке кабинета отображаются в журнале по учету текущих уборок.

Все биологические жидкости, человеческие ткани, расходный материал и другие выделения представляют опасность из-за потенциальной угрозы заражения. Их утилизируют специальным способом – обрабатывают термически, закапывают на полигоне или отправляют на уничтожение на специальные предприятия. За эту процедуру отвечает работник с соответствующим сертификатом.

Результаты.

1) Исходя из данных статистики за последние годы в 75% случаях использовалась паровая стерилизация.

Так за последние 10 лет США 2,2% медицинских изделий было стерилизовано этиленоксидом, 45,5% - гамма и бета-радиацией, 1,8% -методом паровой стерилизации и 0,5% - другими методами [6].

2) Несмотря на быстрое развитие технологий множество видов стерилизации, огромное количество дезинфицирующих средств проблема инфицирования в кабинете у стоматолога и зуботехнической лаборатории остается актуальной. Это связано с тем, что на практике далеко не все врачи соблюдают правила инфекционной безопасности (CDC, 1991).

За рубежом проводилось исследование, целью которого было выявление ошибок в соблюдении врачами-стоматологами инфекционной безопасности и минимизации риска передачи внутрибольничных инфекций. Результаты данных исследований позволили выявить существующие ошибки в предотвращении передачи внутрибольничных инфекций и значительно улучшить меры инфекционной безопасности. Одним из методов улучшения инфекционной безопасности было введение данной дисциплины в учебный процесс стоматологических университетов.

В нашей стране подобные исследования не проводились.

Обсуждение.

Выбрать один вид стерилизации, который подходил бы для обработки всех инструментов, оборудования, помещений, очень сложно. Ведь каждый метод имеет как свои достоинства, так и недостатки.

Например, воздушная стерилизация не требует аэрации, безопасна для окружающей среды, обладает низкими коррозионными свойствами, глубоко проникает в материал, но повреждает термочувствительные изделия и является энергозатратным методом стерилизации.

А стерилизация окисью этилена проста в обращении и её можно использовать почти для всех медицинских изделиях, но токсична, является вероятным канцерогеном и легко воспламеняется.

Заключение.

На территории Российской Федерации эпидемиологическая ситуация в отношении ВИЧ-инфекции, Гепатитов группы В, гепатитов группы С и других инфекционных заболеваний все еще остается напряженной. Общность путей передач данных инфекций приводит к повышению биологического фактора риска инфицирования врачей-стоматологов, зубных техников, ассистентов врачей-стоматологов и другого медицинского персонала. Далеко не всегда врачу бывает известно о заболевании пациента, так как пациент имеет право не говорить о своем диагнозе [Федеральный Закон от 30 марта 1995 года N 38-ФЗ]. Единственным действенным способом снижения рисков передачи внутрибольничной инфекции остается грамотный подход к стерилизации инструментов и оборудования, а

также улучшение мер инфекционной безопасности в лечебно-профилактическом учреждении.

Список литературы

1. «Внутрибольничные инфекции» О. Г. Крамарь, Т. Н. Савченко
2. «Организационные аспекты инфекционной безопасности пациентов и врачей в условиях стоматологического приема» Иванова Л.Ю., 2002; Reznik D.A., Bednarsh H., 2006
3. «Биологический производственный фактор риска инфицирования ВИЧ в работе врача-стоматолога» Голиусов. А.А. 2008г
4. «Клинико-лабораторное обоснование выбора методов стерилизации эндодонтических инструментов, применяемых в стоматологии» Шалимова Н. А. 2013г
5. «Совершенствование дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в учреждениях стоматологического профиля» Кузнецова М. Ю. 2011г.
6. «Профилактика воспалительных заболеваний пародонта у студентов медицинского вуза первого курса», Петросян А.Э., Антонян А.Б., Плутахина А.А., Вечеркина Ж.В., 2020г.
7. «Разработка новых подходов при лечении воспалительных заболеваний пародонта», Чиркова Н.В., Петросян А.Э., Антонян А.Б., Плутахина А.А., Вечеркина Ж.В., 2020г.
8. «Патогенетический механизм профилактики воспалительных осложнений в хирургической стоматологии», Антонян А.Б., Харитонов Д.Ю., Петросян А.Э., Вечеркина Ж.В., Чиркова К.Е., 2021
9. «Обоснование выбора материала для фиксации несъемных конструкций зубных протезов» Вальнов А.С., Чиркова Н.В., Вечеркина Ж.В., Крючков М.А., Калинин В.С. В сборнике: Наука России: Цели и задачи Сборник научных трудов по материалам VII международной научной конференции. 2018. С. 43-46.
10. «Анализ проведения модификации цинк-фосфатных цементов, предназначенных для фиксации несъемных зубных протезов» Вальнов А.С., Каверина Е.Ю., Паринов М.А., Паринова М.А., Петросян А.Э. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2018. Т. 17. № 2. С. 333-337.
11. Сравнительный анализ современных методов лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Н. А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Андреева, А.Н. Донов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2019. – Т. 18. – № 3. – С. 62-66.
12. Анализ гигиенического состояния съёмных протезов у пациентов с сахарным диабетом / Н.А. Полушкина и [др.] // Сборник «Тенденции развития науки и образования». – Самара, 2017. – Ч.4. – С.16-19.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ БАЗИСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кибартас Ю.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. Оказание качественной стоматологической помощи, результатом которой является функциональная полноценность, эстетика и долговечность использования зубного протеза невозможно без тщательного подхода к изучению свойств основных материалов, применяемых в стоматологии. Большинство базисов съёмных протезов на сегодняшний день изготавливается из акриловых пластмасс, которые состоят из порошка полимера и жидкости мономера. При их замешивании и дальнейшей полимеризации нередко возникают погрешности, которые приводят к нежелательным последствиям. Помимо этого, постоянно возрастают требования к качеству основных химических компонентов современных полимеров. Термопласты на сегодняшний день одни из самых используемых базисных материалов для изготовления зубных протезов в клинике ортопедической стоматологии. Они эстетичны, гипоаллергенны, удобны в работе. Как и другие материалы, они имеют свои положительные и отрицательные свойства. Поэтому необходимо проводить сравнение свойств данных материалов для изготовления зубных протезов и выявлять наиболее подходящие для конкретного клинического случая. В научно-исследовательской работе представлен сравнительный анализ свойств современных термопластов для съёмного протезирования, применяемых в ортопедической стоматологии.

Ключевые слова: базисная пластмасса, съёмные протезы, термопласт.

Частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия) является одним из самых распространенных, по данным Всемирной организации здравоохранения, заболеваний органов зубочелюстной системы наравне с болезнями пародонта и кариесом. Диагнозом «К 08.1 Потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления или локальной периодонтальной болезни. Полное (частичное) отсутствие зубов верхней и /или нижней челюсти» страдают около 75% населения [1]. Основными причинами частичного и полного отсутствия зубов являются кариес, его осложнения (пульпит, периодонтит) и заболевания пародонта. Адентия приводит к нарушениям пищеварительной и речевой функций, эстетических норм, происходят изменения внешних черт лица, развиваются психологические проблемы и комплексы [2]. Для решения этих и других проблем в клинике ортопедической стоматологии

используются термопластичные материалы. Помимо своих эстетических свойств они должны отвечать требованиям, предъявляемым к стоматологическим материалам.

Цель: провести сравнительный анализ термопластичных материалов для рационального выбора материала при изготовлении ортопедических конструкций.

Методы. Использовался теоретический метод - работа с учебной, научной и клинической литературой.

Результаты. Термопласты – это полимеры, которые приобретают пластичность и необходимую форму в разогретом состоянии. В стоматологии используются следующие классы термопластов: нейлон, полиоксиметилен, полипропилен, полиэтилен, безмономерные акриловые пластмассы, этиленвинилацетат.

Свойства термопластов: 1) материалы не содержат остаточного мономера, а значит впоследствии не вызывают токсико-аллергическую реакцию со стороны слизистой оболочки полости рта и организма человека в целом, то есть обладают биосовместимостью; 2) обладают повышенной прочностью, превосходящей традиционные акриловые пластмассы, что позволяет избежать частые поломки и изготавливать как временные, так и постоянные долговечные конструкции зубных протезов; 3) обладают эластичностью, памятью формы, стабильностью размеров и применяются в роли фиксирующих элементов; 4) обладают хорошими эстетическими показателями, за счет выбора цвета оттенков десны, или цвета искусственных зубов.

Наиболее распространенными материалами на основе нейлона являются: Valplast, Flexite (США), Flexi –Nylon, Perflex (Израиль), Flexi-J (Сан- Марино), Flexiplast (Германия), Bre.Flex (Германия), Flexi T (Италия).

Valplast - гибкая стоматологическая термопластмасса, которую можно применять при одно- и двухсторонних включенных дефектах. Для фиксации протезов используются денто-альвеолярные кламмеры. Шкала расцветок состоит из четырех оттенков, позволяющих индивидуально подбирать натуральный тон слизистой оболочки: умеренно розовый, слабозеленый, два оттенка под цвет слизистой оболочки черной расы, прозрачный цвет.

Flexi –Nylon - гибкая стоматологическая термопластмасса, которую можно применять при одно- и двухсторонних включенных дефектах.

Flexi-J - нейлоновый термопластический полимер с идеальными эластичными свойствами. Выпускается два типа эластичности материала в различных цветовых оттенках. Тип 1- эластичный и полупрозрачный. Тип 2 –более жесткий и более прозрачный

Perflex – нейлоновый термопластический материал для изготовления съемных протезов с опорно - удерживающими кламмерами, и протезов полного зубного ряда. Тип 1- эластичный и полупрозрачный. Тип 2 –более жесткий и более прозрачный (для изготовления каркасов кламмеров)

Bre.Flex - показан для протезирования пациентов с токсико-аллергической реакцией на акриловые протезы. Устойчив к изгибу и излому. Предназначен для изготовления съемных протезов, защитных шин и спортивных капп. Имеет 5 цветов.

Преимущества термопластических перед акриловыми протезами: использование дентоальвеолярных кламмеров позволяет добиться хороших эстетических результатов; возможна активация (усиление) дентоальвеолярных кламмеров методом точечного нагрева; отсутствие мономера (отсутствие токсико-аллергических реакций); возможность регулирования степени эластичности за счет толщины слоя при моделировании; возможность идеального подбора цвета в соответствии с оттенком слизистой оболочки полости рта [3].

Показания к применению протезов из термопласта (нейлон): токсико-аллергическая реакция на пластмассы акрилового ряда, рекомендуется пациентам которым противопоказано препарирование зубов (при острых сердечно-сосудистых заболеваниях, эпилепсии и др.), пациентам с подвижностью зубов 1 и 2 степени, пациентам, профессии которых связаны с травмоопасностью (МЧС, пожарная служба, милиция, экстремальные

виды спорта), для детей, преждевременно утративших зубы (для предотвращения деформации зубных рядов), можно использовать эти материалы для лечения бруксизма, заболеваний нижнечелюстного сустава, изготовления капп для отбеливания, спортивных капп, для пациентов с деформациями челюстных костей, альвеолярного гребня, твердого неба, обусловленных врожденными пороками развития лица и челюстных костей, воспалительными, травматическими поражениями [4, 5].

Термопластические протезы из нейлона противопоказаны при низких клинических коронках; при выраженной атрофии альвеолярного отростка, сочетающейся с неограниченным дефектом зубного ряда.

Материалы на основе полиоксиметилена - (Ацеталы). В настоящее время на основе полиоксиметилена выпускаются термопласты: Dental D (Италия), T.S.M. Acetal Dental (Сан-Марино), Асепласт (Израиль) и др.

Характеристика: Dental D: оптимальное сочетание жесткости и гибкости; низкий коэффициент трения; высокая износоустойчивость; материал не гигроскопичен; при изготовлении различных кламмеров, подобранных под цвет естественных зубов, позволяет добиться хороших эстетических результатов; отсутствие коррозии и гальванизма, отсутствие мономера, биосовместимость согласно стандартам ISO.

Bio Dentaplast - стабильный и эластичный материал для изготовления бюгельных протезов с кламмерной и замковой фиксацией. Так же можно изготавливать коронки и мостовидные протезы. Цвета по шкале Vita A2, A3, B2, B3.

T.S.M. Acetal Dental - сверхпрочный материал для каркасов бюгельных протезов, культевых вкладок, кламмеров и мостовидных протезов. Расцветка материала представлена вариантами оттенков зубов по шкале Vita и тремя розовыми оттенками искусственной десны с прожилками.

Термопласт Bre.Dentan - прочный на изгиб материал для изготовления одиночных коронок и мостовидных протезов протяженностью до трех единиц. Показан для изготовления временных мостовидных протезов. Выпускается 3 цвета: А, В, С.

Bio XS - чрезвычайно стабильный термопласт, предназначенный для изготовления безметаллового каркаса, коронок мостовидных протезов, а также телескопических коронок и замковых креплений.

Материалы на основе полипропилена. По своим характеристикам полипропилен приближен к нейлону, но уступает ему по некоторым физико-механическим параметрам. В настоящее время полипропилен используется для изготовления ортопедических конструкций в качестве дешевой альтернативы нейлону.

Материалы на основе метилметакрилата: США (Flexite M.P.), Израиль (Acry-free), Сан-Марино (Thermo Free) и др. Свойства: отсутствие свободного мономера, достаточно высокая прочность, эстетичность, что позволяет изготавливать тонкие базисы протезов.

Материалы на основе этиленвинилацетата. На основе этиленвинилацетатных полимеров производятся термопласты Flexide, Corflex. Обладают прозрачностью, хорошей эластичностью и различными типами жесткости:

Flexide 80 – высокая жесткость материала. Используется для шин при лечении бруксизма, спортивных защитных капп.

Flexide 60 – средняя жесткость. Используется для изготовления позиционеров со средней степенью эластичности, капп для дайвинга.

Обсуждение.

Протезы из термопласта имеют оптимальную эластичность, точное прилегание к протезному ложу, хорошую фиксацию и эстетический вид.

Вместо жестких металлических кламмеров в качестве фиксирующих элементов можно предложить использование прозрачных кламмеров из термопласта или под цвет зубов.

Использование термопласта особенно актуально у лиц с хроническими заболеваниями и имеющих повышенный аллергический статус на пластмассы акрилового ряда.

Закключение.

Термопластические материалы расширяют возможности врача при лечении частичной потери зубов, бруксизма, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, при изготовлении окклюзионных шин, спортивных капп, имедиат-протезов, сложно-челюстных протезов и в комплексном лечении заболеваний пародонта.

Список литературы.

1. Копейкин В.Н., Миргазизов М.З. Ортопедическая стоматология: Учебник. - Изд. 2-е доп. - М.: Медицина, 2001. - 624 с.
2. Варес Э.Я., Варес Я.Э., Нагурный В.Н. Дорогу термопластам в стоматологическую ортопедию // Стоматология сегодня №8 2003
3. Чиркова Н.В. Сравнительный анализ применения базисных материалов в ортопедической стоматологии/ Н.В. Чиркова // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2010.-Т.9, №3.- С.531-535.
4. Штана В.С., Рыжова И.П. 2019. Обзор современных базисных полимеров в ортопедической стоматологии. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 42 (2): 224-234. DOI: 10.18413/2075-4728-2019-42-2-224-234
5. Брель А.Л., Дмитриенко С.В., Котляревская О.О. Полимерные материалы в клинической стоматологии. // Волгоград, 2006.

ПРЕИМУЩЕСТВО ЭНДОГЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НАД ЭКЗОГЕННЫМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАРИЕСА

Киреева А. П., Инполитов Ю. А.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н.Бурденко
Кафедра детской стоматологии с ортодонтией

Актуальность. Несмотря на широкое использование высоких технологий, распространенность и интенсивность поражения зубов остается высокой. В настоящее время недостаточно информации об эффективности методов эндогенной профилактики кариеса. Это послужило поводом для данного исследования.

Ключевые слова: эндогенные, экзогенные, кариес.

Цель. Установить какие из методов поступления в ротовую жидкость минеральных веществ более эффективны экзогенные или эндогенные.

Материалы и методы исследования.

Исследования проводились в стоматологической поликлинике в отделения детской стоматологии с ортодонтией ВГМУ им.Н.Н. Бурденко. Осмотр проводили в соответствии с EGONID-2005 (Европейская глобальная система индикаторов стоматологического здоровья). Принять участие в научном исследовании согласился 51 человек.

Согласно поставленным целям и задачам обследовали 51 пациента, из них 1 группа - контрольная (16 человек), 2 группа - кариес эмалью (18 человек), 3 группа - кариес дентина (17 человек).

Была использована система проверки ICDAS. В исследовании использовалось оборудование для инфракрасной микроскопии (IRM) Инфракрасный микроскоп Nuregon 3000 (Bruker, Германия) и алмазная ячейка высокого давления для анализа микропроб образцов. Инфракрасная (ИК) микроскопия - регистрировалась в диапазоне 4000-500 см⁻¹.

Сбор ротовой жидкости:

1 стадия: на восьмой день от начала эксперимента утром до еды пациенты, пользуясь процедурой сплевывания собирали ротовую жидкость. Этот образец был контрольным.

2 стадия: для определения эффективности методов экзогенной профилактики была выбрана зубная паста с мультиминеральным комплексом «R.O.C.S. активный кальций». В состав пасты входит глицерофосфат кальция, хлорид магния, кремний, ксилит 6%. На 8-ой день после сбора ротовой жидкости пациенты чистили зубы этой пастой. Ротовую жидкость собирали спустя 5 мин. после чистки зубов.

3 стадия: Сбор ротовой жидкости спустя 30 мин. после чистки зубов

4 стадия: на двенадцатый день после еды пациентам заменяют чистку зубов таблетками (по 1 таблетке 3 раза в день в течение 3 дней) «R.O.C.S. Медикал». В ее состав входит: минеральный комплекс, содержащий глицерофосфат кальций, сульфат магния, ламинария, витамины B1, B6.

5 стадия: на 4-ый день после 3-х дней приема таблеток утром натошак делали сбор ротовой жидкости.

6 стадия: Спустя две недели методом сплевывания, до приема пищи у пациентов собирали ротовую жидкость. Собранную на всех этапах исследования, центрифугировали со скоростью 3000 об/мин. в минуту для получения осадка. надосадочную жидкость удаляли микропипеткой, осадок сушили в термостате при температуре 36 ° C.

Результаты исследования и обсуждение.

Стоматологический осмотр по системе ICDAS: 16 пациента получили код 0, 18 человек код 0-1, коды 1 и 2 присвоены 9 и 8 пациентам соответственно.

В ИК-спектрах осадка ротовой жидкости перед началом исследования идентифицированы интегральные площади характеристических спектров амидной группы белка АмидI(2341), углеродно-водородной группы CH_2/CH_3 (0,330) и группы производных фосфата P-O (2159).

В ИК-спектрах осадка ротовой жидкости, снятых спустя 5 минут после применения зубной пасты, наблюдается увеличение АмидI в 1,6 раза, увеличение в 1,4 раза в группе CH_2/CH_3 , увеличение содержания P-O в 2,6 раза.

ИК-спектрах осадка ротовой жидкости, собранной спустя 30 минут после использования зубной пасты, снижение группы Амид I в 1,4 раза, связи CH_2/CH_3 в 1,2 раза, P-O в 2,4 раза, т.е. значения всех интегральных площадей вернулись к исходным значениям.

ИК-спектрах осадка ротовой жидкости, собранной спустя четыре дня, после приема таблеток, появляется одна дополнительная группа колебаний, которые можно отнести к фосфатной группе. производная P_2O_7 . При этом интегральная площадь группы P-O увеличилась на 5%, интегральная площадь АмидI уменьшилась на 4,4%, группы CH_2/CH_3 - на 48,5%. Через 2 недели после приема таблеток в ИК-спектре ротовой жидкости содержание группы P_2O_7 , снижается, но не исчезает совсем. CH_2/CH_3 увеличивается в 1,7 раза. Показатели группы АмидI достигли исходных значений, а группы P-O продолжали идентифицироваться.

Заключение.

В ходе эксперимента были выявлены закономерности при использовании эндогенных и экзогенных методов насыщения минеральными комплексами ротовую жидкость. Использование зубной пасты привело к увеличению фосфат-органического отношения в 1,6 раза и к 2-х кратному увеличению фосфат-углеродного соотношения. Спустя 30 мин показатели вернулись к исходным значениям. После использования жевательных таблеток у пациентов наблюдалось 9%-ное увеличение фосфат-органического соотношения и 2-х кратное увеличение фосфат-углеродного соотношения, которое сохранялось в течение 2-х недель.

ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ОШИБОК ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ

Кузьмина О.Э.

Научные руководители: к.м.н. Вечеркина Ж.В., Зайцева Н.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Кафедра пропедевтической стоматологии

Аннотация. Актуальность. В современной ортопедической стоматологии изготовление металлокерамических зубных протезов является практически каждодневной практикой врача - стоматолога и зубного мастера. С сожалением, приходится констатировать факт, что

металлокерамические коронки и мостовидные протезы не являются совершенными конструкциями, несмотря на использование современных конструкционных и вспомогательных материалов, высоких технических и инструментальных возможностей ортопедической стоматологии и зуботехнического производства

Целью работы является оценка возможных ошибок при изготовлении металлокерамических протезов для повышения качества ортопедического лечения.

Материалы и методы: систематизация причин, ошибок и осложнений на технологических этапах изготовления металлокерамических реставраций и изучение методов их устранения.

Результаты: после изучения клинико-лабораторных этапов изготовления металлокерамических конструкций выявлены основные виды ошибок, которые были разделены на клинические, лабораторные и ошибки на этапах литья. Предметом настоящего исследования стало подробное изучение технологических ошибок. Нами было установлено причины ошибок на каждом лабораторном этапе изготовления и представлены рекомендации по их недопущению и методы устранения. Выявлено, что наиболее часто встречающиеся недочеты выявляют на этапах моделирования и отливки каркаса, а также на этапах нанесения и обжига керамических масс.

Заключение: возникающие ошибки и осложнения резко сокращают сроки пользования металлокерамическими конструкциями, влияют на неудовлетворенность больных качеством ортопедического лечения, провоцируют конфликты и разбирательства, а главное резко снижают качество стоматологического здоровья и жизни человека.

Ключевые слова: несъемное протезирование, металлокерамические протезы, ошибки, способы устранения

Актуальность. Металлокерамические конструкции применяются с середины XX века и, несмотря на стремительное развитие зуботехнического материаловедения и современные технологии выполнения безметалловых конструкций, они по-прежнему широко используются в ортопедической стоматологии [1]. Данные конструкции основаны на принципе объединения прочности металлической основы, выполненной методом литья, что выгодно влияет на точность отлитого каркаса и эстетики керамической облицовки, что позволяет им приблизиться к естественным зубам, а в некоторых случаях и превзойти их [2]. Значительное время сцепление стоматологической керамики и металлического каркаса оставалось серьезной проблемой, затрудняющее использование данного вида протезирования, его реализацию с большей эффективностью [3, 4]. В современной стоматологии синтропия основных видов соединения металлической поверхности каркаса и керамического покрытия положительно оказали влияние на технологические аспекты протезирования [5]. Однако, основываясь на данных научной литературы, большой процент случаев конфликтных ситуаций при лечении несъемными ортопедическими конструкциями связан с изготовлением металлокерамических зубных протезов (около 70%) [6].

На сегодняшний день данный вид комбинированных конструкций несъемного протезирования в ортопедической стоматологии остается наиболее оптимальным решением многих клинических случаев, поэтому считается необходимым рассмотрение и систематизация возможных ошибок, их причины при изготовлении металлокерамики с целью повышения качества ортопедического лечения в современных условиях.

Цель: повышение количества ортопедического лечения металлокерамическими конструкциями путем анализа ошибок и способов устранения на этапах их изготовления.

Материалы и методы.

Предметом исследования является систематизация ошибок на этапах изготовления металлокерамических конструкций зубных протезов на организационные, клинические, лабораторные, и формирование рекомендаций для сведения к минимуму ошибок на технических этапах выполнения реставрации зубными техниками.

Для решения поставленных задач в работе были учтены следующие аспекты:

ГОСТ «О мерах по повышению эффективности оказания ортопедической стоматологической помощи населению» и требования «Металлокерамика стоматологическая для зубного протезирования», которым должна отвечать готовая

конструкция, объединяя функциональные, высокоэстетические и биологические характеристики;

Рассмотрение показаний и противопоказаний к применению металлокерамических конструкций, принципы препарирования с анатомо-физиологических и морфофункциональных особенностей зубочелюстной системы

Изучение ошибок и осложнений, возникающих в процессе изготовления металлокерамических протезов. Определение способов устранения неточностей, ошибок и осложнений на лабораторных этапах в зуботехнической лаборатории. систематизация на клинические,

Результаты исследования.

Ошибки и осложнения, возникающие в процессе изготовления металлокерамических конструкций, условно делят на три группы: ошибки на клинических этапах, не являющиеся целью, ошибки на лабораторных этапах и ошибки на этапах литья. Ошибки на лабораторных этапах встречаются, как правило, на этапах моделирования и отливки каркаса, а также на этапах нанесения и обжига керамических масс. При изготовлении комбинированной разборной модели даже незначительные отклонения от последовательных этапов технологии приведут к серьезным производственным ошибкам.

Ошибки на этапе изготовления разборной модели:

Неправильная установка штампа. Следствие: невозможность извлечения гипсового штампа после распила. Метод устранения: при выполнении этапа установки иглообразные штампы должны быть установлены с учётом параллельности оси штампа (зуба) и параллельны в разных плоскостях.

Несоблюдение условий использования гипса необходимого класса по (ISO) приведет к непрочности модели. Заполнение слепка очень жидким супергипсом приводит к увеличению его усадки, а следовательно, к изготовлению узких коронок. Несоблюдение условий замешивания гипса для изготовления рабочей части модели. Метод устранения: при выполнении этапа замешивания гипса, необходимо производить замешивание гипса IV класса в вакуумном смесителе. Заливку гипса IV класса в отпечатки зубов челюсти необходимо проводить на вибрационном столике. Выполнение этих условий, обеспечит однородную структуру материала без включений пузырьков воздуха и прочность рабочей части комбинированной разборной модели

Неустановленные ретенционные приспособления в области промежуточного дефекта зубного ряда приводят к отсутствию фиксации между несъемными сегментами в цоколе модели после распиливания. Метод устранения: к началу фазы «схватывания» гипса в области промежуточных и концевых участков модели необходимо установить специальные ретенционные приспособления для последующей фиксации несъемных сегментов в цоколе модели.

Отсутствие изолирующей жидкости на рабочей части разборной модели в области фиксирующих штампов привело к невозможности отделения гипсового штампа от цоколя модели. Метод устранения: после отвердевания гипса IV класса необходимо нанести на его поверхность, в области штампов, изолирующую жидкость для разделения гипса IV класса от гипса III класса и дальнейшего легкого извлечения штампа из модели.

Несоблюдение условий правильного распила рабочей части на сегменты приводит к нарушению целостности модели и невозможности изготовить металлический каркас несъемного протеза. Метод устранения: необходимо гипсовую модель распиливать с помощью специального лобзика и пилок разного размера, толщины, длины; зуботехнического мотора и отрезных дисков с алмазным покрытием (диски различаются диаметром, толщиной, перфорацией).

Ошибка при обработке штампа приводит к истончению основы штампа и последующий перелом. Неправильное нанесение компенсационного лака: широкие коронки - следствие чрезмерного нанесения слоев компенсационного лака. Узкие коронки при

использовании очень тонкого слоя компенсационного лака или же вообще без лака, компенсирующего литейную усадку металлического сплава.

Ошибки при моделировании воскового каркаса МК конструкции:

Деформация восковой композиции возможна в том случае, если на опорных зубах имеются поднутрения или недостаточная конусность опорных зубов.

Неправильно установлена температура плавления воска.

Зубной техникой не производится контроль микрометром.

Деформация восковой заготовки возможна при использовании для моделировки промежуточной части мостовидного протеза легкоплавкого эластичного нежесткого воска.

Восковую заготовку снимают с модели только после присоединения распределяющего (объединяющего) питателя.

Ошибки на этапах литья, мешающие выполнить высококачественную работу, и их устранение:

Баланс работы, Воск, как известно, дает собственную усадку после того, как смоделировали каркас, необходимо: проверить его на баланс и укрепить конструкцию, то есть все фрагменты склеить липким воском. Многие техники отвозят свое литье в поликлиники, где есть литейные лаборатории, и при транспортировке может произойти деформация. Этого можно избежать, для чего необходимо подклеить края коронки к штампам рабочей модели. Литейщик перед штифтовкой должен тоже проверить работу на баланс и, если таковой есть, исправить его. Только после этого приступать к штифтовке. После штифтовки конструкцию снять с модели, опять припасовать на модель и проверить на баланс. Если все в норме, приступить к формовке работы.

4. Усадочная раковина. Причина 1. Она появляется в литках в том случае, если неправильно подобраны литниковые штифты по диаметру или по высоте. Если штифт тонкий или длинный, то кристаллизация металла начнется именно в нем, и тогда литник начнет тянуть в себя металл из прибыли и литка. Метод устранения: чтобы этого избежать, надо четко помнить, что высота литника не должна превышать 5 мм, а диаметр на фронтальную группу - не больше 2 мм и на жевательную группу - не менее 3-4 мм. Прибыль, как компенсатор усадки, является тоже важным звеном в работе, поэтому диаметр восковой проволоки на прибыль должен быть не менее 6 мм. Причина 2. Перегрев металла. В этом случае усадочная раковина появляется в местах сепарации, то есть в межзубных поверхностях. Тогда при обработке каркаса происходит разлом конструкции, и место разлома как бы зашлаковано. Это происходит из-за того, что металл продолжает кипеть в форме и охлаждение и кристаллизация протекают неравномерно. Метод устранения: внимательно следить за температурой металла.

5. «Жемчужины» или перлы на рабочей поверхности металлических конструкций – не гладкая поверхность литья. Причина 1. Остатки увлажняющего агента. Причина 2. Паковочный материал замешан без или при недостаточном вакууме. Причина 3. Слишком высокая температура литья. Метод устранения: Первый момент - после штифтовки восковой композиции и установки на литниковый конус необходимо восковую композицию обезжирить, чтобы впоследствии формовочная масса равномерно и плотно покрыла заготовку. Для этого применяется специальная жидкость. Вторым моментом является правильная подготовка и замес формовочной массы. Сегодня имеется огромный арсенал формовочных материалов. Массу, практически любую, обязательно необходимо замешивать в вакуумном смесителе, тогда она становится однородной и без воздушных пузырьков, что обеспечивает чистую поверхность. Необходимо четко соблюдать инструкции, приложенные к формовочной массе, любое нарушение которых ведет к нежелательным последствиям. Заливка формовочной массы в опоку должна проводиться только на вибростоліке. После того, как формовочная масса застыла, необходимо верхнюю пленку, которая образуется после кристаллизации формовочной массы, срезать, что улучшит газообмен при отливке нашей работы и качество отлитой заготовки.

6.Литейная усадка. Причина 1. Если не пользоваться противоусадочными средствами, то литье обязательно даст литейную усадку даже при наличии хорошей формовочной массы.

Метод устранения: использовать компенсационный лак. Причина 2. Основную усадку металл дает по периметру окклюзионной поверхности и по режущему краю. Поэтому покрывной лак надо наносить с учетом этих особенностей. Метод устранения: Первый слой наносится на 2-3 мм ниже шейки зуба, а второй - от шейки зуба на всю поверхность культи. При большом пролете между зубами можно нанести третий слой по периметру окклюзионной поверхности или режущего края. Таким образом, лаком можно скомпенсировать объемную и литейную усадку.

Ошибки на этапах нанесения керамики и методы их устранения

- Выбор правильной температуры обжига керамики.

При выборе нужной температуры обжига нужно руководствоваться инструкцией производителя керамики. Далее при необходимости температуру следует откорректировать исходя из полученных результатов. Если видно, что керамика получилась молочного цвета и поверхность неоднородна, значит температура слишком низкая. Повышаем температуру на 10 градусов. Если коронка все еще мутная, значит следует повысить температуру еще на 10 градусов. Керамика должна слегка блестеть. Если углы оплыли или керамика стала слишком прозрачной – температура слишком высокая.

- Нанесение и обжиг опака. При правильной температуре после первого обжига поверхность должна быть блестящей.

- Трещины на поверхности. Причина 1. КТР сплава ниже допустимого. Метод исправления: проверить, является ли сплав совместимым с данной керамикой. Причина 2. КТР керамики слишком высок из-за использования замедленного охлаждения или закалки. Метод устранения: не использовать замедленное охлаждение и закалку: установить открывание камеры сразу после выдержки температуры обжига. Причина 3. Толщина стенок каркаса слишком мала. Метод устранения: учитывать минимальную толщину стенок каркаса.

- Трещины из-за напряжения сжатия. Причина 1. Слишком высокий КТР сплава. Требуется замедленное охлаждение или закалка (томление): слишком короткая фаза охлаждения или слишком низкая температура закалки. Метод устранения: Проверить КТР сплава. Установить замедленное охлаждение или закалку с учетом требований производителя массы.

Причина 2. КТР сплава выше допустимого. Метод Устранения: проверить, является ли сплав совместимым с данной керамикой.

- Керамика шероховатая, сероватая, непропеченная в глубине, неблестящая. Причина 1. Слишком короткое время выдержки. Метод устранения: увеличить время выдержки в 1.5- 2 раза. Причина 2. Увеличение времени выдержки не дало результатов – недостаточная температура обжига. Метод устранения: увеличить температуру обжига.

- Поверхность керамики слишком блестящая, края и контуры закруглены Причина 1. Слишком высокая температура обжига. Метод устранения: снизить температуру обжига.

-Образование пузырей в керамике. Причина 1. Загрязнение металла или керамики из-за несоответствующих шлифовальных инструментов. Метод устранения: использовать инструменты, предназначенные только для обработки металла или керамики соответственно.

Причина 2. Завальцовка полостей на поверхности металла из-за использования тупых фрез.

Метод устранения: заменить фрезу на новую. Тупые фрезы завальцовывают металл в местах обработки, образуя газонаполненные пустоты. Причина 3. Паста-опак нанесена слишком толстым слоем и подверглась недостаточной предсушке. Метод устранения: увеличить время предварительной сушки. Причина 4. В слои керамики попали воздушные включения.

Метод устранения: обеспечить тщательное промешивание керамической массы перед нанесением (особенно засохшей массы при нанесении второго дентина).

- Керамика молочного цвета, непрозрачная, пористая. Причина 1. Низкий уровень вакуума.

Метод устранения: проверить исправность вакуумного насоса и герметичность соединений. Причина 2. Температура обжига слишком низкая (на 30°C и более). Метод устранения: убедитесь, что коэффициент ручной коррекции температуры соответствует паспортному и параметры программ обжига верны. Произвести тепловую настройку печи. Причина 3. Температура предварительного нагрева завышена. Метод устранения: снизить температуру преднагрева. Причина 4. Вакуум достигается слишком поздно. Метод устранения: установить включение вакуума при более низкой температуре.

Заключение.

Изготовление металлокерамических зубных протезов остаётся актуальным на сегодняшний день. Большой клинический опыт, отработанные технологии, надёжность и относительная простота изготовления дают им неоспоримые преимущества. Однако, анализ работы над возможными ошибками возникающих при их изготовлении, изучение способов их устранения и предотвращения показал на проблемные вопросы данного вида протезирования. С сожалением, приходится констатировать факт, что металлокерамические коронки и протезы не являются совершенными конструкциями и процент ошибок, возникающих и на клинических, и лабораторных этапах, остается достаточно высоким, несмотря на все современные возможности стоматологического материаловедения, ортопедической стоматологии и зуботехнического производства. От правильного планирования, грамотного проведения этапов изготовления металлокерамических протезов, с учетом всех профессиональных тонкостей, с четким и ясным представлением о выполняемой работе и в клинике, и в зуботехнической лаборатории, зависит качество сотрудничества врача - стоматолога и зубного мастера, эффективность проводимого ортопедического лечения и сведение, вышеизложенных в работе, ошибок к минимуму.

Список литературы.

1. Зайцева Н.В., Вечеркина Ж.В., Андреева Е.А., и др. Разработка алгоритма формирования основного слоя керамической облицовки при изготовлении металлокерамической конструкции // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т.19, №1. – С. 66-74.
2. Зайцева Н.В., Вечеркина Ж.В., Крючков М.А., и др. Особенности работы с дентиновой керамической массой при изготовлении металлокерамического зубного протеза // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2020. Т. 19. № 3. С. 104-110.
3. Мороз А.Б. Изготовление металлокерамических конструкций: Практический атлас.-СПб.: Человек, 2013.-178 с.: ил.
4. Есауленко И.Э., Чиркова Н.В., Морозов А.Н., Вечеркина Ж.В. Симуляционное обучение в системе подготовки врача-стоматолога для улучшения качества стоматологической помощи // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. – Т.14, №2. – С.334-337.
5. Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Полушкина Н.А. Анализ перспективы использования стоматологического гипса в ортопедической практике и др. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2019. – Т.18, №4. – С.61-67.
6. Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Картавец Н.Г. Систематизация возможных ошибок в ортопедической стоматологии при изготовлении металлокерамических конструкций, // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2018. – Т.17, №1. – С.38-42.

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЭТАПОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЕМНОГО ПРОТЕЗА ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Кумскова Д.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко
Кафедра пропедевтической стоматологии

Аннотация. Термопластические материалы используются в стоматологии более 50 лет. С тех пор их области применения продолжают расти, и интерес к материалам на основе нейлона возрос. Стоматологи сегодня вынуждены удовлетворять потребности пациентов в связи с повышением требований к качеству жизни. Это означает более высокие требования к функциональной надежности стоматологических протезов, их эстетическим и биологическим свойствам. Стоматологические исследовательские группы и промышленность ищут новые материалы по свойствам, очень похожими на

природные ткани полости рта, требующие простого обращения. Новые материалы включают в себя новые технологии и устройства, которые внедряются в практическую стоматологическую работу. Современные технологии приносят как дорогостоящие системы (керамика, титан, зубные имплантаты), так и экономные решения (пластические материалы). Предложение материалов и технологий на стоматологическом рынке постоянно растет. Термопластичные материалы используются в стоматологии уже много лет. За это время количество обращений продолжало расти, и интерес к этим материалам как со стороны специалистов, так и со стороны общественности возрос. Материалы обладают превосходными свойствами и характеристиками и обеспечивают отличные эстетические и биосовместимые варианты обработки. С развитием новых свойств в будущем, несомненно, появятся дополнительные новые области применения термопластичных материалов, чтобы помочь пациентам. Съёмные и несъёмные конструкции широко используются в ортопедической стоматологии, они нужны для замены недостатков зубных рядов различной величины и восстановления функций жевания и речи.

На современном этапе развития ортопедической стоматологии возросла потребность к базисным материалам, качество которых во многом определяет функциональную ценность зубных протезов. Сейчас стоматологический рынок насыщен огромным разнообразием базисных материалов различного качества и особенности технологии [2].

Не так давно на рынке появились технологии изготовления стоматологических съёмных и несъёмных протезов на основе термопластических материалов. Эти материалы имеют большие плюсы по соотношению акриловых протезов. Они не оставляют остаточного мономера, имеют высокую биосовместимость, то есть не вызывают аллергических реакций в полости рта [6].

Термопластические материалы не содержат токсичных добавок, имеют способность запоминать формы в полости рта. Эти материалы разнообразны по цветовой гамме, что позволяет расширить изготовление протезов, например: десневых протезов, шин-протезов и улучшают эстетические свойства [1].

Цель: обосновать применение современных полимерных материалов в клинике ортопедической стоматологии для изготовления съёмных протезов.

Материалы и методы:

1. Изучить основные свойства современных стоматологических термопластических материалов из нейлона, применяемых в клинике ортопедической стоматологии.

2. Усовершенствовать лабораторные этапы изготовления съёмного нейлонового протезиров

Результаты:

1. Анализировать применение термопластических материалов, используемых в ортопедической стоматологии для базисов съёмных пластиночных протезов; 2. Изучить биоинертность полимеров медицинского назначения; 3. Выяснить, какое качество базисов съёмных пластиночных протезов воздействует на ткани протезного ложа, микрофлору полости рта и долговечность конструкции зубного протеза; 5. Выявить, что нейлон наиболее оптимальный по всем характеристикам вид термопластических материалов, используемый в ортопедической стоматологии для восстановления жевательной функции.

Заключение. Термопластические полимерные материалы стоматологического назначения на основе нейлона:

- не содержат остаточного мономера, а значит впоследствии не вызывают токсико-аллергическую реакцию на организм человека в целом, то есть обладают биосовместимостью;

- обладают повышенной прочностью;

- обладают повышенной эластичностью, памятью формы, стабильностью;

- обладают хорошими эстетическими показателями;

Таким образом, как показал опыт применения этих материалов, ряд положительных свойств термопластов позволяет врачам стоматологам расширить показания к изготовлению многих ортопедических конструкций при лечении частичной потери зубов, осложненной зубочелюстными деформациями и заболеваниями пародонта.

Ключевые слова: нейлон; термопластические материалы; лабораторные этапы; съёмные протезы; стоматология ортопедическая.

Актуальность. Были получены результаты применения биологически нейтральных термопластов, к 80-м годам прошлого века. Физико-химические свойства этих материалов позволяют делать конструкции, которые нельзя изготовить из других материалов. Термопласты обладают низким относительным показателем статического и динамического трения, оптимальная жёсткость, хорошая эластичность, высокая износостойкость и у

некоторых есть способность запоминать форму. Индивидуальные свойства термопластов во многих отношениях превосходят не только широко используемые акрилаты, но и металлы.

Так как в термопластах нет элементов коррозии, явления гальванизации они не обладают аллергическим и токсическим действием на слизистую ротовой полости, остаточного мономера нет. Возможности использования термопластических материалов самые разные: от трудных шинирующих, производства кламмера съёмного протеза и полных съёмных протезов [1].

Самые известные термопластичные материалы: «Флекси-нейлон», «Дентал-Д», «Валпласт», «Флексипласт» [7].

Несомненно, такие протезы соответствуют высоким эстетическим требованиям, так как цвет термопласта для многозвеньевых кламмера и базиса протеза подбирается индивидуально. В случае непереносимости металлического базиса бюгельного протеза и с эстетической точки зрения учёные рекомендуют использовать каркас из термопласта на основе полиоксиметилена, который намного легче стали и обеспечивает более прочную защиту [4]. В результате этому способствует ряд положительных свойств термопластов. Стоматологи при лечении частичной утраты зубов, расширяют показания к изготовлению множества ортопедических конструкций.

Цель исследования. Повысить эффективность производства частичных съёмных зубных протезов из термопластических материалов. Лечение пациентов при помощи нейлоновых протезов.

Материалы и методы.

1. Для изготовления протезов было проведено сравнительное описание всех термопластических материалов и выбран самый оптимальный материал;
2. Изучены все лабораторные этапы изготовления нейлонового протеза
3. Систематизация всех методов изготовления нейлонового протеза

Технология изготовления нейлонового протеза

Клинический этап. На этом этапе, врач, подготавливает ротовую полость к протезированию, то есть проводит лечение язв, эрозий, проводит чистку ротовой полости и обтачивает зубы, если это необходимо. Далее подбирает ложку для снятия оттиска, как правило, используется перфорированная ложка. Также используется оттискная масса, которая не создает давления в ротовой полости, например: силиконовая и альгинатная оттискная масса. Далее стоматолог передает оттиск зубной технике [7].

Лабораторный этап. Зубной техником отливается модель (мастер-модель) из супергипса, как правило, ее надо отливать гипсом не ниже IV класса. С помощью весов и мерного стаканчика отмеряется дистиллированная вода и гипс, правило замешивания написана на упаковке производителя. После того как гипс застыл и техник обработал острым скальпелем модель, от возможных пузырьков, ее исследуют в параллелометре. Блокировочный воск наносится на поднутрения опорных зубов, межзубные сосочки, гипертрофированную слизистую оболочку. Это делается для того, чтобы избежать повреждения слизистой оболочки полости рта [1].

Зубной техник должен провести дублирование мастер-модели, это делается при помощи силиконового материала. Далее в застывшую форму заливают супергипс не ниже 4 класса. Как правило, используется гипс другого цвета, чтобы не перепутать мастер-модель с дублированной моделью. Следующим этапом является, проверка соответствия дублированной модели и основной. Далее модели гипсуют в артикулятор. На рабочей модели отмечают границы. На модели важно принимать во внимание правильность нанесения границ протеза. Базис изготавливается из пластинки базисного воска, при этом, место, где расположен язык, тоже заполняется воском, в дальнейшем, это понадобится для литья. Далее базис передается стоматологу [6].

Клинический этап. Врач определяет центральное окклюзию.

Лабораторный этап. Далее изготавливается восковой базис и начинается постановка искусственных зубов. Поскольку нейлон не имеет химической связи в случае акриловых зубов, на искусственных зубах создаются точки фиксации. При этом важно отступить чуть-чуть дальше от основания зуба. Между альвеолярным гребнем и искусственными зубами должен быть слой воска. Это нужно для того, чтобы термопластический материал проник в ретенционные отверстия. Затем моделируется зубодесневой кламмер. По окончании постановки и моделировки, расплавленным воском приливаются участки, где расположены кламмера [6].

Далее базис передается врачу, где он определит правильное соотношение челюстей и конструкцию протеза.

Клинический этап. Стоматолог обращает внимание на адгезию базиса к слизистой оболочке, на расположение зубов, цвет, а также исключает полости, образовавшиеся в результате предыдущих этапов.

Лабораторный этап. Далее модель готовится к гипсованию в кювету. Гипсовые зубы срезаются до воска. Поверхность зубов очищается от воска. Поверхность базиса должна быть глянцевой. Модель отлита в основную кювету. Перед паковкой оставьте модель в воде на 20 минут. Обработайте основную кювету вазелиновым маслом. Следите за тем, чтобы масло не попало в отверстие гнезда. Надо убедиться, что масло не попадает в литниковое отверстие. При этом изолируются все поднутрения, образованные моделью, гипсом [5].

Перед полным гипсованием, целесообразно изготовить литниковую систему из воска. Нужно наблюдать за тем, чтобы было до конца заполнено воском литниковое отверстие. Другая половина кюветы смазывается вазелином. Соединяем две половинки и закрепляем кювету четырьмя болтами. Для исключения различных искажений болты вкручивают по диагонали. Когда гипс затвердеет, откручиваем оба винта по диагонали. Ослабьте оставшиеся болты на два оборота и поместите кювету в кипящую воду на 7 минут. Затем открутите оставшиеся болты и откройте кювету. Промойте оставшийся воск кипятком [5].

Убедитесь, что все зубы находятся в кювете, форма и контрформа покрыты лаком. Следите за тем, чтобы лак не попал на поверхность акрилового пластика искусственных зубов. После того как высох лак, закручиваем все болты в кювету. Начинаем готовить термопласт и термостат к работе. Картридж помещается в термостат 20-30 минут при температуре 36-37 градусов Цельсия. Картриджи доступны в различных размерах: от 15 до 25 граммов, выбор зависит от размера изготавливаемого протеза [4].

На картридж наносится тонкий слой силикона, чтобы предотвратить блокировку нагревателя на манеже литьевой машины. Поскольку термопласт выдавливается из картриджа, есть вероятность того, что смазка попадет в отверстие, поэтому необходимо соблюдать осторожность, чтобы не допустить попадания смазки внутрь, поскольку она может повредить материал и загрязнить его. Обработанная часть картриджа помещается в инъекционную машину под давлением, потому что слой алюминия очень тонкий, а термопласт попадает в кювету под давлением, поэтому он может сломаться во время инъекции. Затем кювета вставляется в литьевую машину [1].

Обработка съемного протеза из термопласта

Рекомендуемая скорость 1500 об/мин. при полировке нейлоновых протезов алмазными головками. Окончательная обработка и полировка выполняются с помощью мягких щеток, тряпки и полировочной пасты. Полировать и обрабатывать нейлоновый протез чуть-чуть сложнее, чем акриловый протез.

Протез обрабатывается наждачной бумагой зернистостью 800-900 со скоростью 4-5 тыс. об/мин., щеткой из натуральной щетины без давления не более 3000 об/мин. Края обрабатываются силиконовыми полирами, щетками из хлопчатобумажного материала проводят окончательную полировку 2800 об/мин с пастой Гои.

Припасовка и наложение съёмного протеза в полости рта

Гибкий протез должен быть помещен в горячую кипящую воду примерно за 1 минуту до введения в рот пациента. Выньте и дайте ему остыть до такой степени, чтобы он мог переноситься пациентом. Этот процесс делает частичный зубной протез таким же гибким, каким он был бы при температуре тела. Осторожно вставьте протез в рот пациента. Обработка горячей водой обеспечивает очень плавное первоначальное введение и хорошую адаптацию к естественным тканям во рту. Если пациент чувствует какой-либо дискомфорт из-за тугости кламмера, то кламмер можно слегка ослабить, погрузив эту область в горячую воду и согнув наружу. Если кламмер требует затяжки, эту область погружают в горячую воду и загибают внутрь, чтобы затянуть [2].

Коррекцию границы лучше всего проводить с помощью фрезы с крупными насечками или алмазными головками торнадо «МонАлиТ» на малой скорости с перерывами, дабы материал не плавился. Кроме того, протез обрабатывается полировочными каучуками. Лучше более объемная коррекция базиса протеза, производить острым скальпелем [3].

Результаты исследования.

Термопластические полимерные материалы на базе нейлона для стоматологического использования: не содержат остаточного мономера, то есть имеют биосовместимость, характеризуются повышенной прочностью, эластичностью, памятью формы, стабильностью величин и хорошими эстетическими свойствами.

Особенностью клинико-лабораторных этапов производства съёмных конструкций протезов из термопластических материалов на базе нейлона представляет собой моделирование литниковой системы.

Исходя из вышеизложенных данных, наиболее оптимальными в ортопедической практике являются нейлоновые протезы, которые в полости рта пациента практически не воздействуют на слизистую оболочку.

Заключение.

На основе приведенных данных, термопластические материалы являются наиболее оптимальными для изготовления протезов. Этот материал не вызывает аллергической реакции, что способствует благоприятной среде в полости рта. Для литья базиса из нейлона, как правило, создают один литник [7].

Для литья термопластических материалов на базе нейлона нужно использовать многопрофильные литьевые машины разных типов.

Результаты исследования термопластических материалов из нейлона показали возможность их использования в клинике ортопедической стоматологии [5].

Список литературы.

1. Лечебно-профилактические мероприятия, направленные на улучшение адаптации тканей протезного ложа к съёмным протезам / Н.А. Полушкина и [др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т. 19. – № 2. – С. 12-16.
2. Оценка состояния костной ткани верхней и нижней челюсти у больных с хроническим генерализованным пародонтизом, осложнённым частичным отсутствием зубов / Н.А. Полушкина и [др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т. 19. – № 2. – С. 50-54.
3. Опыт профилактики воспалительных осложнений у пациентов после сложного удаления зуба / А. Б. Антонян, Д. Ю. Харитонов, А. Э. Петросян, Э. В. Ветрова // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2020. – Т. 23. – № 2. – С. 25-29.
4. Сравнительный анализ современных методов лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Андреева, А.Н. Донов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2019. – Т. 18, № 3. – С. 62-66.
5. Патогенетический механизм профилактики воспалительных осложнений в хирургической стоматологии / А. Б. Антонян, Д. Ю. Харитонов, А. Э. Петросян, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Чиркова // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 69-1. – С. 65-70.
6. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съёмными конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы) / К.А. Фомина, Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Н.Г. Картавцева, Ж.В. Вечеркина // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24. № 3. С. 211-216.
7. Профилактические мероприятия у пациентов с ортопедическими конструкциями из термопластических полимеров / А.Н. Морозов, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, К.А. Фомина, Н.А. Полушкина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. – № 69. – С. 67-72.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Литвинова А.К.

Научный руководитель: к.м.н. Вечеркина Ж.В., к.м.н. Крючков М.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Кафедра пропедевтической стоматологии

Аннотация. Актуальность диоксид циркония (оксидная керамика) на сегодняшний день, успешно применяемый в ортопедической стоматологии основной материал для изготовления практически всех видов реставраций. Сначала цирконий перерабатывают химическим путем, а затем из него механическим способом формируются циркониевые заготовки. Существует большое разнообразие производителей и видов данной керамики. Выпускается в блоках различных размеров. Для их окрашивания используются специальные красители.

Цель: изучение основных аспектов использования диоксида циркония в практике зубной техники на современном этапе для повышения эффективности ортопедического лечения несъемными конструкциями.

Материалы и методы: в качестве материала исследования был выбран современный конструкционный материал - керамика на основе диоксида циркония. Нами проанализированы отечественная и зарубежная литература на предмет особенностей использования диоксида циркония в стоматологической практике, систематизированы преимущества и недостатки диоксида циркония в ортопедической стоматологии. Изучены клинко-лабораторные этапы изготовления одиночной коронки, определены наиболее значимые технологические принципы при изготовлении ортопедических конструкций на примере изготовления одиночной керамической коронки на зуб 46.

Результаты: исследование определили преимущества данного материала, главными из которых являются его прочностные и эстетические показатели, а главный отрицательный момент – это высокая стоимость изготовленной из него конструкции. Но имеющаяся информация из практического опыта и стоматологов - ортопедов, и зубных мастеров показывает, что себестоимость зубных протезов из диоксида циркония постепенно может снижаться и в перспективе этот конструкционный материал смело войдет в частое практическое применение, заменяя и металлический каркас будущей конструкции, и цельнометаллический зубной протез.

Заключение: доказано, что к современным стоматологическим материалам предъявляется целый ряд требований и диоксид циркония соответствует им, поэтому является перспективным материалом с широким спектром применения

Ключевые слова: керамика, диоксид циркония, преимущества, ортопедическая стоматология, зуботехническая лаборатория

Актуальность. Известно, что достойный внешний вид и внешность является главной потребностью основного человечества, определяющее психическое здоровье, а ключевой составляющей этого остается за «красивой и здоровой улыбкой». Но часто люди сталкиваются с такой проблемой, как разрушение зубов и их потеря. Дефекты при частичном отсутствии зубов и твердых тканей зубов различного генеза являются сегодня самым распространенным показанием к протезированию несъемными конструкциями. [2]. Это становится большой преградой на пути к таким человеческим благам, как стабильность эмоционального фона, благополучие, взаимоотношение с другими людьми, успех в карьере. Именно поэтому в настоящее время в стоматологической практике большая роль отведена не только функциональным, но и эстетическим свойствам ортопедических конструкций. В связи с возросшими требованиями к современному протезированию появилось большое количество, как самих конструкций, так и материалов для их изготовления. Начиная от съемных пластиночных протезов, выполненных из пластмасс акрилового ряда, и заканчивая высоко эстетичными безметалловыми реставрациями, винирами, а при полной потере зуба - конструкциями с опорой на имплантаты [3,4]. Эстетическая стоматологии – это искусство персонифицированно приблизиться к анатомической особенности зубочелюстной системы пациента, а фундамент этой области, конечно же является восстановление функциональной значимости [5]

Поэтому одним из наиболее развиваемых направлений ортопедической стоматологии на данный момент являются безметалловые конструкции зубных протезов [6,7]. Благодаря

своим высоким показателям эстетичности и функциональности они составляют достойную конкуренцию традиционным протезам, содержащим металл. Этот материал прочно вошел в практику современных врачей-стоматологов. Он имеет много преимуществ в функциональном и эстетическом аспектах и, в связи с этим актуальным вопросом на сегодняшний день является детальное изучение области применения данного материала и его характеристик.

Цель исследования. Повышение качества протезирования несъемными керамическими конструкциями путем анализа ключевых принципов применения диоксида циркония в практической сфере зубного техника.

Материалы и методы. В качестве материала настоящего исследования на кафедре пропедевтической стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко выбран конструкционный материал – керамика ($t\text{-ZrO}_2$), состоящая на 100 % из мельчайших метастабильных тетрагональных частиц, не вызывающая признаков несовместимости и аллергической реакции в полости рта.

Методику исследования использовали, руководствуясь следующим принципом:

- Изучение современных источников отечественной и зарубежной литературы на предмет особенностей использования диоксида циркония в стоматологической практике.
- Систематизация показаний и противопоказаний для применения диоксида циркония в ортопедической стоматологии.
- Определение наиболее значимых технологических принципов при изготовлении ортопедических конструкций на основе диоксида циркония.
- изучение клинического случая применения цельнокерамической коронки на основе диоксида циркония на зуб 46

Результаты исследования.

Определено, что диоксид циркония, как конструкционный стоматологический материал характеризуется необыкновенной светопрозрачностью и имитацией к твердым тканям естественных зубов, определяющие успех эстетики в стоматологии, химической стойкостью, низкой теплопроводностью, высокой твердостью и стойкостью к возникновению трещин в материале.

Итак, в данной работе была поставлена цель: изучение основных аспектов использования диоксида циркония в практике зубного техника на современном этапе для повышения эффективности ортопедического лечения несъемными конструкциями. Проанализировано большое количество книг, статей и научных работ. Данная литература позволяет всесторонне изучить и наглядно увидеть все тонкости зуботехнического дела в совокупности с развивающимися технологиями автоматизации труда зубного техника, а также вызывает интерес к усовершенствованию навыков в нашей профессии, которая имеет достаточно большую ценность в условиях современного мира. Доказано, что диоксид циркония не обладает электропроводностью, в связи с этим исключается явление гальванизма, а также рентген контрастен. Из положительных качеств, кроме «природной эстетики» и высоких механических показателей, необходимо отметить, что проблема температурной чувствительности при использовании этого материала из-за термоизоляции и низкой теплопроводности сводится к минимуму

Исходя из проанализированных данных, можно сделать вывод, что в настоящее время к основным ортопедическим материалам предъявляется целый ряд требований. Диоксид циркония соответствует им, а потому является перспективным и широко применяемым материалом. Благодаря высокой биосовместимости прочности он успешно используется как при изготовлении одиночных коронок, так и мостовидных протезов довольно большой протяженности, виниров, культевых вкладок, а также в дентальной имплантологии. Установлено, что точное прилегание к тканям отпрепарированного зуба играет огромную роль в эффективности ортопедического лечения. Так как ретенция микроорганизмов к выбранному материалу и образование биопленки негативно влияет в последующем на ткани

краевого пародонта, провоцируя воспалительные изменения в нем. Изготовленная коронка на зуб 46 из диоксида в сравнительном эксперименте была подвержена адгезии микроорганизмов в меньшей степени, а толщина зазора между искусственной коронкой и тканью зуба (в последующем цементная пленка) при измерении составила 55 мкм. Эти данные подтверждают неоспоримое преимущество в точности прилегания несъемной конструкции из изучаемого нами материала.

С уверенностью можно сказать, что диоксид циркония является идеальным фрезеруемым керамическим материалом, технология которого в современной практике позволит достичь естественности, красоты, надежности и долговечности, что является главной задачей грамотных и ответственных специалистов ортопедического профиля.

Заключение. В результате проведенных исследований изучено и проанализировано большое количество научной литературы, это позволяет нам сделать такие выводы:

1. Диоксид циркония как конструкционный материал имеет достаточно большой потенциал дальнейшего развития в области ортопедической стоматологии.

2. Конструкции из диоксида циркония ввиду своих положительных качеств имеют достаточно широкий спектр показаний и применяются даже в сложных клинических случаях, а порой даже являются единственным адекватным решением ситуации.

3. Важнейшим технологическим аспектом применения диоксида циркония является применение CAD/CAM-систем, что также способствует их дальнейшему совершенствованию и развитию.

На наш взгляд, применение конструкций из диоксида циркония – достаточно перспективное и развивающееся направление в современной ортопедической стоматологии. Этот материал в совокупности со всеми технологическими тонкостями изготовления протезов соответствует требованиям, предъявляемым на сегодняшний день пациентами, врачами и обществом к ортопедическим конструкциям.

Список литературы.

1. Анисимова С.В., Подзорова Л.И., Шворнева Л.И. и др. Разработка модифицированного стоматологического материала на основе диоксида циркония. // Стоматология. – 2011. – №5. – С.10–13.
2. Лебеденко И. Ю., Лебеденко А.И., Деев М.С., Хван В.И. Цирконий, циркон, диоксид циркония. // Российский стоматологический журнал. 2008.-N 4.-С.50-54.
3. Есауленко И.Э., Чиркова Н.В., Морозов А.Н., Вечеркина Ж.В. Симуляционное обучение в системе подготовки врача-стоматолога для улучшения качества стоматологической помощи // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. – Т.14, №2. – С.334-337.
4. Лебеденко И.Ю., Хван В.И., Деев М.С., Лебеденко А.И. Цирконий, циркон, диоксид циркония // Рос. стоматол. журн. – 2008. – №4. – С. 51-53.
5. Зайцева Н.В., Вечеркина Ж.В., Андреева Е.А., и др. Разработка алгоритма формирования основного слоя керамической облицовки при изготовлении металлокерамической конструкции // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. – Т.19, №1. – С.
6. Madfa A.A., Al-Sanaban F.A., Al-Qudami N.H. et al. Use of Zirconia in Dentistry: An Overview // Open Biomater. J. – 2014. – №5. – P. 1-9.
7. Луцкая И.К. Принципы эстетической стоматологии. – М.: Мед. лит., 2012. – 224 с.

МЕТАЛЛОКЕРАМИКА - ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Люкитед А.Р.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Аннотация. Основными целями современной стоматологии являются обеспечение наиболее полного восстановления целостности зубов и зубных рядов, достижение максимальной функциональности, биосовместимости и эстетичности, а также удовлетворение требований пациентов и врачей. Сегодня, в ортопедической стоматологии, применяется множество различных конструкций зубных протезов, используемых для восстановления утраченных функций зубочелюстной системы. Каждый тип протеза в достаточной мере соответствует предъявляемым требованиям протезирования, но наиболее популярным методом является использование металлокерамических конструкций, на данный момент являющихся самыми надежными. Металлокерамика – это несъемные зубные протезы, которые представляют собой каркас из металла, покрытый слоем из керамической массы. Несмотря на относительно долгий, для стоматологии, срок применения, этот вид протезов стремительно совершенствуется и на современном

рынке существует огромное множество материалов и оборудования, при этом все они отвечают высоким требованиям. Технология изготовления металлокерамических протезов не является очень сложной, однако, все же требует необходимых навыков от врача и техника, точное соблюдение технологических этапов, сосредоточенность и аккуратность, а также специализированное оборудование, инструменты и материалы. Данная статья посвящена обзору этапов изготовления и сравнительной характеристике свойств материалов, используемых при производстве.

Ключевые слова: металлокерамика, зубные протезы, технология изготовления, несъемный протез, материалы.

Актуальность. Анализ литературных источников указывает, что с каждым годом предъявляются более высокие требования к повышению качества зубных протезов, восстанавливающих утраченные функции зубочелюстной системы [1]. Каждый пациент, нуждающийся в протезировании, желает, чтобы выбранная конструкция соответствовала эстетическим нормам, полностью восстанавливала утраченную функцию, не оказывая отрицательного влияния, имела длительный срок использования и доступную цену. Благодаря физико-механическим и технологическим свойствам сплавов и современным керамическим массам, такие протезы, как металлокерамические, отвечают самым основным требованиям для протезирования. Данные конструкции могут быть большой протяженности, высокая прочность и низкая усталость материалов позволяет пользоваться металлокерамическими конструкциями долгие годы. При этом современным требованиям к конструкциям, замещающим дефекты зубных рядов, является эстетичность, способность максимально повторять естественные зубы, с которой металлокерамические конструкции справляется отлично [1,6].

Цель исследования. Повышение эффективности изготовления металлокерамических зубных протезов путем сравнительного анализа технологических аспектов их изготовления.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования был выбран вид несъемной ортопедической конструкции – металлокерамический протез. В методах исследования, для раскрытия поставленной цели, рассмотрим одну общую технологию изготовления металлокерамического протеза, а затем проведем сравнительный анализ различных материалов, отличающихся друг от друга характеристиками, которые и модифицируют общую технологию производства.

Этапы изготовления начинаются с клинического приема у стоматолога, который ставит диагноз, назначает план лечения и производит подготовку к протезированию, заключающуюся в препарировании, снятии двухслойного рабочего слепка и вспомогательного, изготовлении временной конструкции, определении и фиксации центральной окклюзии [2,3]. Препарирование под металлокерамическую конструкцию, проводящееся с помощью фрез и боров с алмазным покрытием, необходимо осуществлять с уступом, слой сошлифовываемых тканей в норме составляет от 1,5 до 2 мм. Далее необходимо снять оттиск с помощью двухфазной силиконовой оттискной массы с обеих челюстей. Качество слепка оценивают, его дезинфицируют и помещают в полиэтиленовый zip-пакет на 3-4 часа, для полной стабилизации массы. В ряде случаев изготавливается временный (иммедиат) протез, который восстанавливает жевательную функцию и хороший эстетический вид. Так же врачу необходимо определить центральную окклюзию. В большинстве случаев для этого используют низкотекучую силиконовую массу. После того, как слепки и фиксаторы окклюзии доставляют в лабораторию, техник должен повторно продезинфицировать оттиск и промыть его под струей воды. Затем можно переходить к отливке модели.

Для металлокерамических протезов необходимо изготовить разборную гипсовую модель. Вариантов их создания огромное множество, но все сводится к изготовлению модели из обычного гипса, на которой потом производится распил на сегменты (минимум на 3). Это делается, когда техник уже продумал дальнейший план работы: оценил количество свободного места под будущую конструкцию, визуально представил окончательный

результат, определился с материалами, которые он будет использовать в данной работе [1]. Затем обрабатывают штампы, для облегчения их извлечения из модели, а также удобства изготовления будущего металлического каркаса и непосредственно самой металлокерамической конструкции. После, для компенсации усадки металла и будущего слоя фиксирующего материала, наносят компенсационный лак. Все штампы обрабатывают тонким слоем изоляционного материала, например, жидким силиконом. Параллельно в воскотопке разогревается погружной воск: температура должна быть настроена таким образом, чтобы колпачки получались толщиной 0,3-0,4мм. После изготовления равномерных восковых колпачков излишки погружного воска удаляют и в пришеечную область наносят слой красного пришеечного воска. Такой воск обладает высокой упругостью, наименьшей усадкой, что позволяет получить наилучшее краевое прилегание, улучшает фиксацию и внешний вид. Далее колпачкам придают форму, с учетом наложения в дальнейшем керамической массы (будущий слой керамической массы не должен превышать толщину в 2 мм, рекомендуемая толщина 1-1,5мм, что позволяет получить прочную конструкцию и прекрасные эстетические показатели). При моделировании сглаживаются все острые углы и добиваются равномерной толщины каркаса (используют различные моделировочные воски).

Получение металлического каркаса – возможно 3-мя методами

1. Метод CAD/CAM – фрезерования. Фрезерование металлических блоков посредством компьютерных технологий. Современная технология, применяется довольно редко, ввиду высокой стоимости и невозможности компенсации усадки на конструкциях большой протяженности. Однако это решение проблемы литья титановых сплавов [8,10].

2. Метод селективного лазерного плавления (SLM) под CAD – моделям. Пожалуй, самый современный метод литья на сегодняшний день. Одна из технологий 3D – печати металлом. Этот процесс заключается в последовательном послойном расплавлении порошкового материала посредством мощного лазерного излучения. SLM открывает перед современными производствами широчайшие возможности, так как позволяет создавать металлические изделия высокой точности и плотности, оптимизировать конструкцию и снизить вес производимых деталей. Однако это очень новая технология, она мало изучена и практически не применяется [2,4].

3. Метод классического литья. Литье сплавов металлов по выплавляемым моделям в контрштампах из огнеупорных паковочных масс.

После моделирования воскового каркаса создают литниковую систему, на каждую единицу каркаса с оральной или окклюзионной поверхности крепят литники 2-3 мм в диаметре и длиной не более 5-8мм. Литники объединяют в единую систему, чаще в виде литникового дерева и устанавливают на подпочном конусе. Литниковое дерево устанавливается в опоковое кольцо и на вибростоліке заливается паковочной массой. После того как паковочная масса застынет, производят сушку и обжиг опоки. Далее в зависимости от выбранного метода литья и оснащения зуботехнической лаборатории приступают непосредственно к литью. Расплавляют металл в тигле и с помощью литейной установки осуществляют литье сплава. Далее опоке необходимо дать остыть при комнатной температуре, после чего удалить паковочную массу. После пескоструйной обработки переходят к обработке каркаса твердосплавными фрезами и затем отдают каркас в клинику для примерки и уточнения конструкции [3,9].

Подготовка к нанесению керамических масс. После техник приступает к зачистке конструкции с помощью фрез с алмазным напылением, так как они не оставляют насечек, где могут скапливаться газы. Затем конструкцию вновь пескоструят и подвергают обработке пароструем для полного обезжиривания. До нанесения первых керамических масс необходимо провести дегазацию металла. Характеристики этого этапа зависят от используемого металла. Средние температурные и временные показатели при дегазации 980 градусов в течение 5 минут в вакууме.

Нанесение керамических масс. После дегазации конструкцию вновь пескоструят и пароструят и переходят к нанесению керамических масс, технология их нанесения мало чем отличается: массы разводятся в палитрах из фарфора, камня, стекла или на ровных площадках из тех же материалов. Смешивание происходит с дистиллированной водой или моделировочной жидкостью, и наносятся массы с помощью кистей различного размера и происхождения ворса (синтетические и натуральные: белка, пони, колонок) или стеклянными палочками. Однако последовательность нанесения некоторых из них может различаться в зависимости от конкретной массы, клинического случая, необходимого результата и желания самого техника [1,5].

Первым слоем наносится опакер или непрозрачная грунтовая масса толщиной 0,1-0,3 мм, которая маскирует металлический каркас и является связным элементом между керамикой и металлом, одновременно с его обжигом образуется оксидная пленка. Многие не считают опакер полноценной керамикой, поэтому даже в областях, где отсутствует место, его рекомендуют покрывать другими массами. Опак наносится в 1-3 слоя для полного перекрытия цвета металлического каркаса и придания глубины цвета. Первый слой более жидкий, его рекомендуют наносить не равномерно – это делают для того чтобы последующий более густой слой опак лучше соединился с первым слоем и с металлом, а его в свою очередь наносят таким образом, чтобы получилась равномерная тонкая поверхность. Следует помнить, что в область пришеечного края масса наносится в минимальном количестве, но при этом она должна полностью покрывать метал. Спеканию подвергаются каждый слой по отдельности [1,4].

Все последующие массы наносятся в состоянии мокрого песка. Небольшими порциями с помощью влажной кисти керамика похлопывающими движениями накладывается на каркас, для того чтобы не образовывалось воздушных пор. Следующей массой, которую наносят на конструкцию, является плечевая или пришеечная. Она имеет интенсивный окрас, поэтому ее наносят крайне аккуратно и в малых количествах. Сейчас плечевые массы не пользуются популярностью. Редким исключением является воссоздания очень темной пришеечной зоны, однако это можно воссоздать и с помощью дентинных и глазурных красителей. Плечевую массу нередко наносят совместно с другими массами. В системе Ультропалин, как и во многих других, существует такая масса как опак-дентин [9]. Она позволяет создать глубину цвета, сделать искусственные зубы более естественными, при этом дополнительно перекрывает металлический серый цвет. В отличие от опак опак-дентин уже точно обладает всеми свойствами керамики. Нанесение этого слоя не обязательно, это решение техника. Массу наносят в индивидуальном порядке и подвергают обжигу. Следующим в очереди является дентин-масса. Наиболее частым способом является одновременное нанесение дентиновой и эмалевой масс, при этом сразу восстанавливается анатомическая форма. Керамика накладывается с избытком, так как во время спекания происходит довольно сильная усадка до 40%.

В некоторых клинических ситуациях достаточно только лишь дентиновых масс, однако, в большинстве случаев необходимо нанесение эмалевой массы для придания прозрачности, особенно в области режущего края (в основном в этой области дентин не накладывается). Эмалевая масса отличается своей прозрачностью, но она не самая прозрачная в современных системах керамики. Самой прозрачной керамической массой является транспарант, его применяют только в области режущего края и в случае, если прозрачность необходима. Опаловые массы – это массы режущего края, они отличаются высокой степенью преломления света. Под разными углами цвет этих масс меняется это и позволяет придавать максимальную естественность искусственным зубам. На этом этапе используют только совместное нанесение различных масс, так как необходимо видеть полную картину изготовления [2,6].

После воссоздания анатомической формы конструкцию подвергают обжигу, затем припасовывают на модели, зачищают алмазными фрезами, корректируют форму и повторно

наносит массы для более точного воссоздания формы зуба. Количество повторных обжигов варьируется, в зависимости от ситуации, рекомендуется 2-4 обжига, при необходимости можно доходить до 6-7 обжигов [5,7]. Однако такое количество не рекомендуется ввиду оплыва керамических масс. Предварительно подготовленную конструкцию с проверенными окклюзионными контактами, передают в клинику, где ее проверяют в полости рта пациента и устраняют недочеты [5,10].

После техник корректирует конструкцию в лаборатории. Затем производится зачистка протеза алмазными фрезами, и конструкция покрывается глазурью - финишное покрытие реконструкции, обеспечивает блестящий вид и упрочняет конструкцию (глазурь и глазурные красители).

После глазурирования конструкцию припасовывают на модели и проверяют ее. Внутреннюю поверхность протеза очищают от оксидов. В клинике протез проверяют в полости рта и фиксируют.

Сравнительная характеристика сплавов металлов. Получив восковой каркас необходимо создать металлическую конструкцию протеза, но изначально выбирают сплав металла, из которого будет изготовлен каркас. Проведем сравнительную характеристику:

Золотосодержащие сплавы

Такие сплавы проявляют хорошие показатели биосовместимости, однако они мало прочные, быстро стираются, требуют специального оборудования.

Из-за меньшей прочности металлокерамики на золоте, по сравнению с классической металлокерамикой на металле, ее использование ограничено.

Внешний вид металлокерамики на золоте не лучше и не хуже металлокерамики на металле – и в том и другом случае любой каркас будет полностью перекрыт керамической массой.

Следует помнить, что металлокерамика на золоте в несколько раз дороже металлокерамики на благородных сплавах.

Таким образом, с учётом высокой стоимости золота, имея примерно ту же частоту распространённости аллергии, что и кобальт-хромовые сплавы, жёлтый металл становится не рационально использовать в стоматологических конструкциях.

Титановые сплавы

Титан сегодня применяется не только для имплантации, но и для протезирования зубов. Он не подвержен коррозии, прочный и износостойкий, подходит для изготовления протезов большой протяженности, легкий.

Из недостатков можно назвать низкий уровень сцепления с керамикой и сложность обработки материала – литейные качества у него наихудшие из всех перечисленных сплавов, поэтому нужно дорогое оборудование для качественного изготовления каркасов.

В последние годы стали распространяться сообщения об аллергии к титану.

Кобальт-хромовые сплавы

Такие конструкции будут стоить дешевле, но могут провоцировать аллергию. Со временем они могут приводить к потемнению слизистой в области соприкосновения с металлическим каркасом. Кобальт-хромовые сплавы являются наиболее оптимальным вариантом по параметрам стоимости и биосовместимости. Кобальтовый сплав не токсичен, легок в обработке, имеет отличную связку с керамикой, обладает высокой прочностью, пригоден для изготовления мостовидных протезов достаточно большой протяженности [7,8].

Сравнительная характеристика керамических масс:

Profi Line – усиленная лейцитами полевошпатная керамика австрийского производства с КТР 13.8-14.9. Преимущества: точное попадание в цвет, легкость в работе, малая усадка, доступная цена, по отзывам зубных техников выдерживает и 5, и 10 обжигов без потери цвета и оплывания.

Duceram Plus – это одна из самых полных и надежных, а также эстетичных серий облицовочной керамики немецкого производства. Преимущества: бесппроблемное использование на всех высокотемпературных сплавах, высочайшая эстетика, благодаря естественной флюоресценции, гармоничное цветовое соответствие, высокая устойчивость при нанесении слоев керамики, благодаря чему масса прекрасно моделируется и формуется. Модернизация данного типа керамики привела к возможности использования даже в проблемных случаях с особенными характеристиками.

Ультропалин (Ultropaline) – отечественная универсальная фарфоровая масса для облицовки цельнолитых керамических каркасов при изготовлении металлокерамических коронок и мостовидных зубных протезов с КТР 13.2x10⁻⁶K-1 (позволяет успешно использовать массу в сочетании с любыми металлами, имеющими значение КТР в пределах 13.8-14.4x10⁻⁶ K1) и прочностью на изгиб 105-125 МПа. Металлокерамическая масса «Ультропалин» согласована с наиболее распространенными керамическими массами по фазовому составу, коэффициенту теплового расширения и параметрам процесса спекания, что позволяет успешно использовать данный материал в любых сочетаниях с разными видами этих масс без ухудшения качества изготавливаемых протезов. Широкая гамма цветовых оттенков материалов позволяет изготовить протез, максимально близкий по своим оптическим характеристикам и оттенку к естественным зубам.

Результаты и их обсуждение. При анализе сравнительных характеристик материалов, используемых при изготовлении металлокерамических конструкций, были выведены следующие суждения:

Не существует «наилучшего сплава», пригодного для всех; пациенты имеют разную чувствительность к определенным элементам. Определяющим фактором здесь является степень коррозии. Чем меньше составных частей сплава растворяется, тем меньшая опасность патологической реакции организма на металлокерамику.

В современной стоматологии кроме неблагородных сплавов, таких как КХС в ряде случаев необходимо использование золотосодержащих сплавов и сплавов на основе титана. Значительное преимущество таких сплавов в их биосовместимости и инертности.

Каждая керамическая масса имеет свои особенности нанесения и цветовую палитру, что требует от зубного техника хороших мануальных навыков и выбор способа нанесения, приемлемого для достижения оптимального эстетического и функционального результата.

Заключение.

Методом исследования в этой работе мы ознакомились с подробным созданием металлокерамических конструкций, разнообразием инструментов и материалов для их изготовления. В ходе проведенного анализа было сформировано мнение о том, что металлокерамические конструкции на сегодняшний день действительно является одним из лучших видов протезирования, благодаря своим физико-механическим, эстетическим и ценовым показателям.

Повышение эффективности данного вида протезирования можно добиться путем применения современных материалов и оборудования, а также совершенствования мастерства зубного техника

Список литературы.

1. Абакаров С.И. Современные конструкции несъемных зубных протезов - Санкт-Петербург Фолиант – 2000. - 105с.
2. Вальнов А.С. Концепция выбора цинк-фосфатных фиксирующих материалов в клинике ортопедической стоматологии / А.С. Вальнов[и др.] // Наука России: Цели и задачи. - 2017. - Ч.4 - С.5-7.
3. Абдурахманов А.И. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии. Учебник. - Москва: Медицина, 2013. - 208 с.
4. Ортопедическая стоматология. Руководство для врачей зубных техников, студентов стоматологических вузов и мед. учреждений / Н.Г. Аболмасов. // Санкт-Петербург: СГМА, 2010.
5. Повышение качества фиксации несъемных конструкций зубных протезов путем модификации фиксирующих материалов наноразмерными частицами кремния / А.С. Вальнов[и др.]// Тенденции развития науки и образования. Сборник научных трудов, по материалам международной научной практической конференции 30 июня Ч.1.- 2017.- С. 20-21.
6. К вопросу влияния наноразмерных частиц кремния на качество фиксации несъемных протезов стеклокерамическим материалом / Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Калинин В.С., Петросян А.Э.// Фундаментальные и прикладные исследования в области естественных и технических наук. Сборник научных трудов по

материалам Международной научно-практической конференции: в 2-х частях. Под общ. ред. Е.П. Ткачевой. 2018 С. 119-124.

7. Анализ проведения модификации цинк-фосфатных цементов, предназначенных для фиксации несъемных конструкций зубных протезов/ А.С. Валинов[и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2018 Т. 17, № 2. С.333-337.
8. Зубопротезная техника / Арутюнов С.Д. [др.] // Учебник. Москва, 2016 (2-е изд., испр. И доп.).
9. Изготовление металлокерамических конструкций / Мороз А.Б. // Практический атлас. Санкт-Петербург: Человек, 2013.
10. Базисная техника изготовления металлокерамических зубных протезов. Введение в технологию металлокерамики. Цветной атлас / Ямамото Макото. // Москва: Квинтэссенция, 1998.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Поцелуев М.Р.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

СПО «Стоматология ортопедическая»

кафедра пропедевтической стоматологии

Развитие научно-технической революции позволяет использовать и внедрять передовые 3D-технологии компьютерного проектирования, как в повседневную жизнь людей, так и в области ортопедической стоматологии.

Цель: изучить и систематизировать возможности применения современных цифровых технологий в зуботехническом производстве.

Материалы и методы: 1. Провести анализ литературы по использованию компьютерных технологий в стоматологии. 2. Систематизировать основные виды цифровых технологий в современной практике зубного техника. 3. Анализировать преимущества и перспективы различных направлений цифровых технологий в зуботехническом производстве.

Результаты: 1. Проведенный анализ литературы показал важность использования 3D-технологий в ортопедической стоматологии. 2. Современная практика зубного техника реализуется при помощи ряда сегментов цифровых технологий: томографы, с помощью которых можно осуществить планирование лечения; сканеры, необходимые для получения цифровых моделей челюстей; 3D-принтеры и фрезеровальные станки, которые создают вкладки, коронки и другие ортопедические конструкции, ну а визуализировать этапы моделировки нам помогают мониторы. 3. Цифровые технологии имеют ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с традиционными методами ортопедической стоматологии: процесс изготовления протезов полностью автоматизирован и сводит участие человека-оператора к минимуму; готовые протезы полностью учитывают сугубо индивидуальные анатомические особенности строения полости рта пациента; возможно принимать или передавать по электронной почте заказы на изготовление зубных протезов, оперативно восстанавливать утраченный или поврежденный зубной протез; возрастает производительность зубопротезной лаборатории при одновременном сокращении сроков изготовления и установки протезов.

Заключение: В последние годы цифровые технологии постепенно всё больше внедряются в стоматологическую практику в связи с развитием 3D-технологий, как следствие, увеличивается доступность этих методов и оборудования.

Ключевые слова: Цифровые технологии; зуботехническое производство; компьютерное проектирование; 3D-технологии; ортопедическая стоматология; методологические основы.

Развитие научно-технической революции позволяет использовать и внедрять в повседневную жизнь людей передовые технологии. Такой прогресс наблюдается и в области ортопедической стоматологии. Раньше, для того, чтобы отреставрировать поврежденный зуб, поставить или отремонтировать зубной протез, требовались недели напряженного ювелирного труда коллектива стоматологов, зубных техников, многочисленные визиты пациента. Сейчас эти задачи решаются за счёт применения современных 3D-технологий.

Компьютерное проектирование - это технологическое новшество для стоматологии, значительно повлиявшее на реставрационные материалы и процессы как в зуботехнических лабораториях, так и непосредственно в клиниках. Таким образом, использование 3D-технологий в ортопедической стоматологии имеет следующие преимущества: - процесс изготовления протезов полностью автоматизирован и сводит участие человека-оператора к минимуму; - готовые протезы полностью учитывают сугубо индивидуальные анатомические особенности строения полости рта пациента; - возможно принимать или передавать по

электронной почте заказы на изготовление зубных протезов, оперативно восстанавливать утраченный или поврежденный зубной протез даже при нахождении пациента в другом городе или стране; - заметно возрастает производительность зубопротезной лаборатории при одновременном сокращении сроков изготовления и установки протезов.

Цель: изучение и систематизация возможностей применения современных цифровых технологий в зуботехническом производстве.

Материалы и методы:

Анализ литературы по использованию компьютерных технологий в стоматологии.

Систематизация основных видов цифровых технологий в современной практике зубного техника.

Анализ преимуществ и перспектив различных направлений цифровых технологий в зуботехническом производстве.

История развития 3D-технологий в стоматологии

Применять 3D-печать начали в 1980-м гг. Родоначальником современных установок является Чарльз Халл. В 1985 г. Михаил Фейген предложил технологию послойного формирования объемных моделей из листового материала. К концу 1988 г. сформировались технологии: Метод селективного лазерного спекания (SLS) - это последовательное спекание слоев материала в виде порошка с помощью лазеров высокой мощности, которое используется для создания функциональных прототипов и мелких партий готовых изделий. Его разработали в США, в начале 80-х гг. прошлого века, профессор Джозеф Биман и Карл Декард. В 1992 г. компания DTM выпустила станок, работающий по технологии селективного лазерного спекания. Представляет собой последовательное спекание слоев материала в виде порошка с помощью лазеров высокой мощности. Используется для создания функциональных прототипов и мелких партий готовых изделий. Вместо жидкого полимера луч лазера направлен на поверхность с равномерно распределенным слоем пластиковой пудры и по ходу движения он превращает пудру в твердый пластик. С 2001 г. конкурирующая компания 3D-Systems овладела технологией струйной 3D-печати, которая заключается в создании трехмерных форм с помощью выдавливания струи нагретого жидкого пластика. В основе технологии лежит струйная печать, выполняемая блоком головок по порошку на гипсовой основе. Три головки такого Z-принтера отвечают за формирование цвета будущей модели, а четвертая содержит прозрачный клей, обеспечивающий послойное склеивание частиц порошка. Однако есть ряд недостатков, главный из которых — низкая прочность модели и необходимость ее обработки после изготовления [1].

В настоящее время моделирование методом наплавления — один из самых распространенных способов 3D-печати. Эта технология была изобретена Скоттом Крапом в 1988 г [2,4]. Он создал компанию Stratasys. В 1992 г. компания продала свой первый станок 3D Modeler. В 1993 г. Джим Бредт и Тим Андерсон изобрели «технологию трехмерной печати». Студенты модифицировали плоский струйный принтер так, что изображения получались объемными. Таким образом было введено выражение «3D-печать» Джимом Бредтом и Тимом Андерсоном в 1995 г. Следующий этап развития - появление технологии фотополимерной струйной печати PolyJet в 2000 г. Суть заключается в следующем - головка принтера наносит послойно слой фотополимера, который затвердевает под действием ультрафиолета. Преимущество: дешевое оборудование, а также воспроизведение не только 3D-моделей, но и готовых изделий с очень высокой точностью. Эта технология используется и сегодня в 3D-принтерах ZCorp [1].

Современные технологии 3D-печати:

При лазерной стереолитографии (SLA) в качестве материала используют фотополимер - светочувствительная смола. Технология SLA состоит в следующем: сканирующая система направляет на фотополимер лазерный ультрафиолетовый луч, под действием которого материал твердеет. В качестве фотополимера используется хрупкий и твердый

полупрозрачный материал, который коробится под действием атмосферной влаги. Материал легко склеивается, обрабатывается и окрашивается. После прохождения лазерного луча и отверждения очередного слоя его рабочая поверхность смещается вниз на 0,025-0,300 мм, объект погружается в фотополимер на толщину одного слоя, чтобы лазер мог приступить к формированию следующего слоя. Процесс повторяется до завершения построения модели. SLA-технология дает наилучший результат при изготовлении мастер-моделей для последующего изготовления силиконовых форм и литья в них полимерных смол [2].

Селективное лазерное спекание порошковых материалов можно использовать для изготовления металлических формообразующих для металлического пластмассового литья. Лазерный луч является источником не оптического излучения, а источником тепловой энергии, и он спекает частицы порошка и формирует твердую массу. Плавкие порошковые материалы наносят на поверхность рабочего стола выравнивающим валиком и запекают лазерным лучом в твердый слой, соответствующий сечению 3D-модели и определяющий ее геометрию. После формирования первого слоя платформу опускают на толщину слоя, и на нее вновь наносят порошкообразный материал. Преимущество SLS-технологии: отсутствие поддержек при построении модели [2].

Моделирование методом наплавления (FDM) применяется для получения единичных изделий для изготовления выплавляемых форм, для литья металлов [2]. В настоящее время 3D-принтеры с технологией FDM-печати состоит из двух головок: первая выдавливает материал, вторая-материал поддержки. Головка-экструдер разогревает до полужидкого состояния нити из плавкого термопластичного моделирующего материала (ABS-пластика, легкоплавкого металлического порошка и т.д.) и выдавливает полученную нить расплава тонкими слоями на холодную рабочую поверхность 3D-принтера. После полного затвердевания первого контура головка наносит на платформу следующий слой. Они постепенно затвердевают, образуя готовое изделие. Преимущества: скорость и простота изготовления моделей; безопасность технологий; экологическая чистота и нетоксичность моделирующих материалов; точность моделирования; простота использования и обслуживания; прочность деталей; простота утилизации [1,2].

Технология струйного моделирования позволяет получить окрашенные и прозрачные модели с различными механическими свойствами, это могут быть как мягкие, резиноподобные, изделия, так и твердые, похожие на пластики. Принтеры для такой технологии изготавливает компания 3D Systems. Для печати используются поддерживающие (воск) и моделирующие (материалы, близкие по свойствам к конструкционным термопластам) материалы. Печатающая головка 3D-принтера наносит поддерживающий и моделирующий материалы на рабочую поверхность, затем происходит фотополимеризация и механическое выравнивание [1,2].

Ламинирование листовых материалов основана на изготовлении 3D-моделей из тонких слоев полимерной пленки или бумажных листов при помощи ламинирования. Объект формируется послойным склеиванием тонких пленок рабочего материала, с вырезанием определенных контуров на каждом слое. Готовые формы слоев размещаются в установленном порядке и склеиваются. Послойное соединение производят при помощи нагрева, прессовки под давлением или склеивания. [1,2].

Метод послойного уплотнения путем облучения слоя фотополимера ультрафиолетом через фотомаску. При помощи тонера на заряженной стеклянной пластине формируется изображение слоя - фотошаблон основания модели. Шаблон должен находиться над тонким слоем фотополимера, который распределен по поверхности стола. Далее происходит кратковременное экспонирование ультрафиолетовой лампой. В результате облучения слой смолы-фотополимера твердеет. Неотвердевшая смола удаляется вакуумированием. Полости готового изделия заполняются расплавленным воском, который быстро затвердевает и служит для поддержки следующих слоев. Готовый слой фрезеруется. Далее деталь повторно облучают для окончательного формирования слоя. Затем процесс повторяется

.Преимущества: синтез моделей происходит без подпорок, отпадает необходимость в дальнейшей обработке, можно на время приостановить процесс [1,2].

Полиструйная технология. Модель создается из фоточувствительной смолы. Полимерная смола предварительно расплавляется и поступает в струйную головку. Головка, перемещаясь вдоль горизонтальной оси, напыляет расплавленную смолу на рабочую плоскость. Толщина слоя составляет всего 16 мкм. Облучение ультрафиолетовым светом ускоряет затвердевание полимера [1,2].

В основе технологии MJM лежит послойное сечение модели на горизонтальные слои. Каждый слой формируется печатающей головкой, которая через группы сопел выпускает на горизонтальную движущуюся платформу или расплавленный фотополимер (температура около 80 °С), или расплавленный воск. Фотополимер или воск расплавляются в системе подачи материала до того, как попадают в печатающую головку. Если 3D-печать выполняется из фотополимера, то после печати каждого слоя платформа, на которой выращен слой, отъезжает за печатающую головку под ультрафиолетовую лампу [1,2].

При моделировании методом напыления с последующим фрезерованием слоя используется два вида материалов: модельный и материал поддержки. Головка одновременно использует оба материала. Затем специальная фрезеровочная головка производит охлаждение распыленного слоя и его механическую обработку [2].

Технология послойного распределения клеящего вещества по гипсовому порошку.

В процессе печати печатающий блок принтера сначала равномерным тонким слоем распределяет строительный материал модели по всей плоскости платформы камеры материала построения, затем этот блок склеивает частицы материала между собой согласно математической 3D-модели. После нанесения связующего вещества платформа области построения опускается вниз, а платформа падающей камеры поднимается вверх на одинаковую высоту. Затем печатающая головка снова начинает движение. Технология 3DP обладает низкой себестоимостью производства прототипа. Используемый материал служит как для построения модели, так и для ее поддержки во время процесса 3D-печати. Это единственная технология, способная передавать цвета палитры CMYK [2].

Программное обеспечение 3D –технологий в современной ортопедической стоматологии

После получения сканов ротовой полости информация передается в специальную программу, которая выстраивает виртуальную модель будущего протеза. Следует проконтролировать изготовление виртуальных каркасов и в случае необходимости провести их компьютерную корректировку. После создания виртуальной модели протеза, программа формирует задание печати для 3D-принтера и отправляет модель на печать. Для создания 3D-моделей требуются следующие виды программного обеспечения: системы автоматизированного проектирования (САПР) для моделирования физических объектов и создания формы объекта; системы автоматизированного производства (САМ), преобразующие модель в задание для 3D-принтера; программное обеспечение для управления принтером [3].

Принципы работы Cad/Cam системы в стоматологии. Сбор данных о рельефе поверхности специальным устройством и преобразование полученной информации в цифровой формат, приемлемый для компьютерной передачи, приёма и обработки. Моделирование будущей конструкции протеза с помощью компьютерного программного обеспечения и с учётом рекомендаций врача — этап CAD. Изготовление каркаса зубного протеза на основе полученных данных с помощью устройства с числовым программным управлением, т.е. фрезерного станка, непосредственно по виртуальной модели из конструкционных материалов — этап САМ [4].

Преимущества автоматизации зуботехнической лаборатории с помощью Cad/Cam технологий: - экономия рабочего времени техника более чем в 5 раз; сокращение времени для изготовления ортопедических конструкций и, соответственно, повышение

производительности труда зубных техников; CAD/CAM-технологии позволяют прецизионно изготовить любую конструкцию, даже с учётом усадки конструкционного материала; организация и оптимизация рабочего времени специалистов при производительности до 120 единиц в сутки; компактность оборудования (CAD/CAM-комплекс занимает помещение площадью 10м кв; обработка коронок зубов возможна не только оксидом циркония (ZrO₂), но и другими стоматологическими материалами; улучшение санитарно-гигиенических норм и требований к помещению зуботехнической лаборатории; полный контроль над процессом производства на каждом этапе изготовления ортопедической конструкции; возможность моделирования на рабочем месте, а изготовления конструкции - в удалённом фрезерном центре; большой выбор материалов для изготовления различных конструкций; не требуется высокой квалификации и большого опыта зубного техника; обслуживать CAD/CAM-комплекс может один зубной техник [3,4].

Результаты 1. Проведенный анализ литературы показал важность использования 3D-технологий в ортопедической стоматологии. Внедрение подобных технологий позволит качественно изменить сам процесс приема и лечения пациента, будет способствовать эффективному лечению и быстрой реабилитации пациента.

2. Современная практика зубного техника реализуется при помощи ряда сегментов цифровых технологий, таких как: томографы, с помощью которых можно осуществить планирование лечения; сканеры, необходимые для получения цифровых моделей челюстей; 3D-принтеры и фрезеровальные станки, которые создают вкладки, коронки и другие ортопедические конструкции; а визуализировать этапы моделировки обеспечивают мониторы. Каждый из этих аппаратов - это отдельная шестеренка, которая является частью общей цепи.

3. Цифровые технологии имеют ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с традиционными методами ортопедической стоматологии и всё чаще внедряются в стоматологическую практику в связи с развитием 3D-технологий и разнообразия рынка услуг в этой сфере, и как следствие, увеличения доступности данных технологий и оборудования.

Заключение На основании приведенных данных можно сделать вывод о том, что современный уровень информационных технологий позволяет решать широкий круг задач, что особенно актуально на всех этапах стоматологической практики. Настоящий прорыв в стоматологии совершили 3D технологии: на 3D-принтерах начали печатать качественные челюстно-лицевые протезы, а также их применяют для замены поврежденной костной ткани во время операции и для других важных функций. 3D в стоматологии уже доказало жизнеспособность и невероятный потенциал к развитию.

Список литературы

1. Ряховский А. Н. Цифровая стоматология. — М.: ООО «Авантис», 2010-282 с.
2. Применение 3D-печати и сканирования в стоматологии <http://top3dshop.ru/blog/3d-technology-in-stomatology/>
3. Агасарян А. С. Дроздов М. Ю. Современные технологии изготовления зубных протезов по системе CAD/CAM. URL: <http://www.vol-gostom.ru/stati-nauchnie-terapevticheskaya-stomatologiya/sovremennie-technologie-izgotovleniya-zubnich-protezov-po-sisteme-cad-cam>
4. Ряховский А. Я., Карапетян А. А., Аваков Г. С. Сравнительное исследование различных CAD/CAM-систем для изготовления каркасов несъемных зубных протезов // Стоматология. - 2011. - № 2. - С. 57-61.

ЛЕЧЕНИЕ ИЛИ УДАЛЕНИЕ ЗУБА МУДРОСТИ

Серикова М.Г., Попова А.М.

Научный руководитель: И.Е.Мяснева

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

В данной статье показана возможность диагностики и комплексного подхода к лечению или удалению зуба мудрости. Освещены особенности лечения и удаления зубов в советский период. Описана процедура удаления зуба мудрости, медикаментозного лечения осложнений.

Ключевые слова: зуб «мудрости», перикоронит, экстракция, осложнения, кариес, пульпит, периодонтит.

Актуальность. В процессе развития человечества наша еда становилась все более мягкой, так как люди научились, к примеру, термически обрабатывать жесткое мясо или перемалывать в муку грубые зерна и выпекать из нее хлеб. Эволюционно наша челюсть становилась все меньше и теперь уже не может вместить четыре, по сути своей, лишних зуба. Отсюда и вытекают основные сложности, связанные с зубами мудрости. Генетически они заложены у большинства людей, но для нормального функционирования им просто нет места на челюсти. Есть, конечно, счастливчики, у которых нет даже зачатков зубов мудрости.

У многих людей в возрасте старше 25 лет происходит такая ситуация, когда начинает болеть зуб мудрости. Прорезывание зуба «восьмерки», как их называют врачи, доставляют много неприятностей, начинается это как правило с обычного кариеса и заканчивается воспалением, которое требует длительного лечения и помощи квалифицированного врача-стоматолога. Вышесказанное обусловило актуальность темы данной статьи.

Цель статьи: изучить методы лечения осложнений, возникающих после удаления зубов мудрости, применяющиеся в стоматологических учреждениях

Методы: общенаучный подход, анализ и обобщение.

Зубы мудрости получили такое название, так как прорезаются они в возрасте 15 - 25 лет, когда, как считается, человек уже должен быть более-менее разумен. Эти восьмые зубы на челюсти, или третьи моляры в настоящее время считаются рудиментами, потому что утратили свое первоначальное значение. Сама по себе «восьмерка» является точно таким же коренным зубом, как и остальные моляры на челюсти, но все же зубы мудрости имеют ряд отличий, которые и становятся причиной проблем [2, 41].

Среднестатистическое советское питание в послевоенное время было бедным белками, клетчаткой, правильными хорошими углеводами и витаминами, а также кальцием – и состояло, в основном, из простых углеводов вроде различных каш, пустых супов, хлеба, картошек и макарон. Добавим к этому плохую экологию и тяжёлую работу – и результатом этого – плохие (или вовсе отсутствующие) зубы [1].

Помимо проблем с рациональным питанием, ощущалась и нехватка хороших, доступных средств по уходу за зубной полостью. В то время было мало видов зубных паст, а также зубной порошок, содержащий вредное абразивное средство, который при долгом использовании стачивал зубную эмаль до пульпы. Некоторые чистили зубы «дедовским методом» – толченым углем, что, конечно, тоже не добавляло им здоровья. А некоторые вообще зубы не чистили.

Гражданам рассказывали сказки о великих стройках и грандиозных ракетах, а нормально вылечить зубы не могли. Советская стоматология представляла собой настолько жуткую отрасль медицины, что люди предпочитали мучиться от боли, терять зубы, использовать какие-то шаманские средства, но не идти к врачу. Потому что у врача было очень страшно, больно и некомфортно [6].

Электромеханические бормашины того времени (выпускались с 1920 года) работали на довольно низких оборотах и не имели нормальной системы охлаждения, что в совокупности образовывало весь спектр негативных впечатлений: адский свистяще-жужжащий звук,

вибрации, отчетливо воспринимаемые больным зубом и жуткий запах подпаленной кости, что ассоциировало их с пыточными устройствами [7].

Так называемое убийство нерва мышьяком производилось по технологиям XIX века. Из той же эпохи в советскую стоматологию пришёл цемент для пломб. Самое интересное – в начале века в России пломбы выполнялись из драгоценных металлов и прочного фарфора, а в СССР использовался цемент, при этом пломбы крайне плохо держались, вылетая при жевании ириски «Кис-кис» [1].

Таким образом, в послевоенное время и советский период о качественном лечении зубов не могло быть речи. Про обезболивание никто не думал – считалось, что и так потерпят, не развалятся.

Боль зуба мудрости – это является не всегда тяжелым заболеванием. Возможно, что зубу требуется определенное время, чтобы до конца прорезаться, но главная проблема состоит в том, что процесс прорезывания может растянуться на несколько лет.

Главной причиной такой боли является сложное и медленное прорезывание, но это не всегда бывает так. Большая часть пациентов в стоматологическую поликлинику за помощью обращаются уже с симптомами серьезными заболеваниями, которые требуют незамедлительного, комплексного лечения:

1) Перикоронит (pericoronitis; пери- + анат. corona dentis коронка зуба + -ит) – воспаление десенного капюшона из-за скопившихся остатков пищи. Они и вызывают размножение болезнетворных бактерий. Осложняется ситуация положением зубов, когда даже современные электрические щетки не могут справиться с большим количеством налета [5, 54]

Лечение перикоронарита направлено на профилактику и предотвращение осложнений, а избрание методики лечения зависит от специфики течения заболевания и от состояния пациента. Если при перикоронарите значительно выражен воспалительный отек или отмечается ведение челюсти, то показана тригеминоспатическая блокада. При течении без осложнений карман под капюшоном промывают слабым раствором фурацилина (Sol. Nitrofuril 0,02%) или перманганата калия (Kalium hypermanganicum).

При перикоронарите показано введение под капюшон йодоформного тампона и полоскание полости рта теплыми дезинфицирующими растворами. Для полосканий применяют сульфаниламидные препараты, внутрь показан 10% раствор кальция хлорида (Calcium chloride) по 15 мл 3 раза в день и обезболивающие препараты (Ibuprofen, Next Uno Express, Indometacin, Metindol retard, Tempalgin, Spasgan, Pentalgin) [3].

Удаление зуба мудрости показано только в том случае, когда он находится в таком положении, когда прорезывание невозможно. Это можно подтвердить рентгеновским исследованием, удаление зуба проводят после снятия острых симптомов перикоронарита, после извлечения, очищают зубную лунку, после чего накладывают швы.

Процедура удаления зуба мудрости если пациент обратился в стоматологическую поликлинику вовремя, осуществляется в основном безболезненно, под местной анестезией, и впоследствии как правило не имеет осложнений. Такая процедура включает в себя несколько следующих этапов:

- проведение анестезии (местное обезболивание);
- разрезание десны для доступа к больному зубу;
- удаление зуба мудрости при помощи стоматологических инструментов;
- наложение швов на десну [4].

При простом удалении зуба мудрости применяются щипцы и элеваторы, а сама процедура не подразумевает сложных манипуляций в виде надрезов десны и высверливания определенного участка кости

К наиболее распространенным осложнениям, которые возникают после экстракции восьмого моляра, относятся:

– парестезия (paraesthesia; греч. paraisthesis ложное ощущение, от пар- + aisthesis ощущение) – спонтанно возникающее неприятное ощущение онемения, покалывания, жжения, ползания мурашек и т. п. – травмирование околозубных нервов;

– альвеолит (alveolitis; от лат. alveolus — лунка, ячейка + -itis — воспаление) – воспаление в лунке зуба;

– гематома (haematoma; гемат- + -ома; син. опухоль кровяная) -- ограниченное скопление крови в тканях с образованием в них полости, содержащей жидкую или свернувшуюся кровь. – отёк или нагноение на десне;

– кровотечение (haemorrhagia; haemastismus; sanguinis fluxus / profluvium)

2) Кариес (caries - ei f гниение, гнилость (кости) – налет, способствующий разрушению зубной эмали. Появившейся кариозные полости, реагируют на горячую и холодную, сладкую и острую пищу, вызывая при этом неприятные ощущения. Лечение (пломбирование) зуба мудрости проводится без проблем, тем не менее такое лечение требует от врача-стоматолога достаточно хорошей профессиональной подготовки.

Лечение кариеса зуба мудрости желательно в том случае, если пациент по какой-либо причине удалил шестой или седьмой зубы и на восьмой зуб (зуб мудрости) приходится основная жевательная нагрузка. Лечение такого зуба при кариозном поражении также необходимо, если восьмерки выступают опорой ортопедических структур (коронки, мостов). Лечение допустимо, если десневой «капюшон» не висит над зубной короной. Зуб мудрости также необходимо сохранить и в том случае, если на противоположной челюсти восьмерка тоже есть [8].

Если стоматологом поставлен диагноз «глубокий кариес зуба мудрости», лечить зуб на данном этапе нет смысла. В этом случае зуб просто удаляется. Зуб мудрости, пораженный кариесом, удаляют при их неправильном расположении в ряду жевательно-челюстной системы. Удаление зуба проводят при хроническом рецидивирующем перикоронарите (постоянное воспаление десны вокруг зуба мудрости). Также необходимо удалить восьмой зуб, в том случае, если она наносит травмы на мягкие ткани внутренней части щек. Это происходит если зубы мудрости расположены неправильно.

3) Пульпит и периодонтит – самые распространенные осложнения кариеса. Пульпит - pulpitis; латынь «pulpa» мясистая часть, мякоть + itis) — воспаление пульпы зуба. Пульпит составляет более 14% всех случаев заболеваний зубов. Периодонтит - (periodontitis; периодонт + -ит; син.: амфодонтит, перицементит) - воспаление периодонта.

Механизм гнойного воспаления здесь аналогичен, разница только в том, что «подобраться» к болевому источнику не всегда легко, необходимо скальпелем рассечь капюшон или пойти на крайнюю меру – удаление. Как только врач-стоматолог поставит диагноз, нужно сразу начинать лечение, любая задержка может спровоцировать так называемый «букет» осложнений, вплоть до обширного заражения [4].

Заключение: боль зуба мудрости – это является не всегда тяжелым заболеванием. Возможно, что зубу требуется определенное время, чтобы до конца прорезаться, но главная проблема состоит в том, что процесс прорезывания может растянуться на несколько лет. Лечение зуба мудрости не будет проводиться в том случае, если пациент не может полностью открыть рот или есть другие препятствия для выполнения данной процедуры. Кариес также не будет лечиться, если третьи моляры нарушают положение зубного ряда, образуют скученность резцов и клыков. В таких случаях стоматолог зачастую удаляет восьмерки, а после чего выполняет ортодонтическую коррекцию смещенных зубов. Прикорневой и пришеечный кариес зуба мудрости также являются показаниями к удалению. Если зубная боль непосредственно связана с процессом воспаления, это является результатом давления зубов мудрости на впереди стоящие зубы – что является показанием к приему анальгетиков из группы НПВС, например, на основе ибупрофена. В некоторых случаях также можно порекомендовать обезболивающие гели для слизистой оболочки полости рта, например: аппликации Холисал-гелем (Действующее вещество Choline salicylate + Cetalkonium

chloride), аппликации гелем Камистад (Действующее вещество Лидокаин + Ромашки аптечной цветков экстракт (Lidocaine + Chamomillae recutitae floridis extract). Удаление зуба мудрости показано только в том случае, когда он находится в таком положении, когда прорезывание невозможно. Это можно подтвердить рентгеновским исследованием, удаление зуба проводят после снятия острых симптомов перикоронарита, после извлечения, очищают зубную лунку, после чего накладывают швы.

Список литературы

1. Вся правда о стоматологии в СССР [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://maxim-nm.livejournal.com/474261.html>
2. Гайворонский И.В., Петрова Т.Б. Анатомия зубов человека Учебное пособие. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2005. - 56 с.
3. Зубы мудрости. Удалять нельзя лечить или пересадить?! Умный подход в современной стоматологии [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/health/turbo/articles?id=7779>
4. Кариес восьмерок: лечить или удалять зубы мудрости? [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ochkov.net/wiki/zub-mudrosti-lechit-ili-udalyat.htm>
5. Руденко А. Патология прорезывания зубов мудрости. М.: Медицина, 1971. – 80 с.
6. Советская стоматология: жестокая и беспощадная [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://valera-kolpakov.livejournal.com/673761.html>
7. Топ-10 ужасов советской стоматологии [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo/eva.ru/s/health/health-and-medic/read-top-10-uzhasov-sovetskoj-stomatologii-53341.htm>
8. Что делать, если болит зуб мудрости? [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stom.32top.ru/stat/2248/>

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ СПОСОБ УХОДА ЗА РОТОВОЙ ПОЛОСТЬЮ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Овсянникова Е.В., Попова В.С.

Научный руководитель: к.м.н. Примачева Н.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Кафедра пропедевтической стоматологии

Аннотация. По данным статистики в современном мире все большее значение имеет распространение нарушения зубочелюстной системы, для исправления данной ситуации применяются аппараты специального назначения, именуемые ортодонтическими. Такие аппараты содержат в своей конструкции ретенционные элементы, за счет чего происходит ухудшение микрофлоры ротовой полости, а также большое количество скоплений налета на зубных рядах. Это все влечет за собой разного рода стоматологические заболевания. Интенсивность дефектов тканей зуба и пародонта на фоне нарушений зубочелюстной системы прямопропорциональна последовательному и верному проведению, специально подобранных под каждого пациента, очистительных процедур. Приняв все во внимание, проблема ранней диагностики и профилактики стоматологических заболеваний при наличии зубочелюстной аномалии во время лечения специализированными аппаратами и разработка индивидуальных программ, направленных на повышение качества гигиены ротовой при необходимом лечении, нацеленном на исправление зубочелюстных дефектов, является актуальной.

Ключевые слова: индивидуальная гигиена, ортодонтия, индивидуальная программа гигиены.

Цель – разработка индивидуализированных под каждого пациента программ гигиены ротовой полости при ортодонтическом лечении и выявление их результативности.

В ходе наших исследований были осмотрены пациенты со съемными ортодонтическими пластинками в возрасте от 8 до 14 лет и пациенты с несъемными брекет-системами в возрасте от 20-35 лет. Изучение проводилось до подбора и составления рекомендаций по индивидуальному уходу за полостью рта, через 2 и 4 недели, после предложенных подробных рекомендаций. До разработки и применения индивидуальных мероприятий у пациентов со съемным ортодонтическим аппаратом и несъемными ортодонтическими конструкциями было отмечено, что индекс гигиены по Федорову-Володкиной и гигиенический индекс РНР были недостаточными и свидетельствовали о плохой гигиене полости рта. Это доказывает то, что привычного для пациентов ухода, проводимого ими самостоятельно недостаточно, для полной реализации положительного итога в гигиеническом уходе за полостью рта. Были разработаны и предложены персонализированные профилактические мероприятия для каждого пациента, находящегося на ортодонтическом лечении. Оценка эффективности разработанных мероприятий была проведена по прошествии 2 и 4 недель соответственно. Было определено улучшение

качества гигиены за ротовой полостью по визуальному осмотру и оценкам индексов гигиены, которые свидетельствовали о положительной динамике. Таким образом по результатам исследования, можно сделать вывод, что фактического достижения эффекта от гигиенических процедур можно добиться только в результате абсолютно персонального подхода к каждому пациенту. При этом уменьшить риск возникновения заболеваний пародонта и кариеса зубов при лечении ортодонтическими аппаратами.

Актуальность. В настоящее время, аномалии, связанные с развитием зубочелюстной системы, имеет широкое распространения [1, 2, 3, 4]. Более половины таких пациентов нуждаются в ортодонтическом лечении [5, 6]. Ортодонтическое вмешательство у взрослых отличается от помощи для детей и подростков, так как у них наблюдается более длительная адаптация к ортодонтическим аппаратам, поэтому, как правило, требуется более продолжительный период лечения [7, 8, 9]. Известно, что за счет наличия ретенционных элементов на ортодонтических аппаратах ухудшается состояние гигиены ротовой полости и непосредственно зубных рядов. Образования повреждений тканей зуба у пациентов объясняется тем, что затрудняется доступ к вестибулярной и щечной поверхностям, на которых зафиксирована ортодонтическая конструкция, тем самым снижается естественная очистка ротовой полости. В результате нарушенной гигиены происходит качественные и количественные изменения в микрофлоры ротовой полости, что приводит к развитию дисбактериозу [10]. В результате чего повышается риск развития заболеваний пародонта. Происходит взаимодействия двух основных факторов – пародонтопатогенной микрофлоры и нарушение защитных свойств организма, в том числе нарушения иммунных процессов как общего, так и местного характера. Степень повреждения тканей зуба и пародонта на фоне дефектов зубочелюстной системы напрямую зависит от методичного и правильного проведения персонализированных гигиенических процедур. Таким образом, вопрос профилактики стоматологических заболеваний при различных аномалиях зубочелюстной системы и разработка индивидуальных эффективных гигиенических мероприятия полости рта при лечении всевозможными ортодонтическими аппаратами является актуальной проблемой стоматологии.

Целью нашего исследования явилась, разработка персональных способов гигиены полости рта при лечении конструкциями, направленными на исправление дефектов зубочелюстной системы и изучение их полезного действия.

В ходе нашей работы были обследованы пациенты со съёмными ортодонтическими аппаратами (ортодонтическая пластинка) в возрасте от 8 до 14 лет и пациенты с несъёмными ортодонтическими конструкциями в возрасте от 20-35 лет. Исследования проводились на базе стоматологической поликлиники ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, на кафедре пропедевтической стоматологии. Для проведения исследования нами был использован визуальный и инструментальный осмотр ротовой полости пациентов данных групп, для определения гигиенического состояния полости рта использовались индексы РНР и Федорова-Володкиной. Зубы окрашивались по стандартной методике раствором Шиллера-Писарева. Пациенты были обследованы до разработки и составления рекомендаций по персональному уходу за полостью рта, через 2 и 4 недели соответственно, после предложенных подробных рекомендаций. До разработки и применения индивидуальных программ профилактики у пациентов со съёмным ортодонтическим аппаратом было установлено, что индекс гигиены по Федорову-Володкиной составил 2,6 балла, что соответствует отрицательной гигиене полости рта. Индекс РНР составил 1,7, что говорит об неудовлетворительной гигиене полости рта. У исследуемых второй группы (с брекет-системой) было установлено, что индекс гигиены РНР составил 1,8, что также свидетельствует о неудовлетворительной гигиене полости рта, индекс Федорова –Володкиной 2,2 – неудовлетворительная гигиена полости рта. Приняв все вышесказанное во внимание, нами было установлено, что стандартного ухода, проводимого пациентами самостоятельно, недостаточно для достижения положительного результата в гигиеническом уходе за полостью рта. Были

разработаны и предложены индивидуальные профилактические мероприятия для каждого пациента. Пошагово рассмотрен каждый этап в гигиеническом уходе за полостью рта, подобраны индивидуальные средства гигиены с учетом возраста и ортодонтической аппаратуры. Персонализированные способы гигиены полости рта у лиц от 8 до 14 лет с съемными ортодонтическими пластинками в полости рта

1. Орошение полости рта водой – 15 секунд
 2. Использование флоссов фирмы ROCS – 60-90 секунд
 3. Полоскание – 5 секунд
 4. Использование гигиенической мануальной щетки с пастой Biorepair junior – 2-3 минуты
 5. Промежуточное полоскание – 3-5 секунд
 6. Чистка мануальной щеткой фиссур (особенно участков прилегания съемного аппарата) – 35-40 секунд
 7. Финальное полоскание – 25 секунд
- Уход за съемным ортодонтическим аппаратом
8. Очищение аппарата водой с помощью зубной щетки ParoOrthoBrash ортодонтическая – 20-30 секунд
 9. Промывание водой – 5 секунд
 10. Обработка в жидкости IsoDent Ortho – 20-30 секунд
 11. Промывание водой – 5-10 секунд
 12. Высушивание – 3-6 секунд
- Затрачено от 6 до 8 минут. Пациентам был сделан акцент на обязательный уход за ортодонтической пластинкой.

Персонализированные способы гигиены полости рта для пациента с несъемной брекет системой от 20 до 35 лет:

1. Использование лечебно-профилактического ополаскивателя Oral-b – 15 секунд
2. Использование ирригатора Oral-b для полости рта – 1-1,5 минуты
3. Применения флосса фирмы ROCS для зубов без брекетов - 60 секунд
4. Полоскание – 5 секунд
5. Использование щетки – ершика interprox – 45-90 секунд
6. Очищение всех зубов с несъемным аппаратом, с помощью щетки «Орто» с гигиенической зубной пастой ROCS – 45-60 секунд
7. Выполаскивание зубной пасты – 5 секунд
8. Полировка зубов с помощью суперфлосса – 40-60 секунд
9. Стандартная чистка профилактической зубной щеткой -3 минуты
10. Полоскание водой – 3-5 секунд
11. Применение малопучковой или монопучковой щетки для малодоступных мест в брекетах – 40-80 секунд
12. Использование противокариозного ополаскивателя – 25-40 секунд

Время, потраченное на процедуру, составило от 7 до 10 минут. После завершения гигиенического ухода пациентам обеих групп было рекомендовано в течение 60-90 минут не есть, не проводить полоскание, не курить, не пить. Оценка эффективности разработанных программ была проведена спустя 14 дней и 1 месяц. Было выявлено улучшение качества гигиены полости рта согласно данным визуального, инструментального осмотра и результатам индексов гигиены. После 14 дней использования профилактических мероприятий по уходу за полостью рта, у пациентов со съемной ортодонтической конструкцией индекс по Федорову – Володкиной составил 1,1, это свидетельствует о хорошей гигиене полости рта, через месяц индекс составил 1,4, что также говорит о хорошей гигиене полости рта. Индекс РНР через 14 дней был равен 0,2, что указывает на хорошую гигиену полости рта. Индекс РНР через месяц равен нулю, что соответствовало отличной гигиене полости рта. Данные пациентов с несъемной брекет-системой, после 14 дней использования индивидуальной программы были следующие: индекс РНР составил 0,2, что свидетельствовало о хорошей гигиене полости рта, данные индекса РНР через месяц были

равны нулю, что соответствует отличной гигиене. Индекс Федора-Володкиной через 14 дней и 1 месяц составил 1,1 - хорошей уровень гигиены. Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что реального успеха и эффекта от лечебно-профилактических мероприятий по оздоровлению полости рта можно добиться только в результате абсолютного персонализированного подхода к каждому пациенту. Это позволяет снизить вероятность проявления заболеваний пародонта и кариеса зубов при ортодонтическом лечении.

Заключение. На сегодняшнее время представлено множество средств по уходу за слизистой рта и зубами, достаточно часто, пациенты не могут подобрать для себя правильный уход, чем ухудшают гигиеническую ситуацию. До начала исследования были выявлено, что у пациентов с различными клиническими ситуациями наблюдалась некачественная гигиена полости рта, а также ошибки в использовании предметов гигиены. Для того, чтобы улучшить стоматологический статус пациентов, были разработаны персональные способы лечебно-профилактических мероприятий, подобранные исключительно для определенной клинической ситуации. После заключительной оценки состояния уровня гигиены с помощью индексов и визуального осмотра, было выявлено положительная динамика и отмечена эффективное влияние разработанных программ комплексного ухода.

Список литературы

1. Алимский, А. В. Изучение возрастной динамики распространенности аномалий зубочелюстной системы среди детского населения / А. В. Алимский, А. Я. Долгоаршинных // Ортодонтия. – 2008. - № 2 (42) – С. 10 - 11.
2. Гуненкова, И. В. Сравнительная характеристика результатов социологических исследований по ортодонтии за период с 2004 по 2009 г. (мониторинговое исследование) / И.В. Гуненкова, С.В. Текучева, К.И. Свиридова, И.Ю. Михайлова // Стоматология. – 2010. – № 6. – С. 64 – 69.
3. Данилова, М. А. Структурный анализ факторов риска возникновения зубочелюстных аномалий у детей дошкольного возраста / М. А. Данилова, О. А. Царькова, М. Л. Пономарева // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т.13. - № 2 (49). – С. 15 - 17.
4. Кузьмина, Э. М. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние твердых тканей зубов, распространенность зубочелюстных аномалий, потребность в протезировании / Э. М. Кузьмина // Москва, МГМСУ, 2009. – 236 с.
5. Гуненкова, И. В. Показатели качества жизни при ортодонтическом лечении несъемной аппаратурой Текст. / К. Г. Гуревич, Е. Г. Фабрикант, Н. С. Погосян // Ортодонтия. 2008. - № 1. - С. 8-10.
6. Косюга, С. Ю. Распространенность зубочелюстных аномалий у школьников Нижнего Новгорода / С. Ю. Косюга, С. А. Белякова // Форум стоматологии. – 2014.- № 4. – С. 54.
7. Газизуллина, О. Р. Предикторы эффективности ортодонтического лечения детей Текст. :дисс. канд. мед. наук / О. Р. Газизуллина // Казань, 2009.-119 с.
8. Долидзе А.Г. Определение эффективности современных методов ортодонтического лечения аномалий зубочелюстной системы Текст. :автореф. дис. . канд.мед. наук / А. Г. Долидзе. // Нижний Новгород, 2009. - 23 с.
9. Нурмагомедов, А. Ю. Зубочелюстные аномалии у взрослых / А. Ю. Нурмагомедов, Р. М. Жигунов // Стоматолог-практик. 2008. - № 2. - С. 40-42.
10. Севбитов, А.В. Новый подход к лечению травматогенных эрозивно-язвенных повреждений слизистой оболочки полости рта у ортодонтических пациентов / А.В. Севбитов, А.С. Невдах, В.В. Платонова // Пародонтология, 2016, № 3 (80), С. 12 –14.

ПРОТЕЗИРОВАНИЕ НА ИМПЛАНТАТАХ В ЭСТЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ЗОНЕ

Рябикина Д.А.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Гордеева Т.А.

Воронежский государственный университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра факультетской стоматологии

Аннотация. На данный момент развития стоматологии восстановлению передних зубов придадут большое значение, так как они влияют на функцию, анатомию и эстетику зубных рядов. В данной научно-исследовательской работе приведен алгоритм протезирования на одиночных имплантатах в эстетически значимой зоне. Эстетически значимой зоной считается та зона, которая видна при широкой улыбке. Замещение зуба во фронтальном отделе зависит от белой (непосредственно реставрация) и розовой (прилегающая десна) эстетики. В данной статье описаны результаты исследования, с использованием, как теоретических (работа с учебной и научной литературой), так и эмпирических (беседа) методов. Объектом исследования являлись люди среднего возраста с потерей фронтальных зубов. Рассмотрены такие вопросы, как целесообразность использования в эстетически значимой зоне эстетических материалов - безметалловой керамики (диоксид циркония и

лития дисиликат) и различных видов фиксации; выбор тактики лечения в зависимости от биотипа десны пациента. Уделено внимание оценке постановки имплантата и выбору абатмента, важности соблюдения всех клинических этапов в определенной последовательности и установки провизорного протеза для формирования правильного контура прорезывания и десневого края. Протезирование на имплантатах обладает высокой долговечностью, отличным эстетическим и функциональным результатом.

Ключевые слова: имплантат, абатмент, биотип десны, контур прорезывания, коронка, безметалловая керамика, цементная фиксация.

Актуальность. В настоящее время проблема потери передних зубов стоит довольно остро. Частичное отсутствие зубов является достаточно распространенным заболеванием, и по распространенности стоит наряду с кариесом и болезнями пародонта. Диагнозом «Потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления или локализованного пародонтита» страдают около 75% населения (Копейкин В.Н., Миргазизов М.З., 2001). Причинами потери зубов являются кариес, болезни пародонта, травмы. Нарушение целостности зубных рядов ведет к ухудшению жевания, снижению пищеварительной функции, приводит к нарушению речи и эстетических параметров. Потеря зубов является необратимой болезнью, помочь может лишь ортопедическое лечение.

Эстетически значимая зона-зона, видимая при широкой улыбке. При одиночной потере зубов в этой зоне есть несколько вариантов решения проблемы. Самое оптимальное решение - протезирование на имплантатах. При этом варианте ортопедического лечения восстанавливаются утраченные анатомия, функция, эстетика, речь. За счет применения эстетических материалов, а именно безметалловых конструкций - абатмента и коронки, например, из оксида циркония, можно получить высокоэстетичные результаты протезирования. Очевидно, что результат имплантации будет зависеть от многих факторов, например, от позиции имплантата, толщины кости в зоне имплантации, биотипа десны и контура прорезывания. Этим обусловлена актуальность данной проблемы. Ведь протезирование на имплантатах в эстетически значимой зоне работа двух врачей: хирурга- имплантолога и ортопеда.

Цель исследования: повышение эффективности ортопедического лечения включенных дефектов зубного ряда с помощью дентальной имплантации внутрикостных имплантатов в передней группе зубов.

Материалы и методы. Поставленная цель работы потребовала комплекса методов исследования: теоретических (работа с учебной и научной литературой), эмпирических (беседа), рентгенологических, клинических. Исследование проводилось на базе кафедры факультетской стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко в течение 6 месяцев. Изучались разные виды коронок, абатментов и способов фиксации. Следует отметить, что при реставрации зубов в переднем участке челюсти существует вероятность сколов. Эта же вероятность остается при протезировании на имплантатах, зависит она от многих факторов (прикус, преобладаемая пища в рационе и другое) и может быть низкой, средней или высокой. Пациентам с высоким риском сколов нецелесообразно устанавливать цельнокерамические коронки, они недостаточно прочные. Поэтому таким пациентам предпочтительнее использовать металлокерамические коронки на титановом абатменте - более крепкие. Лицам же со средней и низкой вероятностью сколов рекомендована постановка цельнокерамических коронок на керамических абатментах — это практически гарантирует высокую эстетику. Также эстетика и прочность зависят от видов фиксации. Существует винтовая и цементная фиксация. Винтовая фиксация более прочная, но менее эстетичная, используется при наличии доступа к винту с оральной стороны. Цементная фиксация же более эстетична, но уступает в прочности винтовой, применяется при доступе с вестибулярной стороны или стороны режущего края. Также, если говорить про эстетику, то нельзя забывать про биотип десны. Биологическая ширина- ширина полосы эпителиального и соединительнотканного прикрепления, а зубодесневой

комплекс-биологическая ширина и зубодесневая борозда. Были изучены пациенты с тонким и толстым биотипом десны. При толстом биотипе десна более плотная, эластичная, имеет пологие сосочки. За счет своей толщины она блокирует металлический цвет частей, способствуя эстетике. Тонкий биотип десны характеризуется высокими десневыми сосочками, ее легко поранить, при зондировании десневой борозды зонд просвечивает через мягкие ткани. Этот тип десны просвечивает металлические части протезов, не способствуя эстетике. То есть у пациентов с тонким биотипом десны необходимо использовать цельнокерамические коронки и керамические абатменты. Также наше исследование показало, что при ортопедическом лечении на имплантатах, необходимо использование временных коронок. Так как наряду с восстановлением эстетики и функции, это еще и формирует десневой край. Врачу следует добиваться равномерного перехода коронки в десневой край, не жертвуя функциональными свойствами. Важное понятие в данной теме - контур прорезывания. Это переход от круглой ортопедической части имплантата до индивидуального контура искусственной коронки на уровне десневого края, формируется с помощью абатмента. Постановке абатмента предшествует установка формирователя десны с круглым сечением, это способствует правильному формированию десневого ложа. Абатмент создает плавный переход между коронкой и мягкими тканями, осуществляет поддержку десны и улучшает ее внешний вид. Лучший результат имеет протезирование с помощью индивидуального абатмента, так как он может уменьшить отклонение между осью имплантата и коронки. Постановка временной коронки позволяет сохранить оптимальную форму мягких тканей и смоделировать правильный контур прорезывания. При ее установке наблюдается преходящая ишемия мягких тканей, их форма стабилизируется в течение месяца. Далее изготавливается постоянная коронка с постоянным внутридесневым контуром.

Результаты. Протезирование на имплантатах подходит многим людям, но у этой процедуры также существуют противопоказания. Использование цельнокерамических коронок, керамических абатментов и цементной фиксации дает более высокий эстетический результат у пациентов, чем применение металлокерамических коронок, титановых абатментов и винтовой фиксации. Также у пациентов с толстым биотипом десны легче добиться эстетики, чем с тонким. Особенно важно при протезировании на имплантатах соблюдать все этапы в определенной последовательности, это способствует правильному формированию десневого края и контура прорезывания.

Обсуждение. Использование при включенных дефектах зубного ряда протезирования на имплантатах дает высокую степень функциональности, хорошую эстетику и долговечность. Однако, как у всех медицинских операций, у имплантации имеются противопоказания и минусы. К абсолютным противопоказаниям относятся онкология, вирусные инфекции и общие заболевания, влияющие на регенерацию и заживление; к относительным - возраст до 18 лет, беременность и т.д. Минусы имплантации - долгое заживление, риск инфекции и воспаления после операции, высокая стоимость.

Заключение. Протезирование в эстетически значимой зоне представляет собой довольно сложную проблему, так как врачу необходимо добиться эстетических и функциональных результатов. Самое современное решение проблемы - протезирование на имплантатах. Для протезирования во фронтальной зоне целесообразнее использовать безметалловую керамику и цементную фиксацию, обеспечивающие высокую эстетичность, также необходимо учитывать биотип десны пациента. Следует тщательно соблюдать все этапы самой имплантации и ведения пациента после нее. Применение имплантатов дает высокие функциональные и эстетические показатели, но также имеет свои минусы: есть противопоказания, риски послеоперационного периода, долгое заживление и достаточно высокая стоимость.

Список литературы.

1. Протезирование с опорой на имплантаты. Планирование от результата / Штефан Вольфарт; пер. А.Островский/ Санкт-Петербург ООО «Азбука стоматолога», - 2016.- С.-44-50,59-69,74,91-98,204-213.
2. Ортопедическое лечение с опорой на денальные имплантаты / Карл Е.Миш; пер. с англ. - М.: Рид Элсивер/ 2010. – С.-370-414.
3. Зубная имплантация.Новый уровень протезирования / И.Суднев,И.Михайлов,Е.Гольдштейн / СПб.: ООО «МЕДИ издательство», - 2007. - С.-12-13.

ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА ЗАМКОВОЙ СИСТЕМЫ ФИКСАЦИИ В БЮГЕЛЬНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ

Синицына А.П.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
СПО «Стоматология ортопедическая», квалификация «Зубной техник»
кафедра пропедевтической стоматологии

Бюгельный протез является одним из уникальных конструкций, способных восстанавливать утраченные зубы, и передавать жевательную нагрузку через зубы на ткани пародонта и мягкие ткани, покрывающие беззубые альвеолярные отростки. В полости рта у пациентов при различных клинических ситуациях бывает сложно создать правильную конструкцию зубного протеза и подобрать нужные фиксирующие элементы, удовлетворяющие запросы пациентов по функциональной эффективности и эстетическим соображениям.

Цель: Оптимизировать эффективность лечения пациентов с дефектами зубных рядов с помощью бюгельного протеза с замковой системой фиксации, путём анализа особенностей функционирования и конструирования различных видов замковых креплений.

Материалы и методы: 1. Провести обзор литературы по использованию различных видов бюгельных протезов у пациентов с дефектами зубных рядов. 2. Дать сравнительную характеристику и систематизировать замковые системы фиксации в бюгельном протезировании. 3. Выявить наиболее оптимальный по всем характеристикам ортопедической практики вид замковой системы фиксации в бюгельном протезировании.

Результаты: 1. Проведённый обзор литературы выявил важность проведения полного комплекса лечебно-диагностических манипуляций в полости рта пациентов с различными дефектами зубных рядов, и тщательно проведённых клинко-лабораторных этапов изготовления бюгельных протезов с замковой системой фиксации в каждом клиническом случае индивидуально, для получения высококачественных ортопедических конструкций.

2. Сравнительная характеристика существующих замковых креплений для бюгельного протезирования показала существенные преимущества различных замковых систем фирмы «Бредент» в зависимости от клинической ситуации в полости рта пациентов по сравнению с конструкциями других производителей.

3. Практический опыт протезирования протяжённых дефектов зубных рядов показал наилучшие функциональные результаты и эстетическое удовлетворение при использовании пациентами бюгельных протезов с замковыми креплениями фирмы «Bredent»

Заключение: Замковые крепления фирмы «Bredent» возможно использовать при изготовлении бюгельного протеза практически в любой клинической ситуации при концевых и включённых дефектах зубных рядов. Они эстетичны, функциональны и удобны в использовании.

Ключевые слова: Бюгельное протезирование; зуботехническое производство; замковая система фиксации; ортопедическая стоматология; дефекты зубных рядов.

Актуальность. При различных заболеваниях зубов и тканей полости рта, сопровождающихся дефектами зубных рядов, тяжёлыми морфологическими и функциональными расстройствами, с лечебной целью применяют бюгельный протез, который восстанавливает утраченные зубы и передаёт жевательную нагрузку через зубы на ткани пародонта и мягкие ткани, покрывающие беззубые альвеолярные отростки. Он достаточно сложный по технологии изготовления, но высокоэстетичный и удобный в процессе эксплуатации. Учитывая индивидуальные клинические условия в полости рта у каждого пациента с частичным отсутствием зубов, бывает достаточно сложно сконструировать конструкцию зубного протеза, подобрать нужные фиксирующие элементы, удовлетворяющую запросы пациентов согласно эстетики и функциональную эффективность.

Цель. Оптимизировать эффективность лечения пациентов с дефектами зубных рядов с помощью бюгельного протеза с замковой системой фиксации, путём анализа особенностей функционирования и конструирования различных видов замковых креплений.

Материалы и методы:

1. Провести обзор литературы по использованию различных видов бюгельных протезов у пациентов с дефектами зубных рядов. 2. Дать сравнительную характеристику и систематизировать замковые системы фиксации в бюгельном протезировании. 3. Выявить наиболее оптимальный по всем характеристикам ортопедической практики вид замковой системы фиксации в бюгельном протезировании.

Известно, что для того, чтобы уменьшить площадь базиса протеза, создать более благоприятные условия для слизистой оболочки протезного ложа, и сократить время адаптации в клинике ортопедической стоматологии используют бюгельные протезы, которые передают жевательную нагрузку частично на слизистую оболочку протезного ложа, а значительную часть давления, посредством опорно-удерживающих приспособлений, на естественные зубы. Такое распределение жевательного давления повышает функциональную ценность бюгельных протезов, по сравнению со всеми остальными видами ортопедических конструкций [1].

Бюгельные протезы по способу крепления подразделяются на протезы: с опорно-удерживающими кламмерами, с телескопическим креплением; с замковым и балочным креплением. Особенности конструирования цельнолитого каркаса протеза с рациональным расположением его опорных и удерживающих приспособлений заключаются в создании условий для равномерного распределения жевательного давления между сохранившимися на челюсти зубами и слизистой оболочкой с подлежащей костью. Также бюгельные протезы позволяют шинировать оставшиеся зубы и устранять функциональную перегрузку отдельных групп зубов. У пациентов при этом не нарушается тактильная, вкусовая, температурная чувствительность тканей полости рта. Высокая прочность и долговечность подобных протезов позволяют быстро адаптироваться к ним [1].

Существуют различные варианты замковых креплений. В зависимости от степени подвижности составных частей различают:

класс 1. жесткие замковые крепления - не позволяют никаких движений между частями комбинированного протеза;

класс 2. полулабильные замковые крепления - позволяют съемной части протеза совершать определенные движения по отношению к опорным тканям;

класс 3. тело, свободно перемещающееся в пространстве.

Классификация замковых креплений в зависимости от конструкции: 1) Межкоронковые замковые крепления; 2) Рельсовые (вертикально-скользящие) аттачмены; 3) Внутрикоронковые не активируемые рельсовые аттачмены; 4) Интракоронарные не активируемые рельсовые аттачмены; 5) Внутрикоронковые активируемые рельсовые аттачмены; 6) Внекоронковые неактивируемые рельсовые аттачмены; 7) Внекоронковые активируемые рельсовые аттачмены; 8) Внекоронковый активируемый рельсовый аттачмен с матрицей из пластика. [2,3]

При односторонних концевых или больших включенных дефектах используют межкоронковые (синоним «интеркоронарный») расположения замковых креплений, которые располагаются между коронками и используется как фиксирующие элементы в комбинированных протезах с трансверсальной стабилизацией.

Внутрикоронковые неактивируемые рельсовые аттачмены представляют собой комплекс пустотелой трубки, расположенной в пределах контура опорной коронки, и рельсы в съемной части протеза. В некоторых внутрикоронковых замковых креплениях дополнительная ретенция обеспечивается плунжерами и имеет следующие функции: восприятие вертикальной нагрузки (опорная функция), ретенцию, латеральную

стабилизацию за счет проксимальных стенок аттачмена. Внутрикороновые активируемые рельсовые аттачмены дают возможность изменения силы трения между составными частями при изменении объема патрицы. Это достигается созданием продольной щели в патричной части. Интракоронарные не активируемые рельсовые замковые крепления применяются в мостовидных протезах для компенсации не параллельности опорных зубов для присоединения секционных мостовидных протезов, а также в съемных протезах при включенных дефектах нижней челюсти во фронтальной области.

Рельсовые (вертикально-скользящие) аттачмены по форме патричной части представляют собой видоизмененную рельсу, которая может быть: Т-образная, в виде ласточкиного хвоста, яйцевидная, Н-образная.

Патрица внекороновых неактивируемых рельсовых аттачменов в виде трубки прямоугольного или круглого сечения, таких фирм как Degudent, Bredent, располагается на искусственной коронке опорного зуба. Матрица этих замковых креплений расположена в съемной части протеза.

Матрица активируемых замковых креплений выполнена из пластика высокой точности и длительной эластичности, который имеет различные уровни ретенции, различающиеся по цветовому коду. При потере ретенции с течением времени можно матричную часть заменить. Может быть использован и другой метод активации матрицы, где имеется регулятор, позволяющий уменьшать ее объем и увеличивать силу ретенции. Внекороновый активируемый рельсовый аттачмен имеет возможность изменять объем матрицы, но возможна поломка металлических лепестков патрицы. Для замены патрицы без полной переделки протеза ее следует размещать в съемной части протеза [1,2,3].

Замковые системы фиксации «Bredent» по их внешнему виду и конструктивным особенностям можно классифицировать как подвижные и неподвижные [4].

Замковые крепления сферического типа подразделяются на СГ и ОЦ. Замок системы «Уни» в зависимости от его расположения относится к СГ и ОЦ.

Замок СГ может быть лабильным или полулабильным и представляет собой вертикальную площадку, охватывающую зуб, для установки с апроксимальной поверхности, от нижней трети которой отходит сферическая часть на шейке. Данная конструкция с направляющими пазами применяется с интерлоком.

Замок ОЦ относится к полулабильным замковым креплениям, сферическая часть патрицы которого направлена вертикально по отношению к площадке.

Замковое крепление «Уни» (от слова «универсальный») может быть полулабильным или жестким и располагается в разных плоскостях: на балке, на вкладке, на промежуточной части мостовидного протеза.

Конструкция ОЦ РС относится к полулабильным, позволяет осуществить более равномерную нагрузку на слизистую оболочку протезного ложа, разгрузив при этом опоры, к которым фиксируется бюгельный протез. Сферическая часть патрицы направлена вертикально, закреплена на корне или имплантате.

Замок ЦГ относится к полулабильным и к цилиндрическим замковым креплениям, с матрицей защелкивающего, фрикционного типа и с дозированной податливостью.

Аттачмен конструкция ВС-3, благодаря механизму сцепления матрицы и патрицы, может устанавливаться на одном устойчивом опорном зубе при включенном дефекте зубного ряда.

Конструкция ВС-3-мини имеет форму ласточкиного хвоста в области контакта с матрицей и может применяться на более низких зубах в области премоляров и моляров. Аттачмен ВС-3 с направляющими пазами применяется на коронках, где невозможно изготовить интерлок [4].

Рельсовые конструкции бывают полулабильными и жесткими. Патрицы аттачменов внешне напоминают рельсу, но расположены вертикально, по ней скользит матрица при наложении и снятии бюгельного протеза.

Балочные конструкции имеют общие для всех свойства, объединяющие их в одну группу, и специфические, характерные только для данного вида балки. Балочные конструкции могут быть полублабыльными и жесткими. Они обеспечивают передачу жевательного давления по оси опорных зубов; создают хорошую стабилизацию бюгельного протеза в горизонтальной плоскости; жестко шинируют опорные зубы без возможности движения одного зуба относительно другого в конструкции, связывающей их; оберегают мягкие ткани под протезным ложем от нагрузки и позволяет осуществлять эффективное протезирование при наличии атрофичной слизистой оболочки, экзостозов, болтающегося гребня; позволяют получить максимальный эстетичный эффект, благодаря восстановлению дефекта зубного ряда искусственными зубами на приточке [4].

Балочная конструкция ВСС имеет угол схождения стенок кверху, составляющий 2 градуса, длина балки – 50 мм, имеется встроенный держатель. В балке конструкции ВСП имеется закругленный верхний край и отвесные стенки, которые формируют тело балки. Балка стандарт имеет различную ширину и толщину, которую можно домоделировать по высоте и ширине. Поворотные замки или «замковое крепление Швенза» отличаются наибольшей надежностью и относятся к замкам с жесткой фиксацией. Ригельные соединения относятся к жестким замковым креплениям, фиксируются за счет штифта, который в закрытом состоянии проходит насквозь матрицу и патрицу, что предотвращает смещение матрицы относительно патрицы. Универсальный активный запирающий штифт это замок с постоянной фиксацией без использования пластиковых матриц. Фиксирующим элементом является штифт, который плотно охватывает патрицу, а матрицей является само гнездо, которое плотно охватывает патрицу. При полностью открытом и закрытом состоянии защелкивающегося запирающего штифта происходит щелчок, который помогает пациенту ориентироваться при снятии и наложении протеза.

Активируемые аттачмены помогают пациенту удерживать протез, благодаря плавному усилению фиксации за счет активации винта. Активирующий винт аттачмена фрикционного цилиндра расположен со стороны десны и вкручен непосредственно в тело пластмассового цилиндра (в матрицу). Конусообразный кончик винта внедряется в расщепленную верхнюю половину матрицы и разводит ее концы при активации винта. Безопасный замок используют в промежуточной части условно-съёмного мостовидного протеза, позволяет компенсировать разницу в подвижности между остеоинтегрированным имплантатом и опорными зубами с физиологической подвижностью. При включенном дефекте зубного ряда с одним имплантатом в области отсутствующих зубов имеется полный абатмент в наддесневой части. Безопасный винт имеет резьбовую часть, которая располагается во втулке с рифлением [4,5].

Исходя из всего вышеописанного можно сделать вывод о том, что фирма Bredent предоставляет весь спектр замковых креплений. Их преимущества заключаются в том, что все конструкции изначально рассчитаны и спроектированы на компьютере. Они удобны в работе, имеют патрицу, изготовленную из беззольного пластика, и матрицу, изготовленную из износостойкого материала, имеют утолщение в местах повышенной нагрузки, при этом сохраняют изящную форму. На поверхности патриц и матриц нет следов штамповки в виде грата. Огромный выбор этих аттачменов от лабильных до жестких позволяет осуществить индивидуальный подбор замковых креплений в зависимости от состояния опорных зубов, протяженности дефекта зубного ряда, от атрофии альвеолярного отростка. Можно использовать один металл при отливке каркаса металлокерамического протеза и каркаса бюгельного протеза, что обеспечивает однородность всей конструкции, и исключает гальванический эффект в полости рта. Можно усилить фиксацию бюгельного протеза более жесткой матрицей с постоянной степенью фиксации. Усиление фиксации в конструкциях активируемых аттачменов связано с закручиванием винта, что, в свою очередь, раздавливает силиконовую матрицу и увеличивает силу трения последней о патрицу. Цветовой маркировкой выделяют степень жесткости у матриц с постоянной фиксацией: красная -

высокая степень жесткости; желтая - средняя степень; зеленая - низкая степень жесткости. Расположение цветов в такой последовательности напоминает светофор, что позволяет практическому врачу и зубному технику надежно запомнить степень жесткости в зависимости от цвета. Вверху расположен красный цвет - высокая степень жесткости, в середине - желтый - средняя степень жесткости, внизу - зеленый низкая степень жесткости. Все аттачмены «Бредент» отличаются относительной дешевизной при отменном качестве и надежной фиксации. Возможность применений в замковых креплениях матрицы, дозирующей нагрузку, позволяет уменьшить вертикальное воздействие протеза на опоры при их малом количестве [4,5].

Результаты. 1. Проведенный обзор литературы выявил важность проведения полного комплекса лечебно-диагностических манипуляций в полости рта пациентов с различными дефектами зубных рядов, и тщательно проведенных клинико-лабораторных этапов изготовления бюгельных протезов с замковой системой фиксации в каждом клиническом случае индивидуально, для получения высококачественных ортопедических конструкций.

2. Сравнительная характеристика существующих замковых креплений для бюгельного протезирования показала существенные преимущества различных замковых систем фирмы «Бредент» в зависимости от клинической ситуации в полости рта пациентов по сравнению с конструкциями других производителей.

3. Практический опыт протезирования протяженных дефектов зубных рядов показал наилучшие функциональные результаты и эстетическое удовлетворение при пользовании пациентами бюгельных протезов с замковыми креплениями фирмы «Bredent»

Заключение. Замковые крепления фирмы «Bredent» возможно использовать при изготовлении бюгельного протеза практически в любой клинической ситуации при концевых и включенных дефектах зубных рядов. Они эстетичны, функциональны и удобны в использовании.

Список литературы

1. Бахминов А.Е. Замковые крепления фирмы Rhein-83: новые возможности // Dentinform. декабрь 1999.
2. Гынга Г. Универсальный аттачмен фирмы МК -1 Зубной техник. - 1997. - № 5.
3. Колосов А. Современные замковые крепления в бюгельном протезировании Зубной техник. - 2000. - № 5-6.
4. Лазарев А.В. Замковые крепления фирмы «Бредент» - некоторые аспекты выбора Зубной техник. - 2002. - №6 – 6
5. Лебеденко И.Ю., Перегудов А.Б., Хапилина Т.Э. Замковые крепления зубных протезов - М.: Молодая Гвардия, 2001.

CAD/ CAM ТЕХНОЛОГИИ, КАК ПОЛНОЦЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ В ЕЖЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ ЗУБНОГО ТЕХНИКА: ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ.

Снегирева В.Р., Гурьев К.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Аннотация. В ежедневной практике зубного техника, специалист сталкивается с различными трудностями при выполнении технических работ по протезированию зубных рядов. Ортопедическая стоматология – динамично развивающийся вектор стоматологической науки. Применяются новые методы протезирования, а также современные материалы. При сложных условиях протезирования, где раньше единственным показанием для пациента было протезирование съемным пластиночным протезом, сейчас же широко применяются работы на имплантатах [1]. Для выполнения таких работ от зубного техника требуется высокий уровень мастерства, профессионализм и опыт. Подобные работы многоэтапные и требуют большого ресурса времени на их выполнение. Цифровые технологии в стоматологии развиваются с позитивной динамикой. Одним из направлений цифровых технологий в стоматологии являются системы CAD/CAM. Возможности систем CAD/CAM, а также искусственного интеллекта программной среды постоянно открывают новые возможности реализации различных проектов методом фрезерования, стереолитографической печати. Цифровые слепки, получаемые внутриротовыми сканнерами, отличаются детальностью и четкостью, а также процесс их получения вызывает меньший дискомфорт у пациента, особенно если у пациента ярко выраженный рвотный рефлекс. Результат 3D сканирования готов к передаче в лабораторию моментально [2].

Ключевые слова: CAD/CAM системы, exocad, 3D сканирование, компьютерное моделирование, сканирование, производство под управлением компьютера

Актуальность. CAD/CAM системы уже длительное время успешно применяются в различных отраслях машиностроения, а также в ювелирной промышленности. В стоматологии CAD/CAM системы применяются для производства полноценных зубных протезов различной степени сложности с помощью конструирования на компьютере и фрезерования на станках с числовым программным управлением, а также производства промежуточных этапов и временных конструкций с помощью стереолитографических принтеров [3]. На сегодняшний день повышается интерес не только к производственным возможностям оборудования, но и применяемым материалам, их биосовместимость со средой полости рта. Различные производители фрезерных станков, сканнеров и принтеров разрабатывают собственное программное обеспечение, реализующее возможности производимого оборудования. Система exocad DentalCAD, разработанная компанией exocad GmbH, отличается высоким уровнем совместимостью с большинством OEM-производителей. Изучение возможностей компьютерного моделирования и автоматизированного производства актуально на сегодняшний день. Программное обеспечение DentalCAD представляет собой современное решение, разработанное для цифровой стоматологии. Оболочка программного обеспечения достаточно интуитивно понятна, так же этапы проектирования могут контролироваться искусственным интеллектом - интерактивным помощником. Помощник направляет пользователя во всех этапах – ввод исходных данных, моделирования, завершающий этап – подготовка STL файла. Различные модули, направленные на решения задач как съемного, так и несъемного протезирования открывает массу возможностей. Программа самостоятельно просчитывает коэффициенты усадки и прочие характеристики используемого материала [4].

Цель. Целью исследований являлось рассмотрение возможностей ПО DentalCAD и применение его использования в ежедневной практике зубного техника.

Материалы и методы. Возможности программного обеспечения рассмотрим на процессе моделирования балочной конструкции на имплантатах. В начале создания проекта будущей конструкции программа просит выбрать пользователя тип конструкции, материал, из которого она в перспективе будет изготовлена, а также составляется зубная формула – обозначаются антагонисты, протяженность конструкции и прочие условия состояния полости рта пациента.

Сама программа ведет персонализированный учет создаваемых проектов с привязкой как к пациенту, так и к технику, реализующему проект. Данная функция введена для того, чтобы проекты легко отслеживались и контролировались, особенно если в среде одной программы работают несколько техников.

После оформления учетной карточки проекта программа предлагает загрузить сканы челюстей, искусственной десны, съемного протеза, скан-маркеры и прочие файлы, необходимые для полноценного моделирования будущей конструкции. Программа импортирует данные как с лабораторных, так и с интраоральных сканеров.

Различия цифровых слепков, полученных лабораторным и интраоральным сканером заметны визуально. Слепки, отсканированные в клинике ортопедической стоматологии интраоральным сканером, отлично передают цвет мягких тканей и оттенки сохранившихся зубов. Они отличаются высоким разрешением изображений.

Выбирается тип имплантационной системы – в программу заложена база всех популярных систем. На зубной формуле указываются опорные зубы, замечаются промежуточные части балки [5].

При переходе к этапу дизайна будущей конструкции перед пользователем появляется 3-х мерная модель челюсти, под управлением манипулятора «мышь» меняется ее положение в пространстве – это дает возможность оценить модель в разных плоскостях. Большой набор функциональных комбинаций клавиш клавиатуры позволяет быстро переключаться между моделями, видами, регулировать прозрачность.

Программа предлагает выбрать тип скан-маркеров и их величину. Сопоставление позиций скан-маркеров происходит после постановки контрольной точки. Программа дает возможность оценить качество сопоставления, и при необходимости ввести корректировки. Необходимо выставить все скан-маркеры. Далее помощник предлагает проверить уступ по десне. Следующим этапом выстраивается постановка виртуальных зубов. Так как предварительно был отсканирован съемный протез – он является основным ориентиром, и сгенерированную постановку позиционируем относительно препресса. Переходим к моделированию балки. Искусственный интеллект конструирует балку относительно положения абатментов. Становится доступна опция настройки параметров балки – форма, линейные размеры, ось направления. Одновременно можно работать с балкой, опорой, границами. Форма меняется динамично – демонстрируются размеры в метрической системе. На концах балки, при необходимости, можно выставить аттачмены необходимой формы. Среда ПО предоставляет пользователю возможность самостоятельно регулировать процесс проектирования. Следующий шаг – все моделируемые области балки сливаются в единый объект – это важное условие дальнейшего производства. На финальном этапе рассчитываются и выставляются шахты под винтовую фиксацию – программа это делает самостоятельно.

Когда проект завершен – его результатом является STL файл, который на примере проектирования балки, передается во фрезерный центр, где из титановой заготовки она будет изготовлена.

Базовая версия программы открывает перед пользователем достаточно широкие возможности, которые позволяют моделировать: анатомические коронки, колпачки, виниры, вкладки, накладки, аттачменты, мостовидные протезы, телескопические коронки.

Режим «Эксперт» позволяет свободное переключение между этапами проектирования. Так же этот режим открывает перед пользователем такой инструмент, как цифровой артикулятор, при этом пользователь выбирает именно ту модель, которая ему необходима. В базовой версии представлены основные модели артикуляционных систем таких производителей как Амман Гирбах, КаВо. Виртуальная заливка в артикулятор позволяет грамотно позиционировать сканированные модели, выполнить проверку путем симуляции движений нижней челюсти - принимать в расчёт динамическую окклюзию.

Большинство лабораторных сканеров позволяют производить сканирование непосредственно загипсованных моделей в артикуляторе, что позволяет моделировать конструкцию с максимально заданными исходными параметрами. В виртуальном артикуляторе, так же, как и на реальном можно настроить такие индивидуальные показатели, как: угол Беннета, мышечковый угол, немедленное боковое смещение, суставной путь, величина ретрузии и протрузии. Индивидуальные данные получают при помощи аксиографии. Их можно импортировать из любой измерительной системы, создающей файл на основе формата XML

В режиме проектирования «Эксперт» есть функция под названием «волшебный фонарь». Данная функция позволяет перемещать источник освещения в среде моделирования. Эта функция дает возможность оценить гладкость и кривизну поверхностей будущей реставрации; совместно с функцией «TrueSmyle» демонстрируется объект моделирования в цветовом диапазоне заданной реставрации.

Библиотека зубов содержит уже готовые модели полных зубных рядов или отдельные группы различной морфологии. Широкий выбор образцов позволяет не создавать реставрацию «с нуля», а корректировать более подходящие к клиническому случаю, индивидуализировать их инструментами моделирования [6].

Результаты. Таким образом, математическая точность и вычислительные мощности программного обеспечения, рассмотренные на примере exocad, являются мощным инструментом для реализации самых сложных задач для техника. Балка, изготавливаемая

классическим мануальным способом в зуботехнической лаборатории, - конструкция, требующая огромного количества ресурсов – времени и опыта.

Обсуждение. Большинство возможностей в exocad реализуется успешно, без дополнительных навыков и подключения стороннего программного обеспечения. Так как новые модули и версии базовой программы постоянно обновляются, это говорит о том, что возможности, реализуемые системами CAD/CAM, откроют все больше возможностей.

Заключение. Exocad DentalCAD является широкопрофильным и мощным инструментом для планирования и моделирования ортопедических конструкций любой сложности. Итог проектирования – файл формата STL, хранит в себе трехмерные модели объектов. Информация об объекте сохраняется как список треугольных граней и нормалей, описывающий поверхность объекта. Данный формат не является уникальным результатом конвертирования данных из ПО, он успешно экспортируется и реализуется любыми системами программного обеспечения фрезерных станков и 3д принтеров.

Список литературы.

1. Научное обоснование применения предупредительной методики обработки зубных протезов из термопласта / Ж.В. Вечеркина, Н.А. Полушкина, Н.В. Зайцева, Т.П. Калинин, Е.Ю. Каверина // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2019. - Т. 18. – № 2. – С. 62-66.
2. Этиопатогенез и современные способы лечения воспалительных заболеваний пародонта // Петросян А.Э., Чиркова Н.В., Антонян А.Б., Плутахина А.А. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2020. Т. 19. № 2. С. 34-37.
3. Разработка новых подходов при лечении воспалительных заболеваний пародонта // Чиркова Н.В., Петросян А.Э., Антонян А.Б., Плутахина А.А., Вечеркина Ж.В. /Тенденции развития науки и образования. 2020. № 59-1. С. 80-82.
4. Лечебно-профилактические мероприятия, направленные на улучшение адаптации тканей протезного ложа к съёмным протезам / Н.А. Полушкина и [др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2020. - Т. 19. – № 2. – С. 12-16.
5. Обоснование выбора материала для фиксации несъёмных конструкций зубных протезов//Валынов А.С., Чиркова Н.В., Вечеркина Ж.В., Крючков М.А., Калинин В.С., 2018Г.
6. Особенности работы с дентиновой керамической массой при изготовлении металлокерамического зубного протеза // Зайцева Н.В., Вечеркина Ж.В., Крючков М.А., Калинин В.С., Морозов Н.В., Пшеничников И.А. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2020. Т. 19. № 3. С. 104-110.

УЛЬТРАНИРЫ. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ РЕСТАВРАЦИИ ПЕРЕДНЕЙ ГРУППЫ ЗУБОВ

Утробина И.И., Кибартас Ю.С.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Гордеева Т.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра факультетской стоматологии

Изучение и сравнение методов реставрации передней группы зубов являются важными составляющими для усовершенствования оказания качественной стоматологической помощи и эстетики.

Ультраниры являются инновационным методом эстетической реставрации зубов. Они представляют собой очень тонкие зубные накладки, изготовленные из керамики, и имеют толщину до 0,3 мм. Ультраниры применяются как для корректировки цвета и формы зубов, так и для защиты фронтальной группы зубов.

Предшественником ультраниров были виниры и люминиры. На первых этапах использования виниров специалисты накладывали послойно светоотражающий пломбировочный материал на поверхность зуба, которая предварительно подвергалась препарированию. В последующем накладки стали изготавливаться цельными, потребность в глубоком препарировании зуба свелась к минимуму. Такие самостоятельные зубные пластинки стали называться люминирами. Но они имели один большой недостаток- являлись запатентованными в США. Вследствие чего имели очень высокую стоимость. Именно люминиры послужили примером для создания качественного отечественного аналога-ультраниров.

Ключевые слова: ультраниры, виниры, люминиры

Актуальность. Одним из самых важных критериев внешности в современном мире является здоровая и красивая улыбка. Она влияет на самооценку человека, адаптацию его в обществе, а также на его личную, профессиональную и деловую жизнь. Наиболее часто пациенты предъявляют жалобы на косметические дефекты зубных рядов, такие как дисколориты, аномалии положения и формы зубов. Значительное влияние оказывают и

средства массовой информации, рекламируя образ успешного человека с идеально ровной и белоснежной улыбкой.

В связи с увеличенной потребностью в красивой улыбке в последние годы предъявляются все более высокие требования к эстетической стороне лечения, и особенно это относится к коррекции дефектов передних зубов.

Цель: изучение и сравнение свойств и особенностей применения ультраниров, виниров и люминиров.

Методы. Использовался теоретический метод - работа с учебной, научной и клинической литературой.

Результаты. Классические виниры изготавливаются из медицинского фарфора, композита и диоксид циркония. Их толщина от 0,5 до 1,5 мм.

Композитные виниры изготавливаются из пломбировочного материала прямо в кабинете стоматолога, непосредственно на приеме и накладываются на поверхность зуба прямым методом, то есть послойно. Установка таких накладок не требует препарирования эмали и не отнимает много времени, обычно работа занимает один прием. В основном композитные виниры применяют для жевательных зубов, для реставрации одного или нескольких зубов. Такие виниры являются бюджетным вариантом, однако и долговечность их не превышает 5 лет. Эстетические качества композитных виниров тоже оставляют желать лучшего [1].

Керамические виниры изготавливаются из высокопрочного фарфора, который наиболее приближен к естественной зубной эмали и полупрозрачен. Такие виниры используют для реставрации резцов и клыков. Их используют для сильно поврежденных кариесом зубов, а также для депульпированных зубов. Главным недостатком керамических виниров является необходимость в сильном препарировании эмали зуба. Также установка таких накладок не может быть завершена в один прием, так как их изготовление требует длительного лабораторного производства. Виниры из фарфора обладают хорошей долговечностью - около 10 лет. Но стоимость их заметно превышает композитные аналоги [2].

Виниры из диоксида циркония. Эти накладки отличаются повышенной прочностью. В основе — диоксидциркониевый каркас, на который наложена керамическая масса. При изготовлении каркаса используется западная технология CAD/CAM. Она подразумевает трехмерное фрезерование элемента на специальном автоматизированном оборудовании. При нарушении технологии изготовления могут происходить быстрые сколы керамики. Такие виниры обладают высокой цветовой стабильностью и не тускнеют со временем как их аналоги. Однако цирконевые виниры еще дороже, чем керамические и требуют специального оборудования, а также достаточной квалификации врачей.

Ультраниры являются аналогами люминиров, которые запатентованы в США. Ультраниры являются отечественным аналогом, однако обладают улучшенными свойствами. При изготовлении ультраниров используют не прямой метод формирования материала путем послойного нанесения, а метод «созревания» до готового изделия в вакууме при воздействии на них высоких температур. Такой способ изготовления позволяет добиться минимальной толщины - до 0,3 мм. Установка ультраниров не нуждается в препарировании зуба, оно может применяться для небольшой коррекции формы зуба [3].

Тонкие керамические пластины созданы для маскировки незначительных эстетических изъянов. Поэтому скрыть серьезные проблемы с прикусом или искривленный зуб они не смогут. Для таких случаев наилучший выбор — ортодонтическое лечение.

Ультраниры используют при следующих показаниях: широкие межзубные щели, дефекты внешней оболочки зуба (сколы, трещины и иные повреждения), плохая цветовая эстетика эмали (желтизна, пятна, потемнение), незначительные нарушения правильной анатомической формы зуба, кривизна, многолетняя пломба, утратившая свой исходный внешний вид, врожденная или приобретенная пигментация зубов.

Метод имеет и ряд противопоказаний: скрежет зубов (бруксизм), во время которого ультраниры могут отойти от поверхности зуба, нарушения прикуса, при котором пластины

могут подвергаться боковому давлению, непропорциональная величина десен и зубов (различная длина зубов), повышенная стираемость, которая делает невозможным даже минимальное препарирование зуба, соматические нарушения в организме, хронические заболевания десен в запущенной стадии, недостаточная гигиена ротовой полости.

Обсуждение. Положительные качества ультраниров: безопасные, так как малая толщина пластинки не требует препарирования зубов, прочные, защищают от негативных воздействий на зуб даже несмотря на тонкость накладки, является лучшей безболезненной альтернативой сложного и агрессивного отбеливания зубов, в отличие от люминиров они имеют минимальную толщину (до 0,3 мм), приемлемую стоимость и меньший срок изготовления, так производятся в нашей стране, применяемая для изготовления ультраниров керамика не вызывает аллергических реакций и исключает возникновение негативных последствий и повреждений эмали, благодаря изготовлению по индивидуальным особенностям пациента, накладки идеально подходят под естественный зубной ряд, они устойчивы к красящим веществам и не требуют особого гигиенического ухода, сверхпрочность материала обеспечивает длительную эксплуатацию накладки (более 10 лет).

Недостатки ультраниров: они дороже относительно своих аналогов (виниров), их невозможно использовать при сильном потемнении эмали, так как из-за малой толщины накладки она не сможет скрыть сильно пигментированное пятно, ограничение в выборе клиник, так как не каждое учреждение имеет соответствующий сертификат на выполнение данного вида реставраций, вредные привычки и неправильный уход могут привести к повреждению ультраниров, в результате установки накладок может развиваться локальный гингивит.

Заключение. Ультраниры успели завоевать огромную популярность в нашей стране и не только. Отличное качество, отсутствие одонтопрепарирования, доступная стоимость сделала методику самым оптимальным вариантом реставрации фронтальной зоны зубов по всем критериям.

Список литературы.

1. Что такое Виниры и Ультраниры? / С.И. Козицына, И.Г. Грицай, А.Н. Макарова, А.Ю. Кириенко, Н.Г. Дмитриева / Институт Стоматологии №3 (52), -2011.- С.-42-45.
2. Керамические виниры. Искусство и наука. / Г. Гюрель - М.: Азбука стоматолога, - 2007. -С. -519.
3. Систематизация микропротезов передней группы зубов и обоснование выбора эстетической конструкции: виниры, ламинаты, ультраниры, люминиров или композиты? / Н.А. Юдина / Современная стоматология, -2012.-С.-53-57.
4. Современная эстетическая стоматология. / С.О. Чикунов/ СПб: Дентал Форум, - 2007.- С.- 68.

ПРИМЕНЕНИЕ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ КОСТНО-ДЕСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Харитонов И.Д., Моисеева Н.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. Актуальность. По статистическим данным заболевания челюстно-лицевой области, сопровождающиеся деструктивными изменениями, занимают ведущее место в структуре челюстных дефектов, поэтому, наряду с выбором современных хирургических методик, актуальным становится обоснование выбора оптимальных костнопластических материалов.

Цель. Изучение состава и свойств остеопластических материалов, используемых при костно-деструктивных изменениях челюстно-лицевой области.

Материалы и методы. Изучен состав и свойства трех групп наиболее распространенных остеопластических материалов, показания и противопоказания к использованию, а также методики применения исследуемых материалов.

Результаты. Преимуществами ксеногенных материалов являются отсутствие ограничений по используемому количеству, хорошая остеокондуктивность, отсутствие иммунологических реакций реципиента. К недостаткам относят возможные проявления аллергической реакции и инфицирование. Среди преимуществ аллогенных материалов следует отметить их высокий остеоиндуктивный потенциал, однако их недостатками являются: биологическая несовместимость тканей, возможное проявление аллергической реакции, инфицирование. Синтетические материалы имеют преимущества:

отсутствует необходимость забора костной ткани, исключена вероятность заражения. Основным недостатком группы материалов является отсутствие остеоиндуктивных свойств.

Заключение. Таким образом, обоснование целесообразности применения конкретного костнопластического материала в зависимости от различных клинических ситуаций врачами стоматологами-хирургами может быть обусловлено представленным систематизированным обзором и сравнительной характеристикой остеопластических материалов.

Ключевые слова: ксеногенный материал, аллогенный материал, синтетический материал, костная аугментация альвеолярного отростка, остеокондуктивность, остеоиндуктивность.

Актуальность. По статистическим данным заболевания челюстно-лицевой области, сопровождающиеся костно-деструктивными изменениями, занимают ведущее место в структуре челюстных дефектов, поэтому, наряду с выбором современных хирургических методик, актуальным становится обоснование выбора оптимальных костнопластических материалов, учитывая, что остеопластическая хирургия открывает максимальные возможности для функционально-эстетической реабилитации пациентов [1, 2].

Значительный ассортимент остеопластических материалов отечественного и зарубежного производства, применяемых для костной пластики в хирургической стоматологии, создает определенные сложности врачам стоматологам-хирургам в плане выбора оптимального материала с учетом индивидуальных особенностей каждой клинической ситуации. Исследования морфологических параметров различных костных материалов для хирургической стоматологии стали более активно проводиться в последние пять лет: костно-замещающих материалов для реконструктивных и восстановительных операций в травматологии, а также онкологии и челюстно-лицевой хирургии [1, 3].

Современные остеопластические материалы в хирургической стоматологии подразделяются по происхождению на следующие типы: ксеногенный (материал от животного), аутогенный (сам пациент в роли донора), аллогенный (трупный материал от другого человека), аллопластический (искусственный аналог костной ткани, обладающий свойствами фактора роста) [3, 4, 5].

Остеопластические материалы должны обладать следующими свойствами: остеогенность, способствующая росту костной ткани за счет остеогенных клеток; остеоиндукция, способствующая росту ткани за счет дифференцировки мезенхимальных стволовых клеток; остеокондукция, способствующая формированию матрикса для образования новой ткани. Важной характеристикой остеопластических материалов следует считать их пористость, которая обеспечивает прорастание новой костной ткани, биосовместимость, стерильность, экономическую целесообразность [1, 2].

Общеизвестным является, что аутогенный материал является наиболее биосовместимым трансплантатом, обладающим высокими остеогенными и остеоиндуктивными свойствами, широко применяемым в реконструктивной хирургической стоматологии, однако сложности, связанные с необходимостью дополнительной травматизации и образованию дополнительной раневой поверхности при заборе трансплантата, а также связанные с его забором местные и общие осложнения не позволяют применять аутотрансплантацию во многих клинических ситуациях, что является немаловажным преимуществом ксеногенной, аллогенной или аллопластической трансплантации. Определенную роль играют также этические и юридические моменты, связанные с обоснованием выбора остеопластического материала [3, 4, 5, 6]. Актуальным представляется исследование свойств ксеногенных, аллогенных и аллопластических материалов, как альтернативных и наиболее безопасных в применении.

Цель исследования – изучение состава и свойств остеопластических материалов, используемых при костно-деструктивных изменениях челюстно-лицевой области.

Материалы и методы. На базе кафедры челюстно-лицевой хирургии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко изучен состав и свойства трех групп наиболее распространенных остеопластических материалов:

1. Ксеногенный материал Geistlich BioOss (Geistlich Pharma, Швейцария);
2. Аллогенный материал SureOss (Osstem, Южная Корея);
3. Синтетический материал Коллапол (Россия).

Были изучены состав, свойства, показания и противопоказания к использованию, а также методики применения исследуемых остеопластических материалов.

Результаты.

Ксеногенный материал получают из костей млекопитающих животных путем деантигенизации, что позволяет устранить развитие иммунологической и аллергической реакции при сохранении биологических и биохимических свойств материалов.

По типу обработки материалы делят: с низкотемпературной, высокотемпературной обработкой, на основе энзимных технологий. При деантигенизации материала происходит удаление органической составляющей. Наличие микропористой структуры материалов способствует значительной реваскуляризации трансплантата. С учетом синхронности процессов разрушения и восстановления костной ткани возникает физиологическое замещение остеопластического материала натуральной костью с сохранением объема.

В результате многоступенчатой очистки получают природный гидроксиапатит, имеющий структуру костной ткани двумя способами:

- низкотемпературный с использованием растворителей (BioOss) с удалением белков из костей крупного рогатого скота, так как наличие резидуальных белков может провоцировать иммунологические реакции и препятствовать прикреплению остеогенных клеток к поверхности гидроксиапатита.

- высокотемпературный с использованием воды (Остеограф/N), данным методом получают гидроксиапатит, соответствующий стандарту ASTM F158195 «Состав неорганических заменителей кости для использования в хирургии».

Представителем данной группы является материал Geistlich BioOss (Geistlich Pharma, Швейцария) из которого удалены практически все органические компоненты. Стерилизация материала осуществляется с применением у-облучения.

Материал выпускают в виде гранул и блоков, химически и структурно совместимый с минерализованной костью человека: гранулы размера «S» (0,25-1 мм) для заполнения незначительных костных дефектов за счет лучшей адаптации к поверхности; гранулы размера «L» (1-2 мм) для синус-лифтинга и крупных костных дефектов.

Неорганическая матрица Geistlich BioOss имеет разнородную микроструктуру, аналогичную структуре губчатого вещества кости человека. Образование и прорастание новой костной ткани в месте имплантации стимулируется благодаря большому объему микропространств и природному происхождению материала. Со временем происходит ремоделирование материала остеокластами и остеобластами. Материал имеет естественную шероховатую поверхность, которая способствует прикреплению и размножению костных клеток, а также синтезу органической матрицы. Благодаря особенностям своей структуры и химическому составу включается в естественный процесс ремоделирования кости, в то время как синтетические препараты распадаются в результате химических реакций.

Основными свойствами материала являются стабилизация кровяного сгустка; высокая гидрофильность за счет макро- и микропор, обеспечивающая равномерное пропитывание гранул кровью; остеокондуктивность, обеспечивающая костную регенерацию, гранулы интегрируются в сформированную кость и становятся ее каркасом с сохранением объема аугментата в течение длительного времени; хорошие манипуляционные свойства; возможность применения с аутологичной костью.

Материал рекомендуется к использованию для аугментации альвеолярных гребней; заполнения постэкстракционных лунок зубов с целью сохранения объема кости для последующей имплантации; заполнения фенестраций и дигисценций кости в области имплантатов, при синус-лифтинге, для поддержки мембраны во время регулируемой регенерации тканей; заполнения дефектов кости после операции цистэктомии.

Аллогенный материал получают из трупного костного материала другого человека. Применение аллогенного материала позволяет нарастить объем костной ткани без дополнительной операционной раны. После трансплантации достаточно быстро начинается рост собственной молодой кости. Выделяют: нативный материал с однородным соотношением минерального и органического компонентов; деминерализованный органический материал кости с отсутствием минерального компонента; депротеинизированный костный материал с деактивацией белка и образованием кристаллической решетки гидроксиапатита биологического происхождения.

Представителем данной группы материалов является SureOss (Osstem, Южная Корея) – аллогенный материал, который выпускают в виде порошка с размером частиц 200-859 мкм, крошки кортикальной кости с размером частиц 850-1500 мкм объемом 0,25 см³, 0,5 см³ и 1,0 см³, а также в виде лиофилизированного костного аллотрансплантата.

Материал состоит из лиофилизированной кортикальной костной ткани, содержащей факторы роста, а также белки и минералы, способствующие остеоиндукции костной ткани при сохранении прочностных свойств. Обладает биосовместимостью к костной ткани и усилению ее регенерации; микро- и макропористая структура способствует адекватной адгезии к реципиентному ложу и быстрому ангиогенезу. Отсутствие дополнительной травматизации при получении материала.

Вышеуказанный материал применяется при костной аугментации альвеолярного гребня, операции синус-лифтинга, при костнопластических дефектах в пародонтологии, а также по медицинским показаниям перед установкой дентального имплантата.

Синтетические остеопластические материалы являются альтернативной экономичной заменой натуральному гидроксиапатиту, состоящие на основе фосфатов кальция – гидроксиапатита, трикальцийфосфата, применяемых в комбинации с различными веществами. По типу выделяют непористые и пористые рассасывающиеся препараты гидроксиапатита. После введения в костный дефект способствуют репаративной регенерации окружающей костной ткани, организуют ее, полностью деградируя, выполняя роль каркаса, для улучшения свойств материал дополняют коллагеном, факторами роста, антибактериальными и кортикостероидными препаратами.

Синтетические материалы обладают высокой функцией клеток, принимающих участие в ремоделировании кости, их использование минимизирует риски, которые связаны с применением ауто- и аллотрансплантатов. В современной стоматологии применяется материал, который состоит из гидроксиапатита и коллагена (Коллапан), обладающий пластичностью, гемостатическим и ранозаживляющими свойствами. Присутствие тканевого коллагена влияет на биологическую регуляцию восстановления костной ткани [1, 2].

Представителем данной группы материалов является Коллапан (Россия), который применяется для восстановления костной ткани, профилактики и лечения гнойных осложнений. Материал выпускают в виде гранул, гелей и пластин в стерильных упаковках. В зависимости от количества гранул материал разделяют на группы: min – заполнение полости дефекта 0,5 см³; №1 – 1 см³; №2 – 2 см³; №3 – 3 см³; №5 – 5 см³; №10 – 10 см³; №15 – 15 см³; №20 – 20 см³. В состав материала входит синтетический гидроксиапатит; коллагеновые соединения; действующие компоненты (линкомицина гидрохлорид, гентамицина сульфат, метронидазол, клафоран, диоксидин, рифампицин, изониазид и др.).

Коллапан является биоактивным материалом, применяемым для восстановления костной ткани и предупреждения гнойных осложнений, не имеющим рисков передачи инфекционных заболеваний, а также иммунной и генной несовместимости; полностью замещается новообразованной костной тканью, за счет чего сокращаются сроки лечения; сохраняет антимикробную активность в ране до 20 суток, что позволяет исключить токсичное воздействие лекарственных средств на внутренние органы, что снижает риск послеоперационных осложнений.

Обсуждение. На основании изучения состава и свойств остеопластических материалов для замещения костных дефектов различной этиологии, можно сделать вывод, что основные представители рассмотренных групп материалов, способствующие остеогенезу, имеют свои преимущества и недостатки.

Преимуществами ксеногенных материалов являются отсутствие ограничений по используемому количеству, простота условий хранения и транспортировки, хорошая остеокондуктивность, отсутствие иммунологических реакций реципиента, проявляющихся отторжением материала, за счет удаления органической составляющей. К недостаткам данной группы материалов относят возможные проявления аллергической реакции и инфицирование. Отсутствие белковой составляющей обуславливает только остеокондуктивное действие этих препаратов, наряду с их медленным рассасыванием и замещением новой костной тканью. Средняя ориентировочная стоимость Geistlich BioOss (Geistlich Pharma, Швейцария) составляет 9250 руб. за 0,5 г. материала.

Среди преимуществ аллогенных материалов следует отметить высокий остеоиндуктивный потенциал, сопоставимый с аутотрансплантатами, однако их недостатками являются: биологическая несовместимость тканей донора и реципиента, возможное проявление аллергической реакции, возможное инфицирование вирусом гепатита, ВИЧ-инфекции при пересадке, длительность изготовления, а также некоторые юридические и этические аспекты. Средняя ориентировочная стоимость рассмотренного материала данной группы SureOss (Osstem, Южная Корея) составляет 6930 руб. за 0,5 г.

Синтетические материалы являются альтернативой алло- и ксеноматериалам. По определенным параметрам они имеют преимущества по сравнению с материалами натурального происхождения, так как отсутствует необходимость забора костной ткани, исключена вероятность заражения. К положительным свойствам синтетических остеопластических материалов относят отсутствие ограничений по используемому количеству, простоту хранения и транспортировки, резорбируемость материалов, отсутствие проявлений аллергической реакции, а также стерильность. Основным недостатком группы синтетических материалов по сравнению с алло- и ксеноматериалами является отсутствие остеоиндуктивных свойств. При добавлении коллагена материал способен приобрести остеоиндуктивные свойства, стимулирующие регенерацию костной ткани.

Средняя ориентировочная стоимость рассмотренного материала данной группы зависит от типа действующего активного антибактериального ингредиента: Коллапан-Л – 500-600 руб., Коллапан-М – 700 руб.

Заключение. Изучение состава и свойств рассмотренных остеопластических материалов трех групп определила по-разному сочетающиеся их преимущества и недостатки. С целью обеспечения эффективного лечения стоматологу-хирургу требуется детализированный анализ анамнестических данных; перенесенных и сопутствующих заболеваний, включающих аллергологический статус, наличие аутоиммунных и эндокринных заболеваний, нарушение обменных процессов, общая реактивность организма; состояние челюстной костной ткани. На основании полученных данных осуществляется выбор остеопластического материала, отвечающего поставленным требованиям.

Современные исследования в области хирургической стоматологии направлены на изучение свойств и разработку биосовместимых остеопластических материалов, включающих все их преимущества и простоту использования при отсутствии существенных недостатков, но в настоящее время отмечается невысокий уровень информированности о свойствах, применении остеопластических материалов и внедрении новых технологий в стоматологию наряду с положительными результатами экспериментальных и клинических исследований в данной области хирургической стоматологии.

Таким образом, обоснование целесообразности применения конкретного костнопластического материала в зависимости от различных клинических ситуаций врачами

стоматологами-хирургами может быть обусловлено представленным систематизированным обзором и сравнительной характеристикой остеопластических материалов. Современная оптимизация репаративного остеогенеза имеет широкий выбор способов его достижения, а внедрение накопленного экспериментального и клинического опыта позволит минимизировать осложнения и будет способствовать эффективной реабилитации пациентов.

Список литературы.

1. Харитонов Д.Ю., Моисеева Н.С., Степанов И.В., Подоприсора А.В., Щербинин А.С., Панкова С.Н., Крайтор А.И. Дентальная имплантология: учеб. пособие. Воронеж: ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2018. 98 с.
2. Экспериментально-клиническое обоснование применения материалов на основе фосфатов кальция для заполнения костных дефектов челюстных костей / А. Н. Гурин [и др.] // Медицинский алфавит. Стоматология. – 2010. – №1. – С. 36–38.
3. Лобанов С.А., Усиков Д.В. Применение препарата «Коллапан» при зубосохраняющих операциях // Научно-практический журнал *Институт Стоматологии*. – 2010. – №4 (49). – С. 38-39.
4. Chen YW, Chen MY, Hsieh DJ, Periasamy S, Yen KC, Chuang CT, Wang HC, Tseng FW, Kuo JC, Chien HH. Evaluating the bone-regenerative role of the decellularized porcine bone xenograft in a canine extraction socket model // *Clin Exp Dent Res*. – 2020. doi: 10.1002/cre2.361.
5. Pires LCA, da Silva RC, Poli PP, Ruas Esgalha F, Hadad H, Palin LP, Piquera Santos AF, Teixeira Colombo L, Kawamata de Jesus L, Bassi APF, Maiorana C, Okamoto R, de Carvalho PSP, Souza FÁ. Evaluation of Osteoconduction of a Synthetic Hydroxyapatite/ β -Tricalcium Phosphate Block Fixed in Rabbit Mandibles // *Materials (Basel)*. – 2020. Oct 31;13(21):4902. doi: 10.3390/ma13214902.
6. Щербинин А.С., Харитонов Д.Ю., Моисеева Н.С., Цыплакова В.Г., Хегай Я.Д. Применение автоматизированных компьютерных систем для анестезии в практике врача-стоматолога // Молодежный инновационный вестник. – Т. 7, № SI. – 2018. – С. 137-138.

ДИНАМИКА ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С БИФОСФОНАТНЫМ ОСТЕОНЕКРОЗОМ

Шелегова И.Г.

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГМУ Минздрава России, г. Челябинск, Россия
Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии

Аннотация. Ранняя диагностика бифосфонатного остеонекроза челюстей (БОНЧ) у онкобольных имеет решающее значение для предотвращения чрезмерной потери костной массы. Разработка метода ранней диагностики БОНЧ, основанной на измерении оптической плотности костной ткани является перспективной.

Цель: исследовать динамику оптической плотности костной ткани челюстей у пациентов с бифосфонатным остеонекрозом.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ историй болезней онкологических пациентов, для детального изучения была отобрана группа из 6 пациентов с подтвержденным в истории болезни диагнозом «K10.2 медикаментозный остеонекроз нижней челюсти» на фоне приема золендроновой кислоты (n=6). У данных пациентов в динамике определялась оптическая плотность на нижней челюсти: до начала терапии и спустя 4-24 месяцев терапии золендроновой кислотой. *Результаты исследований.* На пораженной стороне в боковом отделе нижней челюсти у всех пациентов наблюдалось снижение средней оптической плотности на 6,65 - 409,7 HU.

Выводы. Результаты данного исследования могут свидетельствовать о том, что у пациентов за 1-3 месяца до появления клинических и рентгенологических признаков БОНЧ наблюдается снижение средней оптической плотности на нижней челюсти.

Ключевые слова: оптическая плотность, денситометрия, бифосфонатный остеонекроз, челюсть

Актуальность. Российская Федерация входит в десятку стран с высокой заболеваемостью онкологией. По состоянию на 1 февраля 2020-го рак является второй самой распространенной причиной смерти в стране. Особую группу среди онкологических больных составляют пациенты с костными метастазами. Метастазы в костях значительно отягощают течение болезни, ухудшают качество жизни пациента, поскольку обуславливают возникновение болевого синдрома, угрозу патологического перелома, нарушение функции конечностей, риск развития гиперкальциемии.

Остеомодифицирующие агенты используются у пациентов с метастазами в кости злокачественных опухолей для профилактики и лечения костных осложнений. Однако в процессе терапии остеомодифицирующими агентами, в частности, бифосфонатами, может

возникнуть серьезное побочное явление - бифосфонатный остеонекроз челюстей (БОНЧ). В России распространённость БОНЧ у онкологических больных составляет около 10% и растёт в последние годы [1,4].

На начальных стадиях симптоматика БОНЧ может быть недостаточно выражена. Диагноз ставят при визуальном осмотре на основании клинических данных. Диагностировать остеонекроз челюсти можно с помощью МРТ, рентгенодиагностики и компьютерной томографии. Применение лучевых методов значительно расширяет возможности диагностики и способствует постановке диагноза на ранних стадиях [2,5].

В настоящее время точно нельзя установить, возникнет ли БОНЧ у конкретного пациента. Патогенез БОНЧ не определен. Активно исследуются различные методики лечения и реабилитации пациентов с БОНЧ, однако в литературе описан только один метод ранней диагностики БОНЧ. Исследователи [3] предлагают всем пациентам, помимо стандартной рентгенографии, проводить сцинтиграфию костей лицевого скелета и трансиллюминационную компрессионную ангиотензометрию [3]. Ранняя диагностика БОНЧ имеет решающее значение для предотвращения чрезмерной потери костной массы у онкобольных. Разработка метода ранней диагностики БОНЧ, основанной на измерении оптической плотности костной ткани является перспективной.

Цель: исследовать динамику оптической плотности костной ткани челюстей у пациентов с бифосфонатным остеонекрозом.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ историй болезней 140 онкологических пациентов с костными метастазами, прошедших ПЭТ-КТ исследование в отделении радионуклидной диагностики ЧОКЦОиЯМ в 2018-2020 году. Пациентам проводилось ПЭТ - исследование костной системы «Whole Body», которое визуализирует область от уровня ушных макушки головы до кончиков пальцев ног и позволяет определить локализацию метастазов. Толщина скана 0,6 мм, индекс реконструкции 1,5 мм, введенная активность 370 мБк.

Для детального изучения была отобрана группа из 6 пациентов с подтвержденным в истории болезни диагнозом «K10.2 медикаментозный остеонекроз нижней челюсти» на фоне приема золендроновой кислоты (n=6). У данных пациентов в динамике определялась оптическая плотность на нижней челюсти: до начала терапии и спустя 4-24 месяцев терапии золендроновой кислотой. Терапия золендроновой кислотой проводилась пациентам согласно «Клиническим рекомендациям по применению остеомодифицирующих агентов у пациентов с метастазами в кости злокачественных опухолей» Ассоциации онкологов России от 2014 года: внутривенно по 4 мг в 100 мл раствора для инфузий, не содержащего кальций, длительность инфузии не менее 15 минут. Интервалы между введениями 3-4 недели. Общим для всех пациентов являлось: на момент проведения контрольного ПЭТ-КТ отсутствовали жалобы на боли в челюстно-лицевой области, отсутствовали клинические и рентгенологические признаки БОНЧ. У всех пациентов, по данным историй болезни, жалобы и клинические признаки БОНЧ появлялись через 1 – 3 месяцев после последнего ПЭТ-КТ.

Были проанализированы данные двух ПЭТ-томограмм с интервалом исследования в 4 - 24 месяцев. Более ранние компьютерные томограммы датировались началом курса терапии золендроновой кислотой, у некоторых пациентов КТ проведено в перерыве между курсами химиотерапии. Более поздние томограммы у всех пациентов были получены за 1-3 месяца до начала развития БОНЧ. Анализ ПЭТ-томограмм проводился в режиме просмотра «Oncology MM». Определение оптической плотности проводилось с помощью функции «BONE DENSITY» в условных единицах Хаунсфилда (HU) на аксиальном срезе томограммы. Для денситометрического исследования в боковом отделе была выбрана область тела нижней челюсти с захватом области нижнечелюстного канала на уровне 5 мм ниже ментального отверстия, в этой же плоскости определялась оптическая плотность во фронтальном отделе на уровне верхушек корней нижних резцов. С помощью виртуального

инструмента ROI выделялась костная ткань объемом 0,6 – 0,63 см², в данной области автоматически определялась средняя оптическая плотность и среднее отклонение.

Результаты исследований. По половозрастному признаку пациенты распределились следующим образом: 83,33% женщины (n=5) и 16,66% мужчины (n=1). Средний возраст пациентов 62,5 ± 9,5 лет. У всех пациентов женского пола был выявлен рак молочной железы с метастатическим поражением костей, у мужчины - метастатический рак почки. У 4 пациентов впоследствии развился левосторонний БОНЧ, у 2 пациентов – правосторонний БОНЧ. У всех пациентов при анализе томограмм в динамике отмечалось снижение оптической плотности костной ткани во фронтальном отделе на 99,1 - 519,8 HU. Первоначальные значения оптической плотности костной ткани во фронтальном отделе варьировались в пределах 531,37 HU – 900 HU, за 1-3 месяца до возникновения БОНЧ произошло снижение оптической плотности на 4,25-44,76%. На пораженной стороне в боковом отделе нижней челюсти у всех пациентов наблюдалось снижение средней оптической плотности на 6,65 - 409,7 HU (снижение на 0,73% - 35,15%). При этом на противоположной, «здоровой» стороне изменения средней оптической плотности были неоднородны: наблюдалось как снижение, так и прирост оптической плотности. Разница между значениями оптической плотности между пораженной и здоровой сторонами составляла от 77, 6 HU до 297 HU. В половине случаев разница была значительной: 220, 79 HU и более, у другой половины исследуемых не наблюдалось такой большой разницы. Возможно, что у пациентов с предрасположенностью к возникновению БОНЧ разница в оптической плотности между здоровой и пораженной сторонами увеличивается постепенно, и в данную выборку попали пациенты на разных этапах патогенеза БОНЧ. Как следует из нашего более раннего исследования, у здоровых женщин диапазон разницы оптической плотности между двумя относительно симметричными точками составляет от 2 до 238 единиц, в среднем разница между правой и левой сторонами составляла 129,66 HU. Полученные в результате текущего исследования денситометрические данные (разница между симметричными точками на нижней челюсти 220 HU и более) могут свидетельствовать о возникновении патологического процесса на нижней челюсти, в частности, могут являться ранним признаком БОНЧ.

Выводы. Результаты данного исследования могут свидетельствовать о том, что у пациентов за 1-3 месяца до появления клинических и рентгенологических признаков БОНЧ наблюдаются изменения средней оптической плотности на нижней челюсти: во фронтальном отделе и на пораженной стороне снижается оптическая плотность, увеличивается диапазон между значениями оптической плотности на здоровой и пораженной сторонах. Требуется детальное изучение данной тенденции на большей выборке пациентов, данный факт может быть положен в основу метода ранней доклинической диагностики БОНЧ.

Список литературы.

1. Эбзеев А.К. Бисфосфонатный остеонекроз челюстей у онкологических пациентов / А.К. Эбзеев // Казанский медицинский журнал. - 2020. - № 101 (2). - С. 226–231. DOI: 10.17816/KMJ2020-226.
2. Керимова, К.М., Петрова А.П. Бисфосфонатный остеонекроз челюсти: Текущее состояние проблемы, рекомендации по профилактике и тактике лечения / К. М. Керимова, А. П. Петрова // Международный Студенческий Научный Вестник. – 2018. – № 4. – С. 152–155.
3. Валиева М.М., Нестеров О.В., Уракова Е.В., Лексин Р.В., Ильина Р.Ю., Кашапов И.Р. Ранняя диагностика бисфосфонатных остеонекрозов челюстей/ М.М. Валиева [и др.] //Практическая медицина. – 2018. – т.16. - №7. – ч.2. - С.26-29.
4. Фомичев Е.В., Кирпичников М.В., Ярыгина Е.Н., Подольский В.В., Нестеров А.А. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей / Е.В. Фомичев [и др.] // Вестник ВолГМУ. – 2019. - №1(69). – С.3-8.
5. Спевак Е.М., Цымбал А.Н. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей: современное состояние проблемы /Е.М. Спевак, А.Н. Цымбал // Казанский медицинский журнал. – 2017. – т. 98. - № 1. - С.91-95.

ПОСТАНОВКА ИСКУССТВЕННЫХ ЗУБОВ В СЪЁМНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ – ОТ ПОЛНОГО ОТСУТСТВИЯ ЗУБОВ ДО ОПОРЫ ПРОТЕЗОВ НА ИМПЛАНТАТЫ

Югай Р.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Институт сестринского образования.

В данный момент (полной адентией) представляет собой довольно сложный процесс, ведь необходимо изготовить протез, который будет не только правильно функционировать, но и обладать высокими эстетическими качествами. Для этого обязательно нужно учитывать все анатомические особенности полости рта.

Большинство пациентов с полным отсутствием зубов, обратившихся к стоматологу, имеют значительную атрофию альвеолярного гребня, а значит, и нарушенную межальвеолярную высоту, что в значительной степени затрудняет постановку искусственных зубов во время изготовления протеза.

В современной ортопедической стоматологии известно немало методов постановки искусственных зубов. Все они имеют определённые преимущества и недостатки. И невозможно выделить самый лучший метод, ведь у каждого пациента условия полости рта сугубо индивидуальны. При изготовлении протеза зубной техник обязательно должен учитывать атрофию альвеолярных гребней, соотношение челюстей, количество имеющихся естественных зубов, расположение резцового сосочка, высоту нижнего отдела лица, состояние височно-нижнечелюстного сустава, податливость слизистой оболочки, наличие экзостозов, аллергических реакций на материал, из которого будет изготовлен протез и много другое. Таким образом, в каждом клиническом случае будет эффективен определённый способ постановки искусственных зубов.

Ключевые слова: искусственные зубы, съёмное протезирование, протезы на имплантах, полное отсутствие зубов.

Актуальность. В настоящее время за ортопедическим лечением обращается большое количество пациентов. Из них немало тех, у кого наблюдается – полное отсутствие зубов или частичная адентия.

Данные ВОЗ указывают на масштабность проблемы, связанной с полным отсутствием зубов, показатели взрослого населения находятся на отметке в 15%, а усредненный показатель России находится в пределах 8,4 – 18,0%, но при рассмотрении групп в возрастной категории от 60 лет и старше 25,2 – 46,7%. Таким образом, количество людей с полным отсутствием зубов в 2020 году, в нашей стране достигло 15 миллионов.

Присутствие таких проблем у населения в виде полной и частичной адентии, влияющих на всю зубочелюстную систему в целом, отражается и на качестве жизни населения столкнувшейся с ними. Лечение указанных патологий является актуальной проблемой общемедицинского и социального характера. Причинами данной патологии могут являться кариес и его осложнения, а именно, пульпит и периодонтит; заболевания пародонта; травмы зубов и многое другое. В одних случаях приходится удалять зубы из-за несвоевременного обращения к стоматологу. В других – из-за неудачно проведенного лечения, вследствие которого развиваются другие сопутствующие заболевания.

В конечном итоге частичная или полная потеря естественных зубов приводит к нарушению функций жевательно-речевого аппарата – пережёвывание и откусывание пищи. При отсутствии одного или нескольких зубов, на сохранившиеся возлагается гораздо большая нагрузка и, из-за этого возникает травмирование жевательного аппарата со следующими клиническими проявлениями: патологическая подвижность зубов, разрушение твердых тканей, рецессия десны. Все это, как правило, ведет к развитию заболеваний, связанных с желудочно-кишечным трактом, в связи с недостаточной механической обработкой пищи.

Кроме того, потеря зубов приводит к ухудшению речи и резкому снижению эстетики. Нарушение дикции влияет на психологическое состояние пациента. Совокупность нарушений, способствуют и изменениям в анатомо-топографических пропорциях лицевого скелета, проявлению атрофий жевательной и мимической мускулатуры, развитию остеопороза, что приводит к заболеваниям височно-нижнечелюстного сустава, со всеми вытекающими последствиями в виде ограничения открывания рта, появления боли по ходу нерва и изменению психоэмоционального состояния пациента.

Цель исследования. Повышение эффективности лечения съёмными ортопедическими конструкциями с постановкой искусственных зубов, в зависимости от количества отсутствующих зубов и протяженности дефекта.

Материалы и методы. Постановка искусственных зубов осуществляется несколькими способами, проведем сравнительную характеристику.

Постановка зубов по Васильеву. В России данный метод, который разработал М.Е. Васильев, является весьма популярным. Методу присваивают и другое название: «Постановка по стеклу».

Данный способ позволяет зубному технику заменить протетическую плоскость верхнего окклюзионного валика поверхностью стекла, которое, благодаря своей прозрачности, позволяет со всех ракурсов увидеть взаимоотношение окклюзионных поверхностей, бугров и режущих краёв с протетической плоскостью. Использование стекла является огромным преимуществом, так как повышается возможность постановки зубов по правилам. Зубы расставляются строго по вершине альвеолярного гребня, которую заранее отмечают химическим карандашом. Каждый зуб имеет определённое положение в дуге: угол наклона оси зуба по отношению к косметическому центру, соотношение жевательных бугров и протетической плоскостью, соотношение с зубами-антагонистами и многое другое. Кроме того, важным условием является придание верхнему зубному ряду формы полуэллипса, а нижнему – формы параболы.

Строгое соблюдение всех этих условий во время постановки зубов позволит изготовить наиболее качественный протез, который будет отвечать всем нормам.

Постановка зубов по Гизи – основана на постановке зубных рядов по отношению горизонтальной окклюзионной плоскости.

На сегодня существует несколько способов постановки зубов по Гизи. Принцип заключается в установке подобранных искусственных зубов на протезах верхней челюсти в пределах протетической плоскости, которая находится на 0,2 сантиметра ниже от края верхней губы и проходит параллельно линии Кампера.

В основе принципа постановки искусственных зубов по Ганау лежит концепция сбалансированной окклюзии, которую предложил Гизи, позднее Ганау предопределил некоторые факторы, способствующие достижению артикуляции при которой достигается полная сбалансированная окклюзия. Вскоре эти факторы легли в основу законов теории Гизи-Ганау. Однако самыми значимыми считаются лишь пять, получивших название артикуляционная пятёрка Ганау: «Угол сагиттального суставного пути», «Угол сагиттального резцового пути», «Ориентация окклюзионной плоскости», «Выраженность кривой Шпее», «Высота бугров жевательных зубов». Угол суставного пути определен индивидуальной особенностью строения височно-нижнечелюстного сустава и изменить его невозможно, а другие факторы, по мнению Ганау, могут изменяться в процессе жизнедеятельности человека. На этом принципе и основывается его постановка искусственных зубов.

Принципы сферической постановки зубов

Монсон описал сферическую теорию артикуляции в 1918 году. Определена она положением Шпее о сагиттальном искривлении линии проходящей по вершинам зубных бугорков нижней челюсти. По данной теории, линии, проведенные по длинным осям жевательных зубов, обращены вверх и сходятся в определённой точке черепа, а щечные бугры зубов находятся в пределах шарообразной поверхности. После определения высоты прикуса, к жевательной поверхности верхнего прикусного валика приливают воском постановочную пластинку. Далее прикусной валик нижней челюсти срезают на толщину пластинки и устанавливают постановочную пластинку по аналогии с верхней. Зубы устанавливают на верхней челюсти так, чтобы бугры и режущие края касались пластинки, разумеется кроме верхних латеральных резцов. При работе важно устанавливать

искусственные зубы строго по центру альвеолярного гребня. Постановку на нижнюю челюсть производят по уже расставленным верхним зубам.

Результаты и их обсуждение.

Постановку при различных дефектах можно проводить, любым из выше перечисленных методом, но в каждом методе имеются свои недостатки.

Принципы постановки зубов по Васильеву -все искусственные зубы расставляют по особым правилам, несоблюдение которых влечет за собой нарушение стабилизации протеза, а затем – поломку протеза.

Принципы постановок зубов по Гизи - недостатком данной методики постановки зубов является неточность из-за огромной вариабельности индивидуальных особенностей полости рта пациентов, вследствие чего такой способ постановки в современной ортопедической стоматологии в последнее время используется крайне редко

Принцип постановки зубов по Ганау. При постановке важно проверить уровень перекрытия резцов нижней челюсти верхними, следить за окклюзионными контактами в центральной окклюзии, а также контролировать плавность скольжения контактирующих зубных бугров и их количество как на рабочей, так и на балансирующей стороне. Принцип является трудоёмким, вследствие различных вариантов индивидуальных особенностей полости рта.

Принципы сферической постановки зубов. Преимущество – появление возможности протезирования челюстей с полной адентией, применение съёмных протезов, при сохранении одного зуба на челюсти, так же возможно шинирование при заболеваниях пародонта, для избирательного шлифования естественных зубов с достижением правильного контакта с искусственными зубами-антагонистами, для лечения суставов.

Обсуждение.

На основе результатов мы можем увидеть, что самым лучшим методом для постановки искусственных зубов является метод по Васильеву. Однако постановка зубов является индивидуальной для каждого пациента, и при помощи наличия разных методов постановки, зубной мастер способен создать качественный, подходящий по всем требованиям протез.

Заключение.

В ходе работы были изучены основные принципы наиболее распространённых методов постановок искусственных зубов, а также выявлены преимущества и недостатки в каждом на этапах изготовления съёмных протезов.

На протяжении многих лет зубные техники и стоматологи пытались «изобрести» свой способ, с помощью которого можно было бы добиться естественной улыбки в короткие сроки с наименьшим количеством затрат. Путём проб и ошибок были получены такие методики как постановки по Васильеву, Ганау, Гизи, сферическая и т.д. Все они являются огромным прорывом в развитии ортопедической стоматологии. Получить качественный протез можно используя совершенно любую из перечисленных методик. Важно понимать, что протез будет отвечать нормам эстетики, если к каждому пациенту искать индивидуальный подход путём изменения метода постановки, избирательного шлифования, воспроизведения реалистичности слизистой оболочки на базисе протеза и т.д. Только, следуя всем этим правилам и соблюдая нормы окклюзии и артикуляции, изготовленный протез будет действительно высококачественным.

Список литературы:

1. Основы технологии зубного протезирования: учебник: в 2 т./С. И. Абакаров [и др.]; под ред Э. С. Каливраджияна. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Кудрявцева, О. А. Особенности диагностики и лечения больных с зубочелюстными аномалиями, осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов: – СПб., 2010. – 17 с.
3. Фисюнов А. Д., Хромченков А. П., Курс лекций по ортопедической стоматологии: Пособие / А. Д. Фисюнов, А.П. Хромченков – Витебск: ВГМУ, 2013. – 352 с.
4. Курляндский В. Ю., Хватова В. А., Воложин А. И. и др. Методы исследования в ортопедической стоматологии. Ташкент: Медицина, 2010. – 230 с.
5. Латышев, А. В. Обоснование применения денальных имплантатов в системе реабилитации пациентов с полным отсутствием зубов на верхней челюсти: дис. ... канд. Мед. наук: 14.01.14 / Латышев А. В. – Смоленск, 2014. – 186 с.

6. Кицул, И. С. Оценка результативности медицинской помощи с позиции новых требований по обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности / И. С. Кицул, Д. В. Пивень // Заместитель главного врача. – 2013. – No 4(83). – С. 44-47
7. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии: учеб. для мед. вузов / под ред. А.И. Абдурахманова. – ГЭОТАР-Медиа – М., 2016. – 709 с.
8. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник / под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 848 с.
9. Конструирование зубных рядов при полной потере зубов: Пособие / С. А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2012 – 51 с.
10. Современные аспекты изготовления полных съёмных протезов: учеб. метод. Пособие / С. А. Наумович [и др.]. Минск: БГМУ, 2012. 215 с.
11. Зуботехническое дело в стоматологии: учебник для медицинских училищ и колледжей 2-е издание, дополненное и переработанное/ Б.А. Смирнов, А.С. Щербаков – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 386 с.
12. Лебедеко И.Ю. Руководство по ортопедической стоматологии. 2011. – 400с.
13. Миронова М.Л., Съёмные протезы: учебное пособие / Миронова М.Л. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 464 с.
14. Куликов И.Е. Постановка искусственных зубов при изготовлении полных съёмных пластиночных протезов (по Васильеву): курсовая работа, Пенза, 2017. – 26 с.
15. Флайшер И. М., Мокренко Е. В., Кравцов А. А. Ортопедическое лечение пациентов с полным отсутствием зубов. //Руководство для подготовки студентов к практическим занятиям. ГБОУ ВПО ИМГУ. Иркутск, 2012, 62 с.
16. Дентальная имплантация: учебное пособие / Н.Е. Сельский, Р.Т. Буляков, Э.И. Галиева, О.А. Гуляева, С.В. Викторов, А.В. Трохалин, И.О. Коротик – Уфа: Изд-во: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2016. – 116 с.

РАЗДЕЛ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ИЗУЧЕНИЕ АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ДИ- И ТЕТРАГИДРОПИРИДИНОВ В ТЕСТЕ ОРОФАЦИАЛЬНОЙ ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ БОЛИ

Бибик Е.Ю.¹, Самокиш А.А.¹, Вендиктова Ю.С.¹, Кривоколыско Д.С.¹, Кудрина М.А.¹,
Панков А.А.³, Фролов К.А.^{1,2}, Доценко В.В.^{2,4}, Кривоколыско С.Г.^{1,2}

1.ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», г. Луганск.

2.НИЛ «Химэкс» ГОУ ВО «Луганский государственный университет им. Владимира Даля», г. Луганск, ЛНР

3.ГОУ ВО «Луганский государственный университет им. Владимира Даля», г. Луганск, ЛНР

4.ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Статья представляет собой поиск новых современных препаратов с целью купирования боли. Нами отобраны ди- и тетрагидропиридины для фармакокоррекции болевого синдрома. Определение анальгетической активности проводилось в тесте орофасциальной тригеминальной боли.

Ключевые слова: ди- и тетрагидропиридины, анальгетическая активность.

Болевой синдром является неотъемлемой частью клинической картины различных заболеваний. Учитывая многочисленные этиологические причины острого и хронического болевого синдрома и его распространенность в современной клинической практике, актуальность поиска высокоэффективных и безопасных лекарственных средств для его купирования крайне велика.

Особый интерес в настоящее время представляют производные цианотиоацетамида.

Синтезированные нами на базе НИЛ «Химэкс» ЛГУ им. Владимира Даля. 170 новых производных ди- и тетрагидропиридинов были подвергнуты виртуальному биоскринингу с использованием комплекса программ Swiss Target Prediction, разработанных учеными из Swiss Institute of Bioinformatics, on-line ресурсов.

Отобранные с помощью программ виртуального биоскрининга пять образцов серосодержащих ди- и тетрагидропиридинов являются наиболее перспективными, с учетом предполагаемых биомишеней для фармакокоррекции болевого синдрома. Основными потенциальными биологическими мишенями для всех этих образцов по данным виртуального биоскрининга являются аденозиновые рецепторы, циклооксигеназа-2, арахидонат-5-липоксигеназа, фосфолипаза A2, фосфодиэстераза, каннабиоидные, метаботропные глутаматные рецепторы пятого типа, серотониновые 2a(5-HT2a), D2-, D3-дофаминовые и сигма-опиоидными рецепторы.

Цель работы: исследовать болеутоляющую активность синтезированных нами образцов новых производных серосодержащих ди- и тетрагидропиридинов в классическом тесте орофасциальной тригеминальной боли на белых крысах.

Материалы и методы. Эксперимент реализован на белых беспородных крысах-самцах массой 220-250 г, полученных из вивария ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» в осенне-зимний период.

В эксперименте использовали группы, состоящие из 10 животных. Крысы были распределены на контрольную (с моделируемой орофасциальной тригеминальной болью), референтную (группа сравнения) (анальгин) и 5 опытных групп по количеству исследуемых оригинальных вновь синтезированных серосодержащих ди- и тетрагидропиридинов.

Определение анальгетической активности проводилось в тесте орофасциальной тригеминальной боли, которую моделировали подкожным введением 0,1 мл 5% раствора формалина в область вибрисс у лабораторных крыс. В качестве препарата сравнения для референтной группы крыс использован Анальгин «ОАО Фармстандарт» в дозе 7 мг/кг. Пять образцов оригинальных вновь синтезированных серосодержащих ди- и

тетрагидропиридинов вводили внутривенно в дозе 5 мг/кг за 1,5 часа до введения используемого альгогена (5% раствора формалина). Количественной экспериментальной характеристикой в работе принято число чесательных движений передними лапами орофациальной области за минуту, которое подсчитывалось через 10, 15- и 20-минутные промежутки времени после введения альгогена.

Результаты и их обсуждение.

Результаты дисперсионного анализа полученного массива данных показали, что у животных контрольной группы уже через 10 минут после введения альгогена в область вибрисс, число чесательных движений составило в среднем по группе 90,26% в минуту, через 15 минут – 65,26%, а через 20 минут - 35,20% соответственно. Все животные данной экспериментальной группы вели себя крайне беспокойно, расчесывали лапками кожные покровы до появления царапин и кровоподтеков. На протяжении всего времени наблюдения они издавали громкие звуки.

Предварительное введение ненаркотического анальгетика метамизола натрия (анальгина) за 1,5 часа до инъекции используемого альгогена (раствора формалина) в орофациальную область показывает уменьшение числа чесательных движений на 33,48% через 10 минут наблюдения. Через 15 минут этот показатель снижается на 42,33%, а после 20-ти минутного интервала – на 44,03%.

1,4-дигидропиридин с лабораторным шифром **cv-143**, введенный внутривенно в дозе 5 мг/кг веса лабораторного животного за 1,5 часа до инъекции альгогена в орофациальную область, уже через 10-ти минутный интервал уменьшал частоту чесательных движений на 35,14%, через 15-ти минутный интервал – на 53,83%. А спустя 20 минут – на 38,92% в сравнении с аналогичными значениями в контрольной группе.

В опытной группе животных, получавших с целью фармакокоррекции острого болевого синдрома тетрагидропиридон с лабораторным шифром **cv-074**, нами также зарегистрированы данные, свидетельствующие о наличии в спектре его фармакологической активности антиноцицептивных свойств. Через 10-ти и 15-ти минутные интервалы применения данного образца, число чесательных движений орофациальной области крыс за минуту составляет 56,2% и 30,6% соответственно. Однако уже через 20-ти минут выявлено уменьшение частоты чесательных движений на 87,22%.

Наиболее выраженной анальгетической активностью, исходя из полученных нами результатов в опытах *in vivo*, обладают образцы с шифрами **f02-07**, **d-02-138** и **as-262**. Данные свидетельствуют о том, что введение с профилактической целью образца тетрагидропиридона с лабораторным шифром **f02-07** способно почти в 2 раза (на 48,45%) уменьшить частоту чесательных движений уже через 10 минут после введения альгогена. Через 15 минут этот показатель снижается на 72,23%, а спустя 20 минут – на 84,38%.

Животные опытной группы, получавшие с профилактической целью 1,4-дигидропиридин, содержащий в своей структуре фрагмент анестезина (лабораторный шифр **d02-138**) за 1,5 часа до введения альгогена характеризовались резким трехкратным снижением частоты чесательных движений уже на ранних сроках моделируемого нами классического острого болевого синдрома. Через 15-ти минутный интервал анальгетическая активность этого соединения возрастает, поскольку показатель частоты чесательных движений орофациальной области снижается в 5,3 раза, в сравнении с аналогичным показателем у крыс контрольной группы. Через 20-ти минутный промежуток времени изучаемый показатель уменьшается в 6,7 раз в сравнении с контрольной группой животных.

Образец с лабораторным шифром **as-262** на раннем временном интервале (10 минут после инъекции альгогена) способен в 2,9 раза уменьшить частоту чесательных движений в сравнении с таковой у крыс контрольной группы. При сравнительном анализе этих показателей у крыс группы сравнения необходимо отметить, что соединение с лабораторным шифром **as-262** почти в 2 раза снижает частоту чесательных движений. В динамике, через 15 минут оно уменьшает этот показатель в 9,4 раза в сравнении с таковым у

контрольной группы животных и в 5,45 раза в сравнении с аналогичным у крыс, получавших анальгин. Через 20 минут в опытной группе крыс, получавших 1,4-дигидропиридин с лабораторным шифром **as-262**, нами зарегистрировано снижение частоты чесательных движений в 14,08 раз в сравнении с контрольными значениями, и в 7,88 раза в сравнении с показателями, зарегистрированными в группе сравнения, получавших анальгин.

Исходя из анализа динамики зависимостей, является возможным установить паттерны в полученном массиве данных экспериментов. В частности, первым паттерном, представляющим интерес, является ярко выраженное нелинейное воздействие препаратов 5, 6 и 7, обладающих, однако, различной степенью эффективности в различные моменты времени. В то же время воздействие препаратов 4, 5, 6 и 7 через 20 минут стремится к сингулярности. Вторым показательным паттерном являются остаточные эффекты за пределами наблюдаемого промежутка времени.

Так, при визуальном наблюдении в течение трех суток за животными всех групп обращает на себя внимание следующий факт: спустя час после инъекции 5% раствором формалина у крыс контрольной группы (без фармакокоррекции) развился отек, появились признаки гиперемии. Все животные этой группы издавали громкие звуки. Боль при надавливании в этой области у крыс контрольной группы наиболее выражена в сравнении с таковой у животных других групп.

На вторые сутки отёк из правой параоральной зоны распространился на соседнюю параорбитальную область, болезненность и гиперемия пораженного участка отчетливо выражены. На третьи сутки нами зарегистрировано выраженное воспаление и отёчность, переходящая на область шеи, покраснение и болезненность орфациальной зоны справа.

У крыс группы сравнения спустя час после инъекции альгогена появились отек пораженного участка и боль при надавливании. Однако животные, предварительно получавшие анальгин, вели себя спокойнее, нежели контрольные крысы. На вторые сутки отек распространился на соседнюю область, а признаки воспаления, включая гиперемию, прогрессировали. На третьи сутки состояние пораженного участка оставалось прежним.

Животные всех опытных групп, получавшие за 1,5 часа до введения 0,1мл 5% раствора формалина в орфациальную зону внутрижелудочно суспензию вновь синтезированных оригинальных серосодержащих ди- и тетрагидропиридинов, были спокойны.

Наиболее показательными были результаты в опытной группе, получившей соединение с лабораторным шифром **as-262**. Так, через час после инъекции появился небольшой отёк, боль при надавливании корнцангом отсутствовала.

Выводы:

1. Проведенные скрининговые исследования *in vivo* пяти новых серосодержащих ди- и тетрагидропиридинов показали наличие максимально выраженной анальгетической активности в дозе 5 мг/кг у трёх нижеприведенных соединений: **as-262** (в 7,88 раза эффективнее анальгина на поздних сроках наблюдения); **d02-138** (в 3,58 раза эффективнее анальгина на поздних сроках наблюдения); **f02-079** (в 3,78 раза эффективнее анальгина на поздних сроках наблюдения).

2. Анальгетическую активность, сравнимую с эффектом от применения препарата-референта (анальгина), проявили образцы с шифрами **cv-** и **cv-074**

Перспективами наших дальнейших исследований является подтверждение их анальгетической активности в других классических тестах, выявление антиэкссудативных эффектов у этих соединений, а также изучение их острой и хронической пероральной токсичности.

Список литературы:

1. Хусаинов Д.Р. Особенности противоболевой активности аспирина у крыс-самок в условиях умеренного электромагнитного экранирования / Д.Р. Хусаинов, Н.А. Темурьянц, К.Н. Туманянц // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». - 2015. - Т. 1 (67), № 3. - С. 56-64.

2. Воронков А.В. Исследование лекарственной безопасности новых производных 1,3-диазинона-4 и их нециклических предшественников / А.В. Воронков, С.А. Лужнова, М.А. Савотруева. // Астраханский медицинский журнал. - 2017. - Т. 12, № 1. - С. 36-43.
3. Когония Л.М. Практические рекомендации по лечению хронического болевого синдрома у онкологических больных / Л.М. Когония, А.Г. Волошин, Г.А. Новиков, А.В. Сидоров //
4. Тимоцуц О.В. Простагландины – универсальные биорегуляторы в организме человека (обзор литературы) / О.В. Тимоцуц, И.С. Лембрик, З.Р. Кочерга // Запорожский медицинский журнал. - 2018. - Т. 20, № 1 (106). - С. 121-127.
5. Larsen I.M. The effect of a combination of diclofenac and methadone applied as gel in a human experimental pain model – a randomized, placebo-controlled trial / I.M. Larsen, A.M. Drewes, A. Olesen. // Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology. - 2018. - Vol. 12, №2. - P. 188-192.

ПОИСК НОВЫХ БОЛЕУТОЛЯЮЩИХ СРЕДСТВ – ОКУС НА СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ ДИ- И ТЕТРАГИДРОПИРИДИНЫ

Самокиш А.А., Вендиктова Ю.С.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Бибик Е.Ю.

ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», г. Луганск.
НИЛ «Химэкс» ГОУ ВО «Луганский государственный университет им. Владимира Даля», г. Луганск, ЛНР

ГОУ ВО «Луганский государственный университет им. Владимира Даля», г. Луганск, ЛНР
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия.

Аннотация. В статье представлены скрининговые исследования 5 образцов серосодержащих ди- и тетрагидропиридинов синтезированных на базе в НИЛ «Химэкс» в тесте орофасциальной тригеминальной боли путем подкожного введения 0,1 мл 5% раствора формалина в область вибриссы белым крысам-самцам. Наиболее выраженной анальгетической активностью в дозе 5 мг/кг обладают следующие соединения с шифрами **as-262, do2 – 138 и fo2-079**, которые эффективнее анальгина на поздних сроках наблюдения.

Ключевые слова: серосодержащие ди- и тетрагидропиридины, анальгетическая активность, боль.

Актуальность. Боль представляет собой сложный психофизиологический феномен, который может приобретать как острый, так и хронический характер и оказывает патогенное воздействие на организм. С целью купирования болевого синдрома в медицинской практике применяют обезболивающие препараты.

На базе «Химэкс» ЛГУ им. Владимира Даля нами были синтезированы 170 новых производных ди- и тетрагидропиридинов, которые впоследствии были подвергнуты виртуальному биоскринингу с использованием программ Suriss Target Prediction. Отобранные пять образцов серосодержащих ди и тетрагидропиридинов являются наиболее перспективными, с учётом предполагаемых биомешеней для фармакокоррекции болевого синдрома. Выбранные 1,4-дигидропиридины с высокой степенью вероятности будут воздействовать на следующие биомешени: аденозиновые рецепторы, циклооксигеназа-2, арахидонат-5-липоксигеназа, фосфолипаза A2, фосфодиэстераза, каннабиоидные, метаботропные глутаматные рецепторы пятого типа, серотониновые 2a(5-HT2a), D2-, D3-дофаминовые и сигма-опиоидными рецепторы.

Цель: изучить анальгетическую активность синтезированных ранее образцов 1,4-дигидропиридинов в тесте орофасциальной тригеминальной боли на белых крысах.

Материалы и методы. Анальгетическую активность в тесте орофасциальной тригеминальной боли определяли на белых беспородных крысах-самцах массой 220-250 г.

Животные были распределены на контрольную, референтную и семь опытных групп исходя из количества вновь синтезированных серосодержащих 1,4-дигидропиридинов.

Анальгетическая активность определялась в тесте орофасциальной тригеминальной боли, 0,1 мл 5% раствора формалина вводили подкожно в область вибриссы у лабораторных крыс. В качестве препараты сравнения для референтной группы крыс использовали Анальгин «ОАО Фармстандарт» в дозе 7 мг/кг. Исследуемые вещества в дозировке 5 мг/кг вводили за 1,5 часа до введения 5% раствора формалина. Анальгетическую активность определяли по степени уменьшения чесательных движений

передними лапами орофасциальной области за минуту, которые подсчитывались через 10, 15- и 20 минутные временные промежутки после введения формалина.

Результаты. Анализ полученных данных показал, что у крыс контрольной группы через 10 минут после введения формалина в область вибрисс, число чесательных движений составило в среднем 90,26 % в минуту, через 15 минут – 65,26%, а через 20 минут 35,20%.

Животные данной группы вели себя агрессивно и крайне беспокойно, на протяжении всего времени наблюдения издавали громкие звуки.

Введение группе сравнения ненаркотического анальгетика метамизола натрия(анальгина), за 1,5 часа до инъекции раствора формалина в орофасциальную область показывает уменьшение чесательных движений через 10 минут на 33,48%. Через 15 минут на 42,33%, а на 20-й минуте наблюдения данный показатель снижается на 44,03%.

1,4- дигидропиридин с лабораторным шифром **cv-143**, введенный внутривенно в дозе 5 мг/кг веса животного за 1,5 часа до введения раствора формалина в оофасциальную область, уже через 10-ти минутный интервал наблюдения уменьшал частоту чесательных движений на 35,14%, через 15-ти минутный интервал – на 53,83%. Спустя 20 минут - на 38,92%, в сравнении с показателями контрольной группы.

В исследуемой группе, получавшей тетрагидропиридон с лабораторным шифром **cv-074**, нами зафиксированы следующие данные: на 10 минуте, число чесательных движений составляет 56,2%, на 15-й минуте-30,6%. Однако спустя 20-ти минутный интервал времени число движений уменьшилось до 87,22%. В сравнении с данными, полученными у крыс группы сравнения, то значение существенно снижено (в 4,38 раза).

Наиболее выраженной анальгетической активностью, исходя из полученных нами результатов, обладают тетрагидропиридоны с лабораторными шифрами **f02-07**, **d-02-138** и **as-262**. Введение с профилактической целью образца с лабораторным шифром **f02-07** уменьшают частоту чесательных движений на 10 минуте на 48,45%, на 15-й минуте на 72,23%, а спустя 20 минут на 84,38%.

Животные, получавшие образец с лабораторным шифром **do2-138** за 1,5 часа до введения альгогена через 15-ти минутный интервал анальгетическая активность этого соединения возрастает, т.к. показатель частоты чесательных движений в орофасциальной области снижается в 5,3 раза, в сравнении с показателями животных контрольной группы. Через 20-минутный временной интервал активность этого образца еще более возрастает, поскольку изучаемый показатель в 6,7 раз уменьшен в сравнении с контрольной группой крыс.

Образец с лабораторным шифром **as-262** почти в 2 раза снижает частоту чесательных движений. Наблюдения в динамике показали, что через 15 минутный промежуток времени показатель уменьшается в 9,4 раза, в сравнении с аналогичным у крыс контрольной группы и в 5,45 р. В сравнении с аналогичным у крыс, получавших анальгин. Через 20 минут в опытной группе крыс получавших **as-262** нами зарегистрировано снижение частоты чесательных движений о в 14,08 раз в сравнении с контрольными значениями.

В течении трех дней нами проводилось визуальное наблюдение за животными всех групп. Спустя час после инъекции 5% раствором формалина у крыс контрольной группы появились признаки гиперемии и развился отёк. Животные данной группы издавали громкие звуки, вели себя крайне агрессивно и раздирали лапками место инъекции до кровоподтёков. На вторые сутки отёк распространился из правой параорбитальной области на левую. На третья сутки отмечается выраженный отёк и гиперемия пораженного участка, переходящая на область шеи.

У крыс группы сравнения спустя час после инъекции альгогена появились отек пораженного участка и боль при надавливании. Животные, предварительно получавшие анальгин, вели себя спокойнее, в сравнении с контрольной группой. На вторые сутки отек распространился на соседнюю параорбитальную область, а признаки воспаления прогрессировали. На третьи сутки отёк и гиперемия сохраняли прежнее распространение.

Животные, получавшие за 1,5 часа до введения 0,1% мл 5 % раствора формалина в орофасциальную область внутрижелудочно исследуемые образцы вели себя спокойно, отёк и гиперемия менее выражены в сравнении с контрольной группой.

Наиболее показательными были результаты в группе животных, получавших соединение с лабораторным шифром **as-262**. Через час после введения раствора формалина в зону вибрисс у животных появился небольшой отёк, гиперемия и боль при надавливании корнцангом отсутствовала. На вторые сутки воспаление выражено в незначительной степени. На третьи сутки воспалительных явлений практически нет, гиперемии отсутствует, боли при надавливании на поражённый участок нет.

Выводы. В результате эксперимента проведенного на 5 исследуемых новых образцах серосодержащих ди- и тетрогидропиридинов показали наличие максимально выраженной активности в дозе 5 мг/кг у трёх из нижеприведенных соединений:

- **as-262** (allyl 6-(2-[(4-acetylphenyl)amino]-2-oxoethyl)thio)-5-cyano-4-(2-furyl)-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxylate)

- **d02-138** (ethyl 4-[(3-cyano-5-[(2,4-dichlorophenyl)amino]carbonyl)-4-(2-furyl)-6-methyl-1,4-dihydropyridin-2-yl]thio}acetyl)amino]benzoate)

f02-079 (2-[(3-cyano-4-(2-furyl)-6-oxo-1,4,5,6-tetrahydropyridin-2-yl]thio}-N-(2-ethylphenyl)acetamide)

Анальгетическую активность, сравнимую с анальгином проявили следующие соединения: **cv-143** (allyl 5-cyano-6-[(2-(diphenylamino)-2-oxoethyl)thio]-4-(2-furyl)-2-methyl-1,4-dihydropyridine-3-carboxylate) и **cv-074** (2-[(3-cyano-4-(2-furyl)-6-oxo-1,4,5,6-tetrahydropyridin-2-yl]thio}-N-(2-methylphenyl)acetamide)

Список литературы.

1. Хусаинов Д.Р. Особенности противоболевой активности аспирина у крыс-самок в условиях умеренного электромагнитного экранирования / Д.Р. Хусаинов, Н.А. Темурьянц, К.Н. Туманянц // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». - 2015. - Т. 1 (67), № 3. - С. 56-64.
2. Воронков А.В. Исследование лекарственной безопасности новых производных 1,3-диазинона-4 и их нециклических предшественников / А.В. Воронков, С.А. Лужнова, М.А. Самотруева. // Астраханский медицинский журнал. - 2017. - Т. 12, № 1. - С. 36-43.
3. Когония Л.М. Практические рекомендации по лечению хронического болевого синдрома у онкологических больных / Л.М. Когония, А.Г. Волошин, Г.А. Новиков, А.В. Сидоров // Злокачественные опухоли. - 2018. - №8 (3s2). - С. 617-635.
4. Сарманаева Р.Р. Лечение вариативного болевого синдрома при лучевой терапии костных метастазов рака молочной железы / Р.Р. Сарманаева, Г.Р. Абузарова, Н.В. Бычкова, Г.С. Алексеева // Медицинский совет. - 2019. - № 19. - С. 165-168. doi: 10.21518/2079-701X-2019-19-165-168.
5. Тимошук О.В. Простагландины – универсальные биорегуляторы в организме человека (обзор литературы) / О.В. Тимошук, И.С. Лембрик, З.Р. Кочерга // Запорожский медицинский журнал. - 2018. - Т. 20, № 1 (106). - С. 121-127.
6. Черетаев И.В. Влияние неопиоидного анальгетика «Аспирин» на ГАМК-обусловленную сетевую активность нейронов гиппокампа новорождённых крысят / И.В. Черетаев, Д.Р. Хусаинов, А.В. Яковлев [и др.]. // Космос и биосфера: тез. докл. XII Международной крымской конференции. - Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2017. - С. 205-209.
7. Larsen I.M. The effect of a combination of diclofenac and methadone applied as gel in a human experimental pain model – a randomized, placebo-controlled trial / I.M. Larsen, A.M. Drewes, A. Olesen. // Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology. - 2018. - Vol. 12, №2. - P. 188-192.
8. Martins S.S. Prescription opioid use disorder and heroin use among 12–34-year-olds in the United States from 2002 to 2014 / S.S. Martins, L.E. Segura, J. Santaella-Tenorio [et al.]. // Addictive Behaviors. - 2017. - Vol. 65. - P. 236-241.
9. Nozadze I. NSAIDs attenuate hyperalgesia induced by TRP channel activation / I. Nozadze, N. Tsiklauri, G. Gurtskaia [et al.]. // Data in Brief. - 2016. - Vol. 13, № 6. - P. 668-673

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ В РОЗНИЧНЫХ АПТЕКАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Король Я.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

В связи с введением новой редакции *Надлежащей аптечной практики в Республике Беларусь* необходимо разработать практические подходы к организации фармацевтического консультирования в розничных аптеках.

Цель: оценить качество фармацевтического консультирования в розничных аптеках и предложить подходы к организации фармацевтического консультирования с учетом изменений в *Надлежащей аптечной практике*.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе аптек частной и государственной формы собственности г. Минска с декабря 2020 года по февраль 2021 года методом фотохронометража. С помощью программы Microsoft Excel были рассчитаны средние величины и границы доверительного интервала времени обслуживания при реализации пациентам разного количества безрецептурных (при товарном и проблемном вопросах) и рецептурных лекарственных препаратов.

Результаты. Время обслуживания посетителей аптек закономерно возрастает при увеличении количества отпускаемых лекарственных препаратов. Больше всего времени при реализации одного лекарственного препарата тратится при наличии на него рецепта врача, чуть меньше при реализации безрецептурного лекарственного препарата при проблемном вопросе и значительно меньше при товарном запросе на один безрецептурный лекарственный препарат. Оценка качества консультирования показала, что лучше всего оно проводится при проблемном вопросе, однако даже в этом случае работник аптеки не всегда информирует о способе применения приобретаемого лекарственного препарата.

Заключение. Для повышения качества консультирования в розничных аптеках Республики Беларусь предлагается ввести должность клинического провизора, повышать уровень знаний фармацевтических работников в данной области и разработать стандартные операционные процедуры для фармацевтического консультирования посетителей аптек при наличии у них конкретных нарушений самочувствия.

Ключевые слова: фармацевтическое консультирование, время обслуживания, лекарственный препарат, аптека, фармацевтический работник

Актуальность. В последнее десятилетие розничные аптеки многих стран мира начали оказывать большое количество новых фармацевтических услуг, таких как вакцинация, проведение скрининговых тестов, реализация программы по борьбе с наркотической зависимостью, утилизация лекарственных препаратов [1]. Особое внимание уделяется развитию фармацевтического консультирования, так как зачастую фармацевтический работник может оказаться единственным квалифицированным специалистом, к которому пациент обратится за помощью [2]. В Республике Беларусь с 12 декабря 2020 введена новая редакция Надлежащей аптечной практики, в которой впервые появляется понятие фармацевтического консультирования и даже приводится алгоритм действий фармацевтического работника аптеки по фармацевтическому консультированию населения при осуществлении реализации лекарственных препаратов без рецепта врача. Кроме того, в ней присутствует алгоритм предоставления фармацевтическим работником аптеки информации о лекарственном препарате [3]. Однако в настоящее время в белорусских аптеках далеко не всегда есть возможность уделять каждому пациенту достаточно времени, чтобы предоставить ему всю регламентированную Надлежащей аптечной практикой информацию. Учитывая все вышесказанное, необходимо оценить качество фармацевтического консультирования в розничных аптеках на данный момент, определить затраты времени на консультирование в зависимости от количества необходимых пациенту лекарственных препаратов и предоставляемой информации и предложить подходы к организации фармацевтического консультирования в розничных аптеках.

Цель: оценить качество фармацевтического консультирования. Разработать подходы к организации фармацевтического консультирования с учетом изменений в Надлежащей аптечной практике Республики Беларусь.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе аптек частной и государственной формы собственности г. Минска с декабря 2020 года по февраль 2021 года методом фотохронометража. Были проведены замеры времени обслуживания посетителей работниками аптек в течение 4 часов работы в разные смены, всего проведено 15 измерений в аптеках разных категорий. Была разработана хронометражная карта, где фиксировались результаты измерений. Фиксажные точки: момент приветствия с посетителем – начало измерения, момент прощания с посетителем – конец измерения. В исследование включались замеры времени обслуживания посетителей аптек при реализации им лекарственных препаратов и медицинских изделий. В исследование не включались измерения времени обслуживания пациентов при реализации им медицинской техники, лекарственных препаратов по льготным рецептам (из-за более

сложной и долгой процедуры оформления таких рецептурных бланков) и без реализации (при отсутствии в данной аптеке искомого лекарственного препарата). Из исследования были исключены дефектные измерения - замеры, проведенные в условиях, отличных от установленных, и замеры, при проведении которых наблюдателем были допущены ошибки. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы Microsoft Excel [4].

На первом этапе анализа были сформированы хронометражные ряды: 1) для значений времени обслуживания посетителей с товарным запросом при реализации одного, двух, трех, четырех и более безрецептурных лекарственных препаратов (требуется конкретный лекарственный препарат); 2) при реализации одного или двух лекарственных препаратов посетителям с проблемным вопросом (обратились с симптомами заболевания и просят порекомендовать лекарственный препарат); 3) при реализации одного, двух, трех, четырех и более рецептурных лекарственных препаратов. В этих рядах длительность выполнения элементов по каждому виду работы располагается в порядке их возрастания. Следующий этап заключался в расчете коэффициента устойчивости, который характеризует величину колебания значений времени хронометражного ряд. Полученные коэффициенты устойчивости сравнивались для каждого вида работы с нормативным коэффициентом (для мелкосерийного и единичного производства – 3,0). Когда фактический коэффициент устойчивости больше установленного нормативного значения, из ряда можно исключать одно или оба крайних значения до тех пор, пока хронометрический ряд не станет устойчивым, однако количество исключенных замеров не должно превышать 15 % числа всех замеров. Путем исключения крайних замеров значения коэффициентов устойчивости были доведены до нормативных [4]. В итоге было рассчитано среднее арифметическое времени обслуживания в секундах по каждому элементу работы.

С помощью статистической обработки данных в программе Microsoft Excel были установлены граничные значения доверительного интервала для всех средних значений времени обслуживания посетителей аптеки. При этом вероятность нахождения истинного значения величины времени обслуживания в данном интервале была принята за 95%.

Далее оценивалось качество фармацевтического консультирования. Запросы посетителей были поделены на товарные при необходимости отпуска безрецептурных лекарственных препаратов, при необходимости отпуска рецептурных лекарственных препаратов и проблемные при безрецептурном отпуске. Оценка качества фармацевтического консультирования проводилась по трем критериям: оценка угрожающих симптомов пациента, оценка общей симптоматики и предоставление информации о медицинском применении лекарственных препаратов. Во время беседы фармацевтического работника и посетителя аптеки в хронометражной карте отмечались соответствующие критерии. Было рассчитано процентное соотношение проблемных запросов и товарных (при реализации безрецептурных и рецептурных лекарственных препаратов) и оценено качество консультирования при обращении посетителей в аптеку с разными запросами.

Результаты. Суммарно было зафиксировано время обслуживания 622 посетителей аптек. С товарным запросом на безрецептурные лекарственные препараты обратилось 61,6% посетителей, с проблемным вопросом – 7,7%, с запросом на лекарственные препараты, отпускаемые по рецепту – 30,7%.

В результате произведенных расчетов было выявлено, что время обслуживания посетителей аптек закономерно возрастает при увеличении количества приобретаемых ими лекарственных препаратов. При этом наибольшее количество времени тратится на реализацию одного рецептурного лекарственного препарата – 163±11 сек, что связано с необходимостью оформления рецептурного бланка ввиду неполного перехода на электронные рецепты. На реализацию двух рецептурных лекарственных препаратов

тратится 196±17 сек, трех – 312±39 сек, четырех – 403±35 сек. Немного меньше времени занимает реализация безрецептурного лекарственного препарата при проблемном запросе – 150±18 сек, что связано с необходимостью узнать как можно больше информации о состоянии пациента. Наименьшее количество времени тратится на реализацию одного безрецептурного лекарственного препарата при товарном запросе – 68±3 сек. При реализации двух лекарственных препаратов больше всего времени (227±36 сек) тратится, когда пациент изначально не знает, что ему необходимо приобрести при имеющихся симптомах. На обслуживание посетителя с товарным запросом на два безрецептурных лекарственных препарата в среднем тратится 114±7 сек, трех – 170±14 сек, четырех – 257±30 сек.

При оценке качества фармацевтического консультирования, было выявлено, что об угрожающих симптомах фармацевтические работники спрашивают лишь в 3,2% случаев, о сопутствующих симптомах – в 13,8% случаев, информируют о способе применения в 39,2% случаев. Также была получена следующая информация (соответственно) в количестве:

Уточнение угрожающих симптомов – 3 посетителя (0,8 % от общего количества товарных вопросов), 15 посетителей (31,3 % от общего количества проблемных вопросов) и 2 посетителя (1,0 % от общего количества запросов на рецептурные лекарственные препараты);

Получение информации о симптомах заболевания – 38 (9,9 %), 42 (87,5 %) и 191 (3,1 %);

Предоставление информации о медицинском применении – 120 (31,3 %), 42 (87,5 %) и 35 (1,8 %).

Из результатов видно, что фармацевтический работник уделяет больше внимания консультированию при проблемных вопросах, но даже в этом случае слишком мало внимания уделяется уточнению наличия угрожающих симптомов. Симптоматика уточняется также в основном при наличии проблемного вопроса. Информация о применении лекарственного препарата должна сообщаться всегда, что не соблюдается.

В итоге выявлено, что в аптеках не соблюдаются в полной мере требования Надлежащей аптечной практики. Это может быть связано с недостатком времени ввиду необходимости обслуживания большого потока посетителей, недостатком знаний в области фармацевтического консультирования. Таким образом, для того, чтобы новые требования Надлежащей аптечной практики соблюдались, необходимо подробно прописать организацию фармацевтического консультирования в аптеках, улучшать уровень знаний фармацевтических работников в данной области. Необходимым будет введение отдельной должности клинического провизора и рабочего места для него, так как на качественное фармацевтическое консультирование, которое проводится, в основном, при проблемном вопросе, необходимо больше времени и беседа с посетителем в доверительной обстановке.

Обсуждение. В ходе исследования было выяснено, что на реализацию одного безрецептурного лекарственного препарата при товарном запросе тратится 68±3 сек, двух - 114±7 сек, трех – 170±14 сек, четырех – 257±30 сек; одного безрецептурного лекарственного препарата при проблемном запросе - 150±18 сек, двух - 227±36 сек; одного рецептурного лекарственного препарата – 163±11 сек, двух - 114±7 сек, трех – 170±14 сек, четырех – 257±30 сек. Качество фармацевтического консультирования наиболее высокое при проблемных вопросах, но даже в этих случаях не полностью соответствует новым требованиям Надлежащей аптечной практики: угрожающие симптомы уточняются в 31,3% случаев, получение информации о симптомах заболевания проводится в 87,5 % случаев, о способе применения лекарственных препаратов посетители информируются в 87,5% случаев.

Для приведения уровня консультирования в аптеках в соответствие с требованиями законодательства, необходимо четко описать эти требования в стандартных операционных процедурах каждой аптеки, продолжать улучшать качество курса «Фармацевтическая помощь» в учебных заведениях страны и разрабатывать новые программы по

фармацевтическому консультированию на курсах повышения квалификации для фармацевтических работников. В аптеках с большим потоком посетителей необходима должность клинического провизора и рабочего места для него для качественного фармацевтического консультирования.

Заключение. В развитых странах мира все больше внимания уделяется развитию фармацевтических услуг, включая фармацевтическое консультирование. В Республике Беларусь на законодательном уровне это понятие появилось совсем недавно, поэтому очень важно было понять, на каком уровне находится качество фармацевтического консультирования в данный момент времени. Из полученных данных стало ясно, что пока в белорусских аптеках оно не получило должного распространения ввиду отсутствия всей необходимой базы для его практического применения и недостатка времени на качественное консультирование каждого посетителя аптеки. Для дальнейшего развития фармацевтического консультирования в Республике Беларусь нужно ввести отдельную должность клинического провизора в аптеках с большим потоком посетителей. Также необходимо повышать уровень знаний фармацевтических работников в данной области и как можно подробнее привести порядок фармацевтического консультирования пациентов в аптеках при наличии конкретных нарушений самочувствия, уделив внимание угрожающим симптомам, при которых необходимо незамедлительное обращение пациента к врачу.

Список литературы.

1. Москаленко, Р. Основные фармацевтические услуги: опыт развитых стран // Аптека. 2018. URL: <https://www.apтека.ua/article/470262> (дата обращения: 01.02.2021). [Moskalenko, R. Basic pharmaceutical services: the experience of developed countries // Pharmacy. URL: <https://www.apтека.ua/article/470262> (Accessed: 01 Feb 2021)];
2. Майорова У.В., Козьярский И.С., Годовальников Г.В. Фармацевтическая помощь: история, современное состояние и перспективы развития (литературный обзор) // Рецепт. 2015. № 1 (99). С. 16-31. [Mayorova, UV Koz'yarsky IS, Godovalnikov GV. Pharmaceutical care: history, current state and prospects of development (literary review) // Recept. 2015. vol.99, no 1, pp 16-31.];
3. Об утверждении надлежащей аптечной практики [Электронный ресурс]: постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 27 дек. 2006 г. №120 (в ред. постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь 23 ноя 2020 № 86). Доступ из Нац. правового Интернет-портала Республики Беларусь «Pravo.by». [On Approving Good Pharmacy Practice: decree of Min. of health Of the Republic of Belarus s dated Dec 27, 2006 no 120 (as amended by the decree of Min. of health Of the Republic of Belarus. Nov 04, 2020, no 86)];
4. Об утверждении инструкции о порядке организации нормирования труда [Электронный ресурс]: постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 21 марта 2008 г. № 53. Доступ из Информационно-правовой системы «ЭТАЛОН-ONLINE». [Ob utverzhdenii instrukcii o porjadke organizacii normirovaniya truda: postanovlenie Ministerstva truda i social'noj zashhity Respubliki Belarus' ot 21Mar 2008 no 53].

АНАЛИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ НАСЕЛЕНИЕМ

Носкевич Д.И., Корбут Я.И.

Белорусский государственный медицинский университет

Актуальность данной работы обусловлена постоянными изменениями и новшествами, происходящими в мировой фармацевтической промышленности. Поскольку неизбежно расширение рынков лекарственных средств и увеличение ассортимента, важно знать какие энтеросорбенты предпочтительнее у пациентов – старые, проверенные временем и опытом позиции, или новинки рынка.

Цель работы: изучение опыта применения энтеросорбентов населением.

Материалы и методы. Опрос людей разных профессиональных областей проводился с помощью Google Формы. Учитывались следующие показатели: оценка эффективности, частота и способ применения, распространённость различных наименований и лекарственных форм. Также респондентам было необходимо ответить на вопрос, принимали ли они комбинированные энтеросорбенты и энтеросорбенты в комбинации с другими ЛС и БАДами.

Результаты. В анкетировании приняли участие 310 человек. По результатам анкетирования были определены наиболее эффективные, узнаваемые и используемые энтеросорбенты с учётом вида лекарственной формы.

Заключение. Согласно результатам исследования, абсолютное большинство опрошиваемых использовали углеродные энтеросорбенты, в частности Уголь, активированный в классической таблетированной форме ввиду его долгого пребывания на рынке, ценовой доступности и широкой распространённости среди населения.

Актуальность работы. В настоящее время мировой фармацевтический рынок характеризуется постоянным расширением ассортимента, появлением новых позиций [1, 2]. Данная тенденция обуславливает возможность подбора специалистами лекарственных средств (ЛС) для каждого пациента, учитывая не только показания и противопоказания для человека, но и ценовой диапазон ЛС. С другой стороны, если ЛС принадлежит к группе средств, отпускаемых на безрецептурной основе, выбор препарата полностью предоставляется потребителю. В данном случае, ввиду расширения ассортимента либо же изменения наименований ЛС, потребитель может быть не осведомлен о наличии тех или иных позиций. Несмотря на то, что соответствующий специалист может проконсультировать пациентов, довольно часто потребитель не обращается к таковым специалистам за помощью, в результате чего делает выбор в пользу давно известной и используемой позиции, тогда как в конкретном случае было бы рациональнее отдать предпочтение иному представителю данной группы ЛС. Также довольно интересной проблемой является неправильное применение ЛС ввиду того, что пациент недостаточно ознакомлен с возможным для данного препарата применением.

Так как энтеросорбенты относятся к группе ЛС, отпускаемых на безрецептурной основе, и ассортимент данной группы ЛС претерпевает некоторые изменения (появление на фармацевтическом рынке комбинированных энтеросорбентов, новых лекарственных форм (ЛФ)) [1,2], в данной работе проблема недостаточной ознакомленности потребителя с новыми позициями в пределах одной фармакотерапевтической группы представлена на модели энтеросорбентов, встречающихся на белорусском фармацевтическом рынке.

Целью данной работы является: изучение опыта применения энтеросорбентов населением.

Материалы и методы. Методом проведения данного исследования является анкетирование, проводившееся в период с апреля по июль 2020 года с использованием Google Формы. В ходе исследования были определены такие показатели как оценка эффективности энтеросорбентов, частоты и правильности применения, а также распространённости различных наименований и лекарственных форм энтеросорбентов среди населения Республики Беларусь (РБ).

В ходе анкетирования респондентам предлагался список наименований энтеросорбентов разных групп, представленных на фармацевтическом рынке РБ. В перечень наименований ЛС входили следующие позиции: угольные энтеросорбенты – Уголь активированный (ОАО Экзон, Беларусь), Уголь активированный УБФ (ОАО Уралбиофарм, Россия; ОАО Экзон, Беларусь), Уголь активированный Э (ОАО Экзон, Беларусь), Уголь активированный МС (ЗАО Медисорб, Россия); кремнийсодержащие – Смекта (Бофур Ипсен, Франция), Смектит (ОАО Экзон, Беларусь), Диоктит (ООО Фармтехнология, Беларусь), Смектосорб (ООО Фармлэнд, Беларусь), Смектика (ИПУП Мед-Интерпласт, Беларусь), Смектит Э (ОАО Экзон, Беларусь), Ультрасмектин (ООО Рубикон, Беларусь), Энтеросгель (ООО ТНК Силма, Россия), Белый уголь актив (ООО Внешторг Фарма, Россия), Белый уголь (ООО Омнифарма, Киев), Полисорб плюс (ЗАО Полисорб, Россия), Элиминаль (Орисил-Фарма, Украина), Элиминаль гель (Орисил-Фарма, Украина); энтеросорбенты на основе природных пищевых волокон – Полифам (ЧУП Радмедтех, Беларусь), Энтегнин (ООО В-Мин, Россия), Энтегнин Н (ООО В-Мин, Россия), Белый сорбент Экстра (ООО Биотерра, Беларусь); а также комбинированные энтеросорбенты – Жидкий уголь с пектином для взрослых (Аквион, Россия), Жидкий уголь с пектином для детей (Аквион, Россия) [3].

Респондентам предлагалось ответить на вопросы касательно узнаваемости отдельных позиций, перечисленных энтеросорбентов, частоты их применения среди опрошенных потребителей, наиболее часто встречаемой ЛФ препаратов при применении, мнения об эффективности перечисленных наименований с точки зрения респондентов. Также для понимания картины правильности применения потребителями энтеросорбентов был задан

соответствующий вопрос о цели применения данной группы комбинированных энтеросорбентов, также уточнялось встречались ли респондентам комбинации других ЛС с энтеросорбентами и в том числе применяли ли сами участники опроса энтеросорбенты в комбинации с какими-либо ЛС.

По окончании проведения анкетирования была проведена математическая обработка данных, предоставленных участниками опроса. С помощью числовой оценки показателей, а также построения диаграмм для наглядности результатов опроса были подведены итоги проведенного исследования.

Результаты. В анкетировании приняли участие 310 человек, среди которых участвовало 253 респондента женского пола (81,61%) и 57 лиц мужского пола (18,39%). Большая часть респондентов была в возрасте от 18 до 25 лет (86,8%). Участники опроса по своей профессиональной деятельности относились не только к области медицины (19,7%) и фармации (67,4%), но также и к другим профессиям в лингвистической (2,1%), экономической (1,9%), IT (2,1%), строительной (1,6%), образовательной сфере (0,9%), юриспруденции (1,5%) и к иным специальностям (2,8%).

Согласно результатам анкетирования, самыми узнаваемыми были названы энтеросорбенты на основе смектита диоктаэдрического (55%), среди них самым популярным является Смекта (93,5%). Вторыми по узнаваемости среди населения оказались угольные энтеросорбенты (33,7 %), среди них Уголь активированный и Уголь активированный УБФ (АУ УБФ) набрали 88,1% и 82,6% голосов респондентов соответственно. 6,35% опрошенных сталкивались с энтеросорбентами на основе природных пищевых волокон и 4,87% респондентов знают о комбинированных энтеросорбентах. В сумме кремнийсодержащие и угольные энтеросорбенты составляют практически 90% от общего выбора, что может говорить об их широком распространении и разнообразии ЛС на основе смектита диоктаэдрического и угля активированного, а также о довольно широкой популярности и доступности угольных энтеросорбентов среди населения, которые уже много лет используются во врачебной практике. Популярность Смекты можно объяснить невысокой стоимостью и удобством ЛФ энтеросорбента для потребителя. Наименее узнаваемыми наименованиями по результатам опроса оказались энтеросорбенты на основе пищевых волокон Энтегнин (5,8%) и Энтегнин Н (3,9%), а также кремнийсодержащие Элиминаль (0,3%) и Элиминаль гель (0,3%). Так как данные наименования относительно недавно появились на фармацевтическом рынке страны, то их малая узнаваемость объясняется новизной данных препаратов.

Далее, основываясь на результатах опроса, можно сделать вывод, что наиболее часто респонденты используют энтеросорбенты на основе угля активированного и смектита диоктаэдрического энтеросорбенты, которые занимают лидирующие позиции – 57,72% и 37,10% соответственно. Среди угольных энтеросорбентов вновь лидируют Уголь активированный и Уголь активированный УБФ (АУ УБФ) (73,9%), Уголь активированный Э (28,7%). Среди кремнийсодержащих энтеросорбентов первенство вновь за Смектой (61,9%). На третьем месте разместились энтеросорбенты на основе природных пищевых волокон – 3,73%. На четвёртой строчке расположились комбинированные энтеросорбенты и 1% проголосовавших респондентов. 0,31% участников опроса вовсе не применяли энтеросорбенты. Исходя из данных ответов можно сделать вывод об универсальности смектита диоктаэдрического и угольных энтеросорбентов, что объясняется их активным применением при пищевых отравлениях и остановке острой диареи. Как мы видим, по сравнению с предыдущим показателем лидируют те же наименования, а изменение в процентном соотношении объясняется более удобной для применения таблетированной формой, в которой представлен уголь. Энтегнин (0,3%), Энтегнин Н (0,3%), Элиминаль (0,3%) и Элиминаль гель (0,3%) по-прежнему занимают последние позиции.

По показателю эффективности с разницей в один голос первую строчку разделили энтеросорбенты на основе смектита диоктаэдрического и энтеросорбенты на основе угля

активированного (44,48% и 44,57%). Среди них по мнению респондентов самыми эффективными являются Уголь активированный (60,96%), Уголь активированный УБФ (АУ-УБФ) (59,35%) и Смекта (59,35%), Уголь активированный Э (26,45%), Энтеросгель (20,3%). За энтеросорбенты на основе пищевых волокон проголосовало 5,92% опрошиваемых. И только 3,40% респондентов отдали свой голос за комбинированные энтеросорбенты. Наименее эффективными энтеросорбентами были названы Жидкий уголь с пектином для детей, Энтегнин, Энтегнин Н, что можно объяснить не только низкой оценкой эффективности энтеросорбентов потребителем, но и плохой ознакомленностью с новыми позициями энтеросорбентов. Еще 0,9% участников анкетирования считают энтеросорбенты неэффективными ЛС, 0,27% не дали определенного ответа и столько же респондентов считает, что эффективны все перечисленные энтеросорбенты.

Среди ЛФ наиболее часто респонденты встречают таблетированную ЛФ (99,7%), порошки для приготовления суспензий (74,8%), гели (31,3%), так как наиболее популярные среди населения энтеросорбенты представлены данными ЛФ. Наименее известной ЛФ являются пасты (14,5%) по причине того, что в данной ЛФ энтеросорбенты на фармацевтическом рынке РБ представлены наименее широко.

Что касается применения энтеросорбентов, исходя из опроса наиболее частой причиной использования данной группы ЛС являются пищевые отравления (89%) и остановка острой диареи (44,8%). Для профилактики или лечения аллергии энтеросорбенты применяли 14,2% опрошенных. Среди других причин применения энтеросорбентов были названы также изжога, лечение акне и угревой сыпи, вздутие, интоксикация алкоголем, тяжесть в желудке, тошнота, пищевая аллергия, ХПН. В качестве нерационального применения можно считать применение энтеросорбентов для снижения массы тела и предотвращения похмелья. Вовсе не применяли энтеросорбенты 0,3% респондентов.

На вопрос, применяли ли респонденты энтеросорбенты в сочетании с другими ЛС/БАД 83,52% опрошенных дали отрицательный ответ. 7,04% применяли энтеросорбенты совместно с другими препаратами, среди которых были названы антигистаминные ЛС: Лоратадин, Линекс, Лоперамид, Стопдиар, Хофитол, а также противорвотные ЛС.

Комбинации энтеросорбентов с другими ЛС/БАД встречали лишь 4,8% участников анкетирования (были названы комбинации с мятой, ромашкой, а также такие ЛС как Элиминаль, Элиминагель+Хофитол).

Обсуждение. Таким образом, исходя из данных опроса, наибольшей популярностью среди населения пользуются энтеросорбенты на основе угля активированного, они же считаются наиболее эффективными ЛС. В тоже время население слабо осведомлено о наличии комбинированных средств, а также о разнообразии ЛФ (главным образом пасты, жидкие ЛФ, суспензии для приема внутрь).

По ходу проведения анкетирования было выяснено, что потребители мало знакомы с комбинированными энтеросорбентами и в целом небольшой процент участников исследования встречал комбинации энтеросорбентов с другими ЛС и БАДами. Данные результаты свидетельствуют о необходимости более тщательного информирования потребителей о новинках препаратов фармацевтического рынка, а также о наличии новых видов ЛФ, потому как самой популярной является классическая таблетированная ЛФ, несмотря на появление таких разновидностей как пасты, суспензии и жидкие ЛФ. Проблема неправильного применения энтеросорбентов не стоит остро, так как абсолютное большинство респондентов использовали ЛС в соответствии с показаниями к применению и лишь в единичных случаях встречалось использование ЛС не по назначению.

Закключение. В ходе проведенного исследования было выявлено, что наиболее высоким спросом среди потребителей пользуются энтеросорбенты угольного происхождения, что связано не только с ценовым фактором, но также и достаточно долгим периодом пребывания энтеросорбентов такого рода на фармацевтическом рынке. Также довольно популярным энтеросорбентом является Смекта, являющаяся ЛС природного происхождения, в состав

которого входят силикаты алюминия и магния. Эти же наименования были представлены как наиболее часто используемые и, соответственно, самые эффективные по мнению большинства респондентов, участвовавших в анкетировании.

Список литературы.

1. Применение энтеросорбентов в клинической практике / В. Н. Панфилова, Т.Е. Таранушенко // Педиатрическая фармакология. – 2012. – №6 (9). – С. 34-38
2. Современные энтеросорбенты и механизмы их действия / В.Г. Николаев [и др.] // Эфферентная терапия. – 2005. – № 4. – С. 3-17.
3. Реестр свидетельств о государственной регистрации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gr.rcheph.by/>. – Дата доступа: 03.12.2020.

УТИЛИЗАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ. РАЗРУШЕНИЕ КАРВЕДИЛОЛА И ЛОЗАРТАНА ХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Сазоненко К.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фармацевтической химии, г.
Минск, Республика Беларусь

Актуальность. В настоящее время утилизация и обезвреживание фармацевтических отходов чаще всего производится термическими методами, однако использование подобных методов имеет ряд недостатков, наиболее существенным из которых является выделение диоксинов – веществ, способных оказывать негативное влияние на организм человека, в том числе способствовать развитию онкологических заболеваний.

Цель. Разработка и доказательство эффективности методов химической утилизации лекарственных средств на примере карведилола и лозартана при помощи доступных реагентов, с последующей проверкой эффективности разрушения лекарственных веществ. Оценка токсичности продуктов обезвреживания лекарственных средств *in silico*.

Материалы и методы. Структура получаемых продуктов была установлена с использованием метода рамановской спектроскопии.

Для разложения лекарственных средств, необходимы химические реактивы:

- кислота бромоводородная 5% и йодоводородная 5%;
- реактив Фентона (раствор FeSO_4 5% + раствор H_2O_2 33%).

Оценка токсичности исходных веществ и продуктов реакций деградации – Toxicity Estimation Software Tool.

Результаты. В ходе анализа на токсичность было выявлено, что полулетальная концентрация продуктов гидролиза карведилола увеличивалась в 15 – 166055 раз. Гидроксилирование лозартана приводит к уменьшению токсичности продуктов реакции в 1,8 – 2,4 раза.

Заключение. Использование метода химического обезвреживания действующего вещества может стать новым способом безопасной утилизации лекарственных средств. Главная сложность состоит в рациональном выборе реагентов для разрушения лекарственных веществ, чтобы химическая реакция протекала при условиях приближенных к обычным, без использования высокотехнологичного и дорогостоящего оборудования.

Предложенные методы разрушения лекарственных средств являются значительно более безопасными, чем высокотемпературное сжигание, отказ от сложного оборудования и снижение энергозатрат позволит оптимизировать и упростить процесс утилизации фармацевтических отходов и лекарственных средств с истёкшим сроком годности.

Ключевые слова: утилизация фармацевтических отходов; обезвреживание лекарственных средств, рамановская спектроскопия.

Актуальность. Проблема загрязнения окружающей среды волнует умы человечества с начала XX века. Вместе с научно-техническими революциями, стали намного более явными проблемы загрязнения атмосферы, гидросферы и педосферы не только продуктами переработки нефти, но и медикаментами, в том числе и фармацевтическими отходами. По информации ВОЗ – около 85% этих медицинских отходов являются неопасными, однако оставшиеся 15% могут быть радиоактивными, нести в себе инфекцию или представлять другую токсическую опасность [1].

В настоящее время утилизация и обезвреживание фармацевтических отходов и лекарственных средств с истёкшим сроком годности производится при высокотемпературном сжигании компонентов лекарственных средств. У этого метода

множество недостатков, которые могут повлечь за собой выделение тяжелых металлов, мышьяка, ядовитых органических соединений в окружающую среду [2].

Из-за того, что практически не организован сбор просроченных лекарственных средств от населения – опасные вещества могут попасть в почву вместе с бытовыми отходами. К таким веществам можно отнести сердечные гликозиды, цитостатики, антибиотики. Помимо загрязнения почв, при попадании лекарств в канализацию, загрязняются сточные воды, а затем эти вещества попадут в Мировой океан.

Заболевания сердечно-сосудистой системы, по информации ВОЗ, является первой причиной смерти во всем мире. Производится огромное количество различных наименований лекарственных средств, направленных на нормализацию АД, ЧСС, лечения сердечной недостаточности и ИБС [3].

Цель. Разработка и доказательство эффективности методов химической утилизации лекарственных средств на примере карведилола и лозартана при помощи доступных реагентов, с последующей проверкой эффективности разрушения лекарственных веществ. Оценка токсичности продуктов обезвреживания лекарственных средств *in silico*.

Материалы и методы. Структура получаемых продуктов была установлена с использованием метода рамановской спектроскопии.

Для разложения лекарственных средств, необходимы химические реактивы:

- кислота бромоводородная 5% и йодоводородная 5%;
- реактив Фентона (раствор FeSO_4 5% + раствор H_2O_2 33%).

Запись спектров гигантского комбинационного рассеяния света проводилась на 3D-сканирующем конфокальном рамановском микроскопе Confotec NR500 (SOL instrument, Республика Беларусь). Затем, при помощи сравнения двух ГКР-спектров, будет определена полнота разрушения лекарственных средств и качественный состав смеси.

Двумерные структуры лекарственных средств и химические формулы продуктов реакции были построены при помощи базы данных NCBI PubChem и химического редактора ChemDraw Ultra – CambridgeSoft.

Оценка токсичности исходных веществ и продуктов реакций деградации была произведена при помощи программного обеспечения Toxicity Estimation Software Tool, данная программа была разработана Агентством по охране окружающей среды США [4].

База исследования. Кафедра фармацевтической химии Белорусского государственного медицинского университета, Кафедра микро- и нанoeлектроники Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники.

Методика. Для инактивации обоих рассматриваемых лекарственных средств были выбраны реактив Фентона, поскольку он является сильным гидроксилирующим агентом, бромоводородная или йодоводородная кислоты, которые эффективны для гидролиза простых эфиров, сложных эфиров, лактамов и других продуктов, полученных в результате внутри- или межмолекулярной конденсации.

0,1 грамм порошка измельчённых таблеток карведилола растворяли в 50 мл дистиллированной воды, после 15 минут перемешивали, затем профильтровали полученный раствор через фильтровальную бумагу. Сливали первые 10 мл фильтрата, отбирали две пробы по 10 мл: к первой добавляли смесь 1:1 (об.) бромоводородной и йодоводородной кислот объёмом 20 мл, а ко второй – 10 мл свежеприготовленного пятипроцентного раствора железа сульфата II и 1 мл 33% перекиси водорода. Выдерживали 30 минут при температуре +20°C.

0,1 грамм порошка измельчённых таблеток лозартана растворяли в 50 мл дистиллированной воды, после 15 минут перемешивали, после профильтровали полученный раствор через фильтровальную бумагу. Сливали первые 10 мл фильтрата, отбирали 10 мл раствора и добавляли 10 мл свежеприготовленного пятипроцентного раствора железа сульфата II и 1 мл 33% перекиси водорода. Выдерживали 30 минут при температуре +20°C.

Результаты. В ходе анализа на токсичность выявлено, что полулетальная концентрация продуктов гидролиза карведилола увеличивалась в 15 – 166055 раз, то есть продукты реакции значительно менее опасны. Т.о. можно сказать, что кислотный гидролиз для карведилола является предпочтительным вариантом обезвреживания.

Гидроксилирование лозартана приводит к уменьшению токсичности продуктов реакции в 1,8 – 2,4 раза, что так же является положительным результатом [4].

Обсуждение. Молекула карведилола содержит простоэфирные группировки. В качестве продуктов кислотного гидролиза образуются: пирокатехин; 3-((2-гидроксиэтил)амино)пропан-1,2-диол и 9Н-карбазол-4-ол. Продукт реакции гидроксилирования, при помощи реактива Фентона – 4-(2-((3-((9Н-карбазол-4-ил)окси)-2-гидроксипропил)амино)этокси)-3-метоксифенол [5].

Для утилизации лозартана можно привести пример взаимодействия с реактивом Фентона, в результате которого образуется гидроксилированное производное: 1-(1-((2'-(2Н-теразол-5-ил)-[1,1'-бифенил]-4-ил)метил)-4-хлоро-5-(гидроксиметил)-1Н-имидазол-2-ил)бутан-1-ол [5].

Сравнивая спектр до разрушения и после – делаем выводы об успехе или неудаче проведённой реакции дегградации, а также расшифровываем качественный состав смеси после дегградации.

На спектре ГКР для карведилола до разрушения присутствует характерный для простых эфиров пик при 570 см^{-1} . Колебания связи N—H в пиррольном ядре карбазола даёт пик при 1100 см^{-1} . Пик при 1270 см^{-1} соответствует деформационным колебаниям алкил-ариловых эфиров. Пик при 1640 см^{-1} характерен для деформационных колебаний связи N—H во вторичных аминах [6].

После воздействия кислот на карведилол, сразу заметно изменение в виде отсутствия массивного пика в районе 570 см^{-1} , но появилось два новых пика при 400 см^{-1} и 575 см^{-1} – такие значения характерны для галогенпроизводных углеводородов, это помехи со стороны использованных реактивов: йодоводорода или бромоводорода, которые образовали соль со вторичным амином. Из-за того, что произошёл гидролиз простых эфиров – образовались спирты, валентные колебания C—O в первичных алифатических спиртах находятся в зоне 1050 см^{-1} – появляется очень интенсивный пик при 1058 см^{-1} . Пик при 1270 см^{-1} отсутствует – это значит, что алкил-ариловый эфир разрушился. Стоит отметить, что пик при 1640 см^{-1} не изменился, это свидетельствует о том, что вторичная амино-группа осталась в прежней локализации [6].

По результатам анализа спектров ГКР, можно сделать вывод, что разрушение карведилола при помощи кислот – эффективный метод дегградации этого соединения.

На исходном спектре лозартана имеется пик в области 390 см^{-1} , который характеризует деформационные колебания C—Cl в кольце имидазола. Пики при 530 см^{-1} и 620 см^{-1} характеризуют наличие бифенильной группировки. Пик в районе 1520 см^{-1} относится к валентным колебаниям связи N—H в кольце имидазола. Пик при 1600 см^{-1} характерен для валентных колебаний между атомами углерода в фенильной группе.

После разрушения реактивом Фентона на спектре появляются характерные изменения: на нём ярко выражен пик при 885 см^{-1} , этот пик соответствует 1-,2-,3-тризамещённым бензола.

Пики в области 1520 см^{-1} и 1600 см^{-1} остались на своих местах с такой же интенсивностью. Отсутствие пиков при 530 см^{-1} и 620 см^{-1} говорит о том, что бифенильная группировка разрушилась [6].

Резюме. Кислотный гидролиз и гидроксилирование при помощи реактива Фентона – эффективные способы обезвреживания веществ. В результате разрушения карведилола и лозартана образуются вещества значительно менее токсичные, чем исходные активные фармацевтические ингредиенты. Спектроскопия гигантского комбинационного рассеяния света – удобный аналитический метод исследования смеси продуктов разрушения лекарственных веществ.

Заключение. Тема утилизации лекарственных средств и фармацевтических отходов активно поднимается в настоящий момент; необходимо урегулировать на законодательном уровне сбор лекарственных средств с истёкшим сроком годности у населения.

Методы химической инактивации позволяют добиться уменьшения токсичности продуктов, по отношению к исходным веществам. Химическая деградация является эффективным методом уменьшения токсичности лекарственных средств, доказано при помощи сравнения спектров гигантского комбинационного рассеяния света. Для каждого активного фармацевтического ингредиента можно подобрать необходимую комбинацию реактивов для их эффективного обезвреживания и последующей утилизации.

Использование метода химического обезвреживания действующего вещества может стать новым способом безопасной утилизации лекарственных средств. В результате исследования мы добились уменьшения токсичности продуктов реакций по сравнению с исходными лекарственными веществами в 1,8 – 166055 раз. Данный метод позволит уменьшить выброс опасных веществ в атмосферу, водоёмы и почву. Химическое разрушение лекарственных средств является значительно более безопасными, чем высокотемпературное сжигание, отказ от сложного оборудования и снижение энергозатрат позволит оптимизировать и упростить процесс утилизации фармацевтических отходов и лекарственных средств в будущем.

Список литературы.

1. www.who.int [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>. — Дата доступа: 06.12.2020.
2. www.ecoidea.by [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.ecoidea.by/ru/media/1788>. — Дата доступа: 06.12.2020.
3. <https://www.who.int> [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.who.int/bulletin/volumes/88/2/08-057885-ab/ru/>. — Дата доступа: 12.12.2020
4. Toxicity Estimation Software Tool [Электронный ресурс] // United States Environmental Protection Agency. — Mode of access: <https://www.epa.gov/chemical-research/toxicity-estimation-software-tool-test>. — Дата доступа: 04.12.2020.
5. [pubchem.ncbi.nlm](https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Carvedilol). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Carvedilol>. Дата доступа: 04.12.2020
6. Socrates, G. Infrared and Raman Characteristic Group Frequencies Tables and Charts / G. Socrates. — L.: John Wiley & Sons Ltd, Baffins Lane, Chichester, West Sussex PO 19 1UD, England, 2001. — 362 p.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЦВЕТОМЕТРИИ В АНАЛИЗЕ SOLUTION SULFACYLI-NATRII

Ханданян А.М., Ушакова А.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Аннотация. Проблема обеспечения качества и подлинности фармацевтической продукции является в настоящее время важнейшей задачей. Для реализации контроля в этой области разработано и производится сложное аналитическое оборудование, стоимость которого делает его малодоступным для большинства лабораторий. В связи с этим актуальной задачей является разработка экономических, но достаточно эффективных методов фармацевтического анализа.

Цель: обоснование возможности использования цветометрического подхода для количественного определения содержания в растворе веществ, способных вступать в осадительные реакции.

Методы и материалы. Для регистрации аналитического сигнала возможно использовать любое цифровое устройство, позволяющее регистрировать изображение (фотоаппарат, web-камеру, сканер со слайд-адаптером, смартфон). В настоящей работе использовали Айфон 7 с камерой 13Мп. Для стандартизации условий освещения съемку производили в светонепроницаемой камере, внутренняя поверхность которой была выкрашена в черный цвет. Получаемые изображения анализировали с помощью стандартной компьютерной программы для обработки изображений Adobe Photoshop. Цветность изображений оценивали в рамках цветовой модели RGB, HSB, Lab. В качестве объекта исследования был выбран раствор сульфацила натрия.

Результаты. Было показано, что интенсивности отдельных цветовых каналов проявляют линейную зависимость от содержания препарата в растворе, причем с высокой степенью аппроксимации. Данные зависимости можно использовать в качестве градуировочных для определения содержания препарата в анализируемом растворе.

Заключение. Данный подход позволяет проводить количественный анализ в широком диапазоне концентраций. Этот метод отличается своей экономичностью, доступностью, экспрессностью и не

требует специальной инструментальной базы, так как используют обычные цифровые устройства и стандартные пакеты программ.

Ключевые слова: цифровая цветометрия, *Solution Sulfacyli-natrii*, количественное определение.

Актуальность. В настоящее время разработано и производится аналитическое оборудование, позволяющее осуществлять контроль качества любой продукции с матрицей любой сложности. Однако стоимость такого оборудования пропорциональна его возможностям и доступна далеко не каждой лаборатории. Менее 30% аналитических лабораторий, занимающихся контролем качества фармацевтической продукции, имеют полностью укомплектованную приборную базу. В связи с этим разработка новых эффективных и при этом доступных аналитических методик для контроля качества и подлинности фармацевтических объектов является актуальной задачей современной аналитической науки.

Сделать анализ более экономичным, не требующим специального оборудования и специальной подготовки персонала, позволяет использование достижений цифровой техники, причем бытовых цифровых устройств и стандартных пользовательских программных продуктов. В ряде работ [1-4] показано, что в качестве аналитического сигнала можно использовать результаты компьютерной оценки интенсивности цвета, полученных с помощью цифровых устройств изображений окрашенных объектов (например, лекарственных препаратов или цветных продуктов фармакопейных тестов). Была установлена возможность использования цвета для количественного анализа различных объектов.

В качестве цифровых устройств для регистрации изображений одинаково успешно могут быть использованы планшетные сканеры со слайд-адаптером, фото-, видео-, web-камеры. Цветность полученных изображений можно оценивать в рамках различных существующих цветовых моделей.

В основном данный подход применяют для окрашенных растворов или способных давать цветной растворимый продукт реакции.

Цель. Целью работы являлась разработка цифрового цветометрического способа определения содержания в растворе сульфацила натрия после проведения специфической реакции с медным купоросом, в результате которой образуется устойчивое малорастворимое соединение.

Материалы и методы. Объектом исследования был выбран аптечный препарат, раствор сульфацила натрия 20% (*Solution Sulfacyli-natrii*), для которого проводили реакцию образования окрашенного соединения. Продукты реакции регистрировали, и полученное изображение подвергали цветометрическому анализу. Оценивали наличие корреляционной зависимости полученных цветометрических характеристик анализируемого образца с содержанием действующего вещества в нем. Выделяли те характеристики, зависимость которых от концентрации имела степень корреляции достаточную для того, чтобы использовать ее в качестве градуировочной для проведения количественных определений.

Реакцию получения окрашенного продукта проводили капельным способом. На предметное стекло помещали каплю раствора препарата сульфацила натрия и добавляли каплю 10% раствора медного купороса. Наблюдали образование голубовато-зеленого осадка. Данная осадительная реакция, в соответствии с ГФ, является фармакопейной и служит для определения подлинности препарата. Предметное стекло с полученным осадком помещали в светонепроницаемую камеру, со стационарной подсветкой, что обеспечивало стандартные условия освещения и регистрации изображения. Фоторегистрацию осуществляли с помощью фотокамеры мобильного телефона (Айфон 7, камера 13 Мп). Аналогично предметному стеклу использовали для нанесения пробы и регистрации зеркальную поверхность.

Полученные фотографии подвергали компьютерной обработке с использованием графического редактора *Adobe Photoshop* (версия CS6 2019 года), который позволяет оценить величины цветиметрических параметров для различных цветовых режимов: *HSB*, *RGB*, *Lab*, *CMYK*. Анализ регистрируемых цветиметрических параметров образцов осуществляли с помощью табличного редактора *Microsoft Excel*.

На первом этапе для оценки времени, обеспечивающего полноту проведения реакции, были экспериментально получены кинетические зависимости. Для этого проводилась регистрация получаемых окрашенных продуктов через каждые 30 секунд в течение 10 минут. Проведенный кинетический анализ показал, что в течение 1,5 мин достигается полное завершение образования осадка. Это время в дальнейшем использовали для подготовки и регистрации всех образцов.

На втором этапе проводился анализ основных цветовых параметров в зависимости от содержания сульфацила натрия в пробе. Стандартные растворы (1%-20%), готовили последовательным разбавлением аптечного препарата, содержащего 2% действующего вещества. Для каждого образца проводили осадительную реакцию (к 2 каплям лекарственной формы добавляли 2 капли 10% CuSO_4). Параллельно проводили эксперимент как на предметном стекле, так и на зеркальной поверхности.

Результаты. Установлена сопоставимость результатов, полученных для образцов как на стеклянной, так и на зеркальной поверхностях.

Проведенный цветиметрический анализ для серии растворов препарата *Solution Sulfacylinatrii* показал наличие корреляционной зависимости между концентрацией основного действующего вещества и интенсивностью регистрируемых параметров во всем выбранном диапазоне концентраций от 1% до 20%. Причем использовать для построения этих зависимостей можно параметры как наиболее часто используемого цветового пространства *RGB*, так и параметры других существующих и доступных в рамках стандартного программного пакета *Adobe Photoshop* цветовых моделей *HSB* и *Lab*.

Обсуждение. Полученные зависимости имели линейный характер, наибольшую чувствительность имела зависимость красной компоненты (*R*) цветовой модели, что физически обоснованно, поскольку красный цвет является дополняющим к голубому цвету получаемого продукта реакции. Ниже приведены уравнения аналитической зависимости интенсивности некоторых цветовых параметров от концентрации (в скобках указан коэффициент корреляции):

$$R: y = 4,7657x + 112,67 (R^2 = 0,9707)$$

$$G: y = 5,8004x + 125,44 (R^2 = 0,9548)$$

$$B: y = 5,4580x + 138,99 (R^2 = 0,9586)$$

$$H: y = 2,6116x + 40,801 (R^2 = 0,9689)$$

$$L: y = 1,9382x + 53,347 (R^2 = 0,9500)$$

Очевидно, что линеаризуются зависимости по выбранным компонентам с высокой степенью достоверности аппроксимации, что позволяет использовать их в качестве градуировочных для количественного анализа.

Предложенная методика работает в широком диапазоне концентраций и позволяет использовать для определения содержания аналитической зависимости одной из компонент цветности. Единственным жестким требованием является стандартизация условий при получении цифрового изображения анализируемого образца.

Заключение. Таким образом, фармакопейная реакция с образованием малорастворимого продукта, рекомендованная ранее только для идентификации, может успешно использоваться для количественных определений. А предложенный подход с использованием цифровых устройств позволяет проводить анализ, не требуя специализированных приборов (таких, как турбидиметр или фотоэлектроколориметр) и специальной подготовки персонала. Методика отличается низкой стоимостью единичного анализа, простотой исполнения, доступностью аппаратуры и программного обеспечения,

имеет удовлетворительные метрологические характеристики (относительная погрешность определения не превышает 8%), пригодна для малобюджетных лабораторий.

Список литературы.

1. Monogarova O.V., Oskolok K.V., Apyari V.V. Colorimetry in chemical analysis // *Journal of Analytical Chemistry*. Maik Nauka/Interperiodica Publishing. 2018. T. 73. № 11. P. 1076-1084.
2. Apyari V.V., Gorbunova M.V., Isachenko A.I. et al. Use of Household Color-Recording Devices in Quantitative Chemical Analysis // *Journal of Analytical Chemistry*, Maik Nauka/Interperiodica Publishing. 2017. T. 72. № 11. P. 1127-1137.
3. Байдичева О.В., Рудакова Л.В., Рудаков О.Б. Применение цифровых технологий в цветных тестах биологически активных веществ // *Бутлеровские сообщения*. 2008. Т. 13. №2. С.50-61.
4. Рудакова Л.В., Селеменев В.Ф. Контроль качества и подлинности фармацевтической продукции с использованием цифровых технологий. В кн. «Проблемы аналитической химии» Т. 16 «Фармацевтический анализ» - М.: Аргамак. Медиа. 2013 С. 269-308. [Rudakova L.V., Selemenev V.F. Kontrol' kachestva i podlinnosti farmacevticheskoy produkcii s ispol'zovaniem cifrovyy'x texnologij. V kn. «Problemy`analiticheskoy ximii» T. 16 «Farmaceuticheskij analiz» - M.: Argamak. Media. 2013 S. 269-308.]

РАЗДЕЛ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕТОДИК БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ И ИННОВАЦИОННАЯ ПРОГРАММЫ «КОРВИТ» У ДЕТЕЙ С ДЦП НА БАЗЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ВОРОНЕЖСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА «ПАРУС НАДЕЖДЫ»

Главатских Ю.О., Бучнева К.А., Уточкина Л.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

Актуальность. Ежегодно заболеваемость детским церебральным параличом постепенно увеличивается. Применение реабилитационных методик в комплексной программе лечения помогает восстановить нарушенные двигательные функции у таких пациентов, больше развить бытовые навыки и повысить их качество жизни. На сегодняшний день очень важно доказать актуальность и необходимость применения комплексных современных программ реабилитации с использованием инновационных реабилитационных методик.

Цель: сравнить эффективность применения реабилитационных методик биологической обратной связи и инновационной программы «Корвит» у больных детей с детским церебральным параличом в Воронежском областном реабилитационном центре «Парус надежды» с группой, которая проходила лечение по стандартным методикам данного центра.

Методы. В обследование было включено 60 детей с детским церебральным параличом, проходивших курс реабилитации в Воронежском областном центре «Парус надежды». Всем детям с данным заболеванием проводилась оценка двигательного статуса по специализированным шкалам: Ашворта, научного центра РАМН и Оргозо. В дальнейшем были проанализированы результаты выше приведенных реабилитационных программ, а также проведена оценка их эффективности. Контрольная группа проходила реабилитацию по стандартной программе, которая включала: занятия лечебной гимнастикой, подводное вытяжение, классический массаж, занятия на тренажере Стендер, ДМВ-терапия. В группах сравнения №2 и №3 помимо применения стандартных методик реабилитации применялись сеансы по методу биологической обратной связи с применением электромиограммы и инновационной программы «Корвит». Результаты проведенного курса у детей оценивались по вышеперечисленным шкалам.

Результаты. На основании полученных результатов анкетирования с применением специализированных шкал были сделаны следующие выводы:

- отмечена значительная положительная динамика в улучшении двигательных функций;
- расширение и формирование новых бытовых навыков и умений;
- значительное повышение психосоматического статуса у тех пациентов, которые занимались, помимо стандартных методик, сеансами биологической обратной связи и инновационной программы «Корвит».

Заключение. учитывая разнонаправленность и комплексность реабилитационных методик разработанной программы, в группах сравнения у детей с ДЦП наблюдалось достоверное увеличение двигательной активности, формирование новых бытовых навыков и умений, а также более выраженное улучшения самочувствия.

Ключевые слова: детский церебральный паралич; реабилитационные методики; методика БОС; программа «Корвит»; специализированные шкалы для неврологических больных; методики лечебной физкультуры.

Актуальность. В современном мире заболеваемость детей детским церебральным параличом имеет тенденцию к постоянному росту. Согласно статистике и данным ВОЗ, 12,7% детей рождаются с детским церебральным параличом [1]. На сегодняшний момент мы можем помочь восстановить нарушенные двигательные функции, улучшить и развить бытовые навыки, повысить качество жизни детей с ДЦП, а также увеличить уровень реабилитационной компетенции родителей, однако вылечить пациентов до конца не представляется возможным.

Во всем мире постоянно увеличивается количество реабилитационных центров, которые применяют комплексный подход в лечении [1]. Особенно важно оценить эффективность и ценность имеющихся и вновь создаваемых программ, а также доказать необходимость их повсеместного применения.

Цель: сравнить эффективность реабилитационных биологической обратной связи и инновационной программы «Корвит» у больных детским церебральным параличом в Воронежском областном реабилитационном центре «Парус надежды» с группой, которая проходила лечение по стандартным методикам данного центра.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 60 больных в возрасте от семи до десяти лет, средний возраст которых составил $7,8 \pm 1,02$ лет. Исследуемые больные соответствовали по возрасту, диагнозу и осложнениям заболевания, со сходными нарушениями двигательных функций по типу тетра- и гемипарезов.

Наши исследования были проведены с апреля 2020 года по март 2021 года на базе Воронежского областного реабилитационного центра для детей и подростков с ограниченными возможностями «Парус Надежды». В начале курса реабилитации проводилась оценка клинических жалоб по шкале мышечной спастичности Ашворта, позволяющей оценить степень повышения тонуса в паретичных конечностях. Шкала научного центра РАМН оценивала степень нарушения движений, а в шкале Оргогозо определялся характер нарушений движений. С помощью этих шкал мы проследили динамику увеличения двигательной активности и оценили эффективность реабилитационных мероприятий.

Всем пациентам, проходящим реабилитацию в центре «Парус Надежды», проводились стандартные лечебные мероприятия, включавшие в себя:

- *Подводное вытяжение.* Это эффективный метод, который сейчас получает все большую популярность в лечении заболеваний таких, как ДЦП с тетрапарезами и гемипарезами. Суть метода заключается в том, что в теплой воде под действием определенной нагрузки, которая осуществляется на позвоночник, происходит расслабление мышц, улучшается кровоснабжение, питание органов и систем, при этом растяжение тканей происходит безопасно.

- *Тренажер Стендер,* использование которого способствует развитию и увеличению двигательных навыков и обеспечивает комплексный подход в физической реабилитации детей с ДЦП. Он помогает устранить порочные рефлексы, сформировать двигательные компенсации, повысить жизненный тонус. Кроме этого, позволяет избирательно воздействовать на отдельные мышцы и мышечные группы, тем самым достигать лучших результатов при физической реабилитации.

- *ДМВ-терапия.* Данный метод высокочастотной электромагнитотерапии, основан на применении в лечебно-профилактических и реабилитационных целях сверхвысокочастотных электромагнитных колебаний дециметрового диапазона. В результате проведения нескольких курсов данной реабилитационной методики улучшаются двигательные возможности пациентов.

- *Лечебная гимнастика.* Развивает способности к произвольному торможению патологических движений, снижения гипертонуса мышц, способствует улучшению координации движений, увеличению амплитуды движений в суставах [2]. В ее задачи входит обучение детей бытовым навыкам, элементам трудовых процессов, самообслуживанию. Благодаря занятиям лечебной физкультурой, у ребенка вырабатываются новые необходимые навыки и правильные движения.

- *Инновационная программа с использованием аппарата «Корвит».* Аппарат «Ковит» представляет собой имитатор подошвенной опорной нагрузки. Благодаря механическому воздействию на опорные зоны стопы происходит активизация коры головного мозга, и, как следствие, увеличивается чувствительность и снижается спастичность в конечностях. Реабилитация на данном аппарате позволяет восстановить баланс сил мышц-разгибателей и мышц-сгибателей. С его применением возможно нормализовать функцию ходьбы, и в тоже время он легко совместим с другими методиками реабилитации.

- *Общий массаж.* Проводился всем пациентам по классической методике, он помогал решить не только лечебные задачи, но и способствовал снижению гипертонуса мышц,

увеличение амплитуды движений в суставах, формирование правильных движений, уменьшение спастичности [3]. Дозировка массажа для детей с ДЦП была на порядок выше, чем у других больных с неврологическими заболеваниями.

- *Метод биологической обратной связи (БОС) с применением электромиограммы (ЭМГ)* — это немедикаментозный метод лечения, который активно используется в реабилитационных программах пациентов с детским церебральным параличом. Его суть заключается в том, что пациент обучается управлять паравerteбральными мышцами в игровой форме, произвольный контроль над которыми нарушен. В результате использования данного метода происходит формирование автоматических навыков коррекции физиологической функции.

Во время проведения исследований больные были разделены на 3 группы в зависимости от применяемой реабилитационной методики. Каждая группа включала 20 человек.

Группа №1 (n=20, средний возраст $8,2 \pm 1,2$ лет) проходила реабилитацию по стандартной программе. Проводились занятия лечебной гимнастикой, подводным вытяжением, сеансы классического массажа, занятия на тренажере Стендер и ДМВ-терапия. Эта группа была контрольной, и анализ результатов других групп проводился именно в сравнении с ней.

Больным группы №2 (n=20, средний возраст $8 \pm 0,96$ лет) проводили стандартные реабилитационные мероприятия и кроме них сеансы лечения по методу биологической обратной связи с применением электромиограммы.

Группа №3 (n=20, средний возраст $7,2 \pm 0,5$ лет), как и другие группы, получала стандартное лечение и дополнительно проводилась инновационная реабилитационная программа Корвит.

По окончании исследования было проведено анкетирование по трем специализированным шкалам: мышечной спастичности Ашворта, научного центра РАМН, оценивающей степень нарушения движений, а также по шкале Оргогозо.

Результаты. В результате проведенных исследований были получены следующие результаты.

В контрольной группе №1 у детей, занимающихся по стандартной реабилитационной программе, улучшения субъективных ощущений проявления болезни, улучшение выраженности двигательных функций, формирование бытовых навыков и умений наблюдались в меньшей степени. По результатам анкетирования, результаты реабилитационной программы были также незначительными.

В группе №2, в которой применялись сеансы лечения по методу биологической обратной связи, была выявлена достаточно высокая эффективность данной методики, которая заключалась в улучшении субъективных ощущений, менее выраженном проявлении патологических двигательных нарушений. Имело место более явное улучшение двигательных функций.

В группе №3 с применением инновационной программы Корвит наблюдалось достоверно более значимое улучшение субъективных ощущений проявления болезни. У данных пациентов значительно уменьшились проявления болезни в виде нарушения двигательных функций и быстрее формировались новые бытовые навыки и умения.

Обсуждение. Проведенные исследования помогли выявить наиболее стабильные положительные изменения в виде улучшения двигательных функций, расширения бытовых навыков и умений у детей, которые занимались по программам реабилитации с использованием современных реабилитационных методик. Это, в свою очередь, значительно помогло им улучшить психосоматический статус и повысить их качество жизни. Результаты анкетирования по шкалам мышечной спастичности Ашворта, Оргогозо, шкале научного центра РАМН, оценивающей степень нарушения движений показали хорошие результаты в сравнении с группой, которая проходила лечение по стандартным методикам.

Следует отметить, что самым эффективным, по результатам проведенных исследований, оказалась реабилитационная программа, включавшая инновационную программу Корвит в

комплексе с занятиями лечебной гимнастикой, подводным вытяжением, сеансами классического массажа, занятиями на тренажере Стендер, ДМВ-терапию.

Из сравнительного анализа групп пациентов, мы можем сделать следующий вывод: инновационность комплекса реабилитации во многом определяет динамику восстановления нарушенных физических параметров детей с детским церебральным параличом. Пациенты, у которых наблюдалась слабая положительная динамика, нуждаются во включении в программу современных инновационных методик.

Заключение. Представленная исследовательская работа доказала, что медицинская реабилитация у пациентов с детским церебральным параличом наиболее эффективна при применении не только стандартных методик, но и новых, инновационных методов реабилитации. Лишь современные комплексные программы реабилитации, включающие в себя разнонаправленные методики, дают выраженные улучшения самочувствия, субъективных ощущений проявления болезни, увеличения двигательных нарушений, расширение и формирование разнообразных бытовых навыков и умений.

Необходимо более углубленно изучать данную проблему для усовершенствования реабилитационных программ. А полученные результаты еще раз доказывают необходимость продолжать исследование данного вопроса для достижения более значимых результатов в решении данной проблемы, которая является на сегодняшний момент наиболее актуальной в детской практике.

Список литературы.

1. Батышева Т.Т., Крапивкин А.И., Царегородцев А.Д. и др. Реабилитация детей с поражением центральной нервной системы. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*, 2017; 62:(6) [Batyshcheva T.T., Krapivkin A.I., Tsaregorodtsev A.D. et al. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*, 2017; 62:(6). (in Russ)]
2. Ткаченко Е.С., Голева О.П., Щербakov Д.В. и др. Детский церебральный паралич: состояние изученности проблемы (обзор). *Мать и дитя в Кузбассе*, 2019; 77 [Tkachenko E.S., Goleva O.P., Sherbakov D.V. et al. *CEREBRAL PALSY: THE STATE OF KNOWLEDGE OF THE PROBLEM (REVIEW)*. *Mat' i ditya v Kuzbasse*, 2019; 77. (in Russ)]
3. Куранова Л. Б. Современные методы реабилитации детей с детским церебральным параличом. *Лечащий врач* № 12/2019; [Kuranova L. B. *Modern rehabilitation methods of cerebral palsy in children*. *Lechashchiy vrach* № 12/2019 (in Russ)]
4. Федеральные Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с детским церебральным параличом. *Союз педиатров России*, 2013
5. Гросс Н.А. Оптимизация процесса реабилитации детей-инвалидов средствами физической культуры / Гросс Н.А., Гончарова Г.А., Горбунова Е.А. // *Образование и инвалидность: нормативно-правовые аспекты: материалы конф.* - М., 2005. - 190 с.
6. Алабин В.Г. Тренажеры и тренировочные устройства в физической культуре и спорте: справочник / Алабин В.Г., Скрипков А.Д. - Минск: Высш. шк., 1974. - 174 с
7. Ямщикова Н.А. Лечебная физкультура и массаж при прогрессивных мышечных атрофиях / Ямщикова Н.А. - М.: Медицина, 1968. - 119 с.

СПОРТИВНОЕ СЕРДЦЕ. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ КАРДИОМЕТРИИ У СПОРТСМЕНОВ И НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛЮДЕЙ

Дорохов А.Е., Просветов С.Г.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

В данной статье рассмотрены основные различия «спортивного сердца» и сердца нетренированного человека. Целью работы было проведение эксперимента для выявления итоговых показателей, с помощью которых можно сделать вывод о вегетативной функции сердца у испытуемого и поведения его под нагрузкой. Были проанализированы данные, полученные от 28 испытуемых, студентов ВГМУ им. Н. Н. Бурденко разного возраста. Выявлена необходимость в более глубоком, трудо и наукоемком проведении измерений для получения наиболее обширных показателей. В результате, как и ожидалось, была выявлена разница в показателях между группами испытуемых, возможна коррекция нагрузок в дальнейшем.

Ключевые слова: Спортивное сердце, вегетативная кардиометрия, стресс, физическая нагрузка, «Психофизиолог».

Актуальность. Профессиональный спорт уже давно перестал быть оздоровительным, а носит лишь соревновательный характер. В условиях тяжелых тренировок сердце человека претерпевает изменения. Г.Ф. Ланг считал, что изнуряющие нагрузки вызывают дистрофический процесс в кардиомиоцитах. Дальнейшая прогрессия может привести к трепетанию желудочков и вызвать смерть. На фоне систематических тренировок замечено

увеличение объема сердца. Данному явлению был дан термин «Спортивное сердце». В ходе научной деятельности было проведено исследование физиологического проявления этого феномена, а также показаны различия сердца нетренированного человека от тренированного. Актуальностью изучения данной темы: «Спортивное сердце» является то, чтобы врач мог определить тонкую грань между переходом спортивного сердца в патологическое.

Цель. Целью данной работы является проведение эксперимента, а именно измерение вегетативной кардиометрии с помощью аппарата «Психофизиолог», получение индекса напряжения регуляторных систем по Баевскому (стресс-индекс), который характеризует степень напряжения нейрогуморальных механизмов регуляции, сравнение уровня ЧСС между группами испытуемых и оценка их функционального состояния.

Ожидания. Проводится вегетативная кардиометрия среди спортсменов и нетренированных людей в спокойном состоянии и под нагрузкой. Ожидается, что ЧСС будет меньше у спортсменов, так как их объем сердца больше. Также под нагрузкой сердце спортсмена будет меньше повышать частоту сокращений. Индекс напряжения регуляторных систем по Баевскому у нетренированных людей будет в разы больше, чем у спортсменов. Другими словами, характерным для физиологического «спортивного сердца» является сочетание максимально экономного функционирования в покое и возможности достижения высокой предельной функции при физической нагрузке. Более того, физиологическая адаптация автономной нервной системы спортсменов (т.е. повышенный парасимпатический тонус или уменьшенная симпатическая активность) манифестирует в виде синусовой брадикардии, нарушений АВ-проводимости и ранней реполяризации желудочков.

Методы.

1. *Дизайн исследования.* В ходе научной работы планировалось провести измерения с помощью прибора «Психофизиолог» у студентов 1-3 курсов ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. 28 испытуемых были разделены на 2 группы: регулярно тренирующиеся спортсмены и нетренированные студенты.

2. *Критерии соответствия.* В состав исследования включались студенты, не имеющие серьезных патологий, связанных с сердечно-сосудистой системой и опорно-двигательным аппаратом. Выборка происходила случайным образом без анализа определенных критериев у испытуемых.

3. *Условия проведения.* Исследования проводились во время тренировок и на занятиях по физической культуре соответственно на базе инфраструктуры ВГМУ им. Н. Н. Бурденко («СОК» - спортивный зал)

4. *Работа велась с 1 октября по 1 февраля, с перерывом в 2 недели с 26 октября по 8 ноября из-за отмены тренировок и массовых мероприятий в ВУЗе в связи с переходом на дистанционное обучение, но данное обстоятельство никак не повлияло на результаты эксперимента.*

5. *Описание вмешательства.* Испытуемым было предложено пройти тест на аппарате «Психофизиолог» в спокойном состоянии (до физической нагрузки) и в стресс-состоянии (после физической нагрузки). Для нетренированных людей это был комплекс аэробных упражнений длительностью 10-12 минут, для спортсменов длительность этого комплекса была увеличена до 15-18 минут для лучшей наглядности полученных результатов.

6. *Основной исход исследования.* ИН – индекс напряжения (по Баевскому) отражает состояние центрального контура регуляции и обладает высокой чувствительностью к усилению тонуса симпатической нервной системы: при стрессе или физической активности значение ИН увеличивается в несколько раз. В норме в покое ИН колеблется в пределах 60-150 у. е. Значения ИН в диапазоне 150-300 характерны при умеренном напряжении регуляторных систем, в диапазоне 300-600 – при выраженном напряжении регуляторных систем, выше 600 – при перенапряжении (дезадаптации) регуляторных систем. При среднем значении индекса напряжения в 289 у.е для большей наглядности возьмем 5 самых

выделяющихся результатов из каждой группы испытуемых. Как показано в табл.1 (группа тренированных людей), значения колеблются в диапазоне нормы и умеренном напряжении регуляторных систем, что соответствует ожиданиям результата в группе спортсменов. В группе нетренированных людей итоговые результаты по индексу напряжения также соответствуют ожиданиям и попадают в диапазон выраженного напряжения регуляторных систем.

7.Дополнительные исходы исследования. Получив основной показатель исследования, перейдем к сопутствующим характеристикам, которые помогли рассчитать индекс напряжения (ИН).1)АМо – амплитуда моды – процент значений RR-интервального ряда, соответствующих диапазону моды от общего количества значений. Отражает эффект централизации управления ритмом сердца. Повышение амплитуды моды указывает на повышение активности СНС. Снижение указывает на повышение активности ПСНС и относительно слабую централизацию управления сердечным ритмом. Среднее значение у здоровых людей возрастом до 24 лет: мужчины – $35\pm 3\%$, женщины $38,5\pm 1,5\%$. В ходе исследования было выявлено, что средние показания в группе №1 (тренированные испытуемые) 30,3-38,2 у мужчин и 36,8-41,2 у женщин. В группе №2 диапазон значений значительно больше, соответствует уровню 37,4-48,9 у мужчин и 40,8-54,6 у женщин. Исходя из данных показателей можно наглядно убедиться в преобладании регуляторной деятельности СНС в группе нетренированных людей, 2) ВР – вариационный размах – степень вариативности значений, разность между максимальным и минимальным значением RR-интервала. В норме ВР отражает уровень вагусной регуляции ритма сердца. В группе №1 среднее значение данного показателя варьируется от 289 до 370, что говорит о высоком уровне вагусного влияния на сердце у тренированных людей, следовательно бóльший потенциал к нагрузкам. В группе №2 значения ВР колеблются от 99 до 220. Данная разница может говорить о более быстрой утомляемости под нагрузками в группе нетренированных людей.

8. Анализ в подгруппах. Все испытуемые были разделены на 2 подгруппы по критерию степени тренированности. Данный критерий является сугубо субъективным, потому что зависит от самостоятельной оценки испытуемого своей физической подготовки. В исследовании приняли участие юноши и девушки возрастом 17-22 лет. У всех испытуемых имеется допуск к занятиям физической культурой и спортом от врача, отсутствуют какие-либо серьезные патологии, которые могли бы помешать ходу исследования.

9. Методы регистрации исходов. Для регистрации основных и дополнительных исходов исследования использовался аппарат «Психофизиолог», электрод-клипса ЭКГК-1,2Т, а также секундомер. Все полученные результаты были сформированы прибором автоматически.

10.Статистический анализ. В данном исследовании размер выборки предварительно не учитывался.

Результаты. 28 студентов были разделены на 2 группы: 11 человек – тренированные люди, занимающиеся спортом регулярно, и 17 человек – нетренированные люди, которые посещают занятия физической культурой в рамках учебного процесса. Ни у кого из испытуемых не было ограничений по занятию спортом или получения какой-либо физической нагрузки

Основные результаты исследования: измерение у участников данной работы индекса напряжения по Баевскому и амплитуда моды.

Обсуждение. В результате проведенных исследований собрали достаточную доказательную базу касательно вегетативной регуляции сердечной деятельности, что является одним из проявлений «спортивного сердца». Однако так же изменяется объем сердца, особенно левого желудочка. Про морфофункциональные изменения не проводились достоверные исследования.

Заключение. Произведенные нами исследования показывают изменения в регуляции работы спортивного сердца относительно сердца нетренированного человека, в частности вегетативной регуляции. К нерешенным аспектам можно отнести отсутствие исследований на морфофункциональные изменения. Наша научно-исследовательская работа поможет раннему диагностированию спортивного сердца по изменениям вегетативного воздействия. Это облегчит работу врача в постановке диагноза.

Список литературы.

1. Агаджанян М.Г. Электрокардиографические проявления хронического физического перенапряжения у спортсменов.
2. Физиология человека, 2005, Вторичная тканевая гипоксия. Под ред. А.З. Колчинской. Киев: Наукова думка, 1983
3. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов. Под ред. А. Джона Кэмма, Томаса Ф. Люшера, Патрика В. Серруиса, (перевод с английского под ред. Е.В. Шляхто). М.: Издательство «ГЭОТАР-Медиа», 2011

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ПРЫЖКОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА ВЫСОТУ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПРЫЖКА СТУДЕНТОВ-ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Зубарева Е.К.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации.

Аннотация. Прыжок – базовое движение в волейболе, использующееся как в атаке, так и в защите, высота прыжка является одной из ключевых характеристик, влияющих на результативность игровых действий. Прыжок играет важную роль в игре у сетки, при своевременном и техничном выполнении этого элемента, появляется возможность нивелировать разницу в росте между игроками и составить конкуренцию более высоким оппонентам. Грамотно составленный тренировочный план позволит увеличить силу ног, эластичность мышц, отточить момент отталкивания и приземления.

Цель: экспериментально обосновать влияние комплекса прыжковых упражнений на высоту вертикального прыжка у студентов, занимающихся волейболом.

Методы.

- 1) Мы провели исследование, в котором приняли участие волейболисты 18-22 лет обучающиеся в ВГМУ им. Н. Н. Бурденко.
- 2) Объект исследования - процесс развития прыгучести студентов-волейболистов.
- 3) Перед началом и после проведения курса упражнений были проведены тесты, позволяющие определить текущие показатели.
- 4) Исследование проводилось с сентября 2020 года по февраль 2021 года.
- 5) Ожидалось улучшение показателей вертикального прыжка экспериментальной группы студентов.
- 6) Исследование было проведено с применением комплекса упражнений на увеличение вертикального прыжка.

Результаты. В исследовании были задействованы студенты-волейболисты, в количестве 12 человек, разделённые на 2 группы: контрольную и экспериментальную, по 6 человек в каждой, с примерно одинаковыми показателями высоты прыжка при исходном тестировании. При повторном измерении отмечается значительное повышение показателей высоты прыжка у занимающихся в экспериментальной группе. В контрольной группе так же наблюдаются положительные результаты.

Заключение. По результатам проведённого исследования, было отмечено, что значительная часть волейболистов, взятых в виде экспериментальной и контрольной групп, показали высокий результат в тестах на высоту прыжка. При повторном тестировании, после систематического выполнения комплекса упражнений экспериментальной группой на увеличение высоты вертикального прыжка, наблюдается видимый прогресс в показателях вертикального прыжка, в сравнении со студентами контрольной группы.

Ключевые слова: Высота прыжка; комплекс упражнений на увеличение вертикального прыжка; волейбол; студент.

Актуальность. Для достижения высоких результатов в современном волейболе требуется приложить больших усилий, направленных на развитие специальных физических качеств, таких как быстрота, сила, ловкость и, конечно же прыгучесть. Известный факт, что большую часть выигрышных очков команде приносит именно борьба над сеткой, а результативность таких игровых элементов как нападающий удар и блокирование часто находится в прямой корреляции с высотой прыжка игрока. С каждым годом требования к физическим кондициям волейболистов повышаются – растёт число

игроков, выполняющих силовые подачи в прыжке, также увеличивается количество атак, проводимых с задней зоны игровой площадки. В результате чего у сборных команд, выступающих на соревнованиях различного уровня, возникает острая необходимость совершенствовать технику выполнения сложных движений и искать прогрессивные методы совершенствования физической формы. Упражнения на увеличение вертикального прыжка как нельзя лучше подходят для всестороннего развития физических качеств.

Цель: исследовать воздействие прыжковых упражнений на высоту вертикального прыжка у студентов, занимающихся волейболом.

Методы

Дизайн исследования

Планировалось выполнять исследование один семестр с сентября 2020 г по февраль 2021 г, с промежуточным измерением показателей.

В эксперименте были задействованы студенты волейболисты ВГМУ им. Н. Н. Бурденко.

Предполагалось, что регулярное выполнение упражнений на тренировках увеличит высоту вертикального прыжка. Для этого были выбраны оценочные тесты:

- 1) Прыжок в высоту с места.
- 2) Прыжок с трёх шагов в полной координации.

При отборе тестов нами учитывались такие факторы как: отсутствие необходимости в сложном оборудовании.

Регистрация показателей производилась в начале исследования (сентябрь 2020) и по истечении пяти месяцев тренировок (февраль 2021) с промежуточным тестированием в ноябре 2020 года.

Исследование проводилось в спортивном зале спортивно-оздоровительного комплекса "Академический" 2 раза в неделю по 1,5 часа. Повторное тестирование было проведено в начале февраля 2021 г.

Различных медицинских действий не происходило.

Ключевым исходом исследования является достижение значений в пределах и выше нормы по предложенным оценочным упражнениям.

Дополнительным результатом мы смогли наблюдать повышение ряда показателей физических качеств, в частности - взрывной силы, быстроты, и ловкости.

Для определения текущего уровня высоты вертикального прыжка у студентов-волейболистов в ходе работы было проведено тестирование обучающихся по данному показателю.

Исходные измерения проводились в сентябре 2020 г, промежуточные – в декабре 2020г, контрольные в феврале 2021г. В программу тренировок тестируемой группы был разработан и добавлен комплекс упражнений на увеличение высоты вертикального прыжка, включающий в себя: «Прыжки со скакалкой», «Выпрыгивания из глубокого приседа», «Прыжки с трёх шагов в полной координации у стены», «Запрыгивания на степ-платформу с использованием икроножных мышц», «Запрыгивания на тумбу с места».

При выборке учитывалось количество студентов присутствующих на тренировках по волейболу.

Результаты. Исследование проводилось на базе женской волейбольной команды ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, состоящей из 12 студентов, разделённых на экспериментальную и контрольную группы, по 6 человек в каждой.

Все спортсмены совместно посещали тренировочные занятия 3 раза в неделю и активно участвовали в учебно-тренировочном процессе согласно тематическому плану.

Тренировки в исследуемых группах проводились по одной программе, но экспериментальная, - дополнительно к этому выполняла комплекс упражнений, направленный на увеличение высоты вертикального прыжка

Основные результаты исследования

В начале исследования в контрольной группе наилучшие показатели высоты вертикального прыжка по обоим тестированиям наблюдались у 1 человека, в экспериментальной группе у 2 человек. Спустя два месяца систематического применения комплекса прыжковых упражнений, мы можем увидеть значительные улучшения показателей студентов экспериментальной группы. Показатели контрольной группы изменились не значительно. В результате итогового тестирования, стоит отметить улучшение результатов экспериментальной группы в высоте вертикального прыжка у 6 занимающихся, что предположительно говорит нам об эффективности применения данного комплекса на физические кондиции спортсменов. В контрольной группе у тестируемых спортсменов мы смогли наблюдать незначительные улучшения показателей.

Дополнительные результаты исследования

У волейболистов, выполнявших представленный комплекс упражнений, помимо увеличения показателей высоты вертикального прыжка, отмечается снижение количества ошибок при атакующих и защитных действиях у сетки.

Обсуждение. Резюме основного результата исследования. По ходу данной работы было выявлено, что у спортсменов-волейболистов, занимающихся в спортивной секции ВГМУ им. Н.Н. Бурденко средний и выше среднего уровень высоты вертикального прыжка. Регулярное выполнение комплекса прыжковых упражнений, на тренировочных занятиях по волейболу, помимо увеличения высоты вертикального прыжка, положительно влияет на основные физические качества игроков и качество игры на площадке.

Обсуждение основного результата исследования

Относительно не высокие показатели высоты вертикального прыжка на исходных тестах, могут являться следствием длительного перерыва в тренировочном процессе, вызванного коронавирусными ограничениями, а также снижением тренированности и общего тонуса организма, связанного с гиподинамией. Основное улучшение тестируемых показателей наблюдается у студентов, которые получали дополнительную нагрузку по экспериментальной программе, в контрольной же группе наблюдается незначительное увеличение результатов, связанное с повышением общего тонуса организма, вызванного систематическими тренировками.

Заключение. В результате проведённой работы нам удалось установить, что применение приведённого в исследовании комплекса прыжковых упражнений способствует увеличению высоты вертикального прыжка волейболистов, а также улучшает общую физическую подготовленность спортсменов.

В перспективе было рекомендовано наблюдать за дальнейшей динамикой развития не только высоты вертикального прыжка, но и других физических показателей студентов.

Список литературы.

1. *Высота прыжка волейболистов. Как прыгать выше в волейболе. [Электронный ресурс] // URL: <https://narubalke.ru/kakaya-vysota-pryzhka-u-voleibolistov-kak-prygat-vyshe-v-voleibole/>*
2. *Быкова Т.В. Как прыгнуть выше головы. / Т.В. Быкова // М.: Физкультура и спорт, 2008 г.1. - С. 24 — 27.*
3. *Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры и спорта. / Л.П. Матвеев // М.: Физкультура и спорт, 2005 г. - 598с.*
4. *Черепанов В.С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. / В.С. Черепанов // М.: Физкультура и спорт, 1989 г. – 79с.*

ВЛИЯНИЕ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ И СКОРОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ

Соннова К.А., Котлина Е.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко
Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

В настоящее время всё большую популярность приобретает такая форма организации учебно-тренировочного процесса, как круговая тренировка. Это обусловлено широкой сферой её применения, а также простоте движений и малым количеством затрачиваемого времени. Всё перечисленное как раз

является отличным вариантом для студентов, вечно загруженных учебным материалом и ограниченными во времени.

Цель: оценить состояние сердечно-сосудистой системы и скорости восстановления студентов стоматологического факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, систематически занимающихся круговой тренировкой.

Методы.

Исследование, в котором приняли участие студенты ВГМУ им. Н. Н. Бурденко.

Объект исследования – уровень физического развития студентов третьего курса стоматологического факультета, регулярно занимающихся круговой тренировкой.

Оценка показателей работы сердечно-сосудистой системы (измерение АД и ЧСС) в покое с помощью пробы Летунова после первой, второй и третьей нагрузок.

Учёт результатов с помощью дневников самоконтроля во время индивидуальных занятий данной системой.

Результаты. Используя сравнительный анализ показателей работы сердечно-сосудистой системы, было выявлено, что на момент начала исследования у 17% студентов отмечается гипертонический тип реакции, у 33% - гипотонический тип реакции, у 50% - нормотонический тип реакции. После выполнения данной методики процент студентов с гипертоническим типом реакции снизился до 14%, а с гипотоническим типом реакции до 21%. Наблюдается, что время на восстановление уменьшилось и показатели ЧСС после упражнений приблизились к исходным.

Заключение. После выполнения комплекса круговой тренировки наблюдалось положительное влияние на состояние здоровья студентов. Можно смело утверждать о том, что проведение занятий методом круговой тренировки – это прекрасный способ укрепления сердечно-сосудистой системы и развития основных физических качеств при использовании минимальных временных затрат.

Ключевые слова: круговая тренировка; скорость восстановления; показатели; динамика; студенты.

Актуальность. В последнее время, круговая тренировка и похожие формы организации учебно-тренировочного процесса получают более широкое распространение среди остальных способов физического воспитания. Это обусловлено рядом факторов. Составить данную тренировку не составит труда для большого круга людей, в том числе и для студентов, так как она характеризуется широкой сферой применения и разнообразием методических вариантов. Важно отметить, что в состав круговой тренировки входят зачастую технически простые упражнения из легкой атлетики, основной или спортивно-вспомогательной гимнастики. В итоге, благодаря простоте движений появляется возможность повторять их циклично, комплексно, тем самым способствуя физическому развитию. Учитывая загруженность студентов учебным материалом и ограниченное количество времени для занятия спортом, такая форма организации физического воспитания является приоритетной. Таким образом можно совершенствовать физические качества, умения и навыки, затрачивая минимум времени. Высокая интенсивность и комплексность воздействия круговой тренировки способствуют, в свою очередь, развитию выносливости студентов, а также повышению функциональной активности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Цель: проанализировать динамику изменения скорости восстановления у студентов 3 курса стоматологического факультета, систематически занимающихся по методу круговой тренировки.

Методы.

Дизайн исследования. В ходе выполнения исследования были задействованы три группы студентов третьего курса стоматологического факультета ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, которые включали в себя две экспериментальных и одну контрольную. Экспериментальные группы выполняли циклы круговой тренировки, которые состояли из упражнений на развитие силовых качеств, а контрольная группа занималась по обычному комплексу упражнений. Для оценки реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку и скорости восстановления после нагрузки применялась проба Летунова. Суть методики заключалась в том, что вначале студенты в покое измеряли частоту пульса и артериальное давление. Затем последовательно выполняли три нагрузки. Первая - 20 приседаний за 30 секунд, вторая - 15-секундный бег на месте в максимальном темпе с

высоким подниманием бедра, третья - 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту. Интервал отдыха между первой и второй нагрузками - 3 минуты, между второй и третьей - 4 минуты, после третьей - 5 минут. В указанные интервалы отдыха в положении сидя на протяжении каждой минуты определяют ЧСС за первые 10 с и АД - за последующие с 15-45 с. В конце наблюдались различные типы реакций сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Во время дистанционного обучения студенты занимались самостоятельно, вели дневник записи результатов после тренировок.

Критерии соответствия.

Описание медицинского вмешательства. Медицинское вмешательство не предусматривалось.

Условия проведения. Данное исследование проводилось в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко города Воронежа на кафедре физической культуры и медицинской реабилитации. Студенты занимались в спортзале спортивного комплекса «Центральный», а также дома самостоятельно. Упражнения проводились без учета различных погодных условий.

Продолжительность исследования. Исследование проводилось на протяжении 5 месяцев с сентября 2020 года по февраль 2021 года. Участники занимались данной методикой один раз в неделю.

Основной исход исследования. Увеличение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, как следствие занятий физической культурой методом круговой тренировки.

Дополнительные исходы исследования. Дополнительным исходом исследования можно считать развитие основных физических качеств – силы, гибкости, выносливости. Также наблюдалось улучшение настроения и качества сна.

Анализ в подгруппах. В данном исследовании подгруппы не выявлялись.

Методы регистрации исходов. Для регистрации показателей работы сердечно-сосудистой системы (АД и ЧСС) применялся тонометр и секундомер.

Статистический анализ. Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Результаты

Объекты (участники) исследования. В исследовании принимали участие студенты третьего курса стоматологического факультета ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. В каждой группе было по 14 человек, средний возраст которых в пределах 20-22 лет. Участники выполняли циклы круговой тренировки один раз в неделю.

Основные результаты исследования По результатам исследования было установлено изменение процентного соотношения различных типов реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку: в начале исследования количество студентов с гипертоническим типом реакции составляло 17%, с гипотоническим типом реакции – 33%, с нормотоническим типом реакции – 50%. В конце исследования, выполнив цикл физической нагрузки методом круговой тренировки, количество студентов с гипертоническим типом реакции составило – 14%, с гипотоническим типом реакции – 21%, с нормотоническим типом реакции – 65%. Также наблюдалось изменение показателей ЧСС. Отмечается общее снижение ЧСС, а также приближение показателей после восстановления к исходным (перед началом тренировки).

Дополнительные результаты исследования. Вследствие улучшения показателей физической силы и скорости восстановления работы сердечно-сосудистой системы улучшились результаты при сдаче контрольных нормативов. Студенты отметили улучшение работоспособности и качества сна.

Нежелательные явления. Нежелательных явлений в период исследования отмечено не было.

Обсуждение.

Резюме основного результата исследования.

После систематического проведения круговых тренировок на протяжении 5 месяцев наблюдается положительная динамика изменения состояния сердечно-сосудистой системы и быстроты восстановления.

Обсуждение основного результата исследования. Анализ функционального состояния организма студентов 3 курса стоматологического факультета до и после применения методики круговой тренировки выявил положительное влияние систематических занятий данной формы организации физического воспитания на показатели сердечно-сосудистой системы. Известно, что метод круговой тренировки оказывает воздействие на различные группы мышц. Разработанный нами комплекс для исследования направлен на проработку мышц брюшного пресса и мышц нижних конечностей. Для студентов, желающих улучшить своё здоровье, повысить выносливость, занятие данным видом физической активности актуально.

Ограничения исследования. Ограничительными факторами в ходе проведения эксперимента было наличие противопоказаний у студентов к занятию круговой тренировкой. **Заключение.** На основе данного исследования можно сделать вывод, что выполнение циклов круговой тренировки положительно влияет на деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной системы, развивает основные физические качества, такие как: гибкость, ловкость, силу и выносливость. Преимущества очевидны, ведь такая физическая нагрузка в виде применения метода круговой тренировки способствует проработке мышц спины, груди, брюшного пресса, мышц верхних и нижних конечностей, а также не требует много времени.

Список литературы.

1. Матвеев, Л.П. Теория и методика физ. культуры. Введение в предмет: учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений / Л.П. Матвеев. - 4-е изд., стер. - М.: Лань, 2004. - 160 с.
2. Гуляниц, А.Е. Использование методов круговой тренировки в физическом воспитании студентов: Дис... канд. пед. наук. - М., - 2007. - 157 с.
3. Методика проведения круговой тренировки: учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей / сост. : А. В. Скворцова, В. Ю. Акулова. – Павлодар: Кереку, 2011. – 42 с.
4. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. - М.: Академия, 2003.

ДИНАМИКА УСТОЙЧИВОСТИ К ГИПОКСИИ У ДЕВУШЕК 20-25 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИТНЕСОМ

Левченко Л.Е., Нелюбина Д.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

В условиях сложившейся по всему миру обстановки – пандемии коронавирусной инфекции Covid-19 проблема устойчивости к гипоксии занимает одно из центральных мест. Отдельные вопросы устойчивости организма к гипоксии являются достаточно важными для людей разных возрастных групп и спортсменов различных видов спорта.

Цель: оценить динамику устойчивости организма к гипоксии у девушек 20-25 лет, занимающихся фитнесом.

Методы. В исследовании, которое проводилось в помещении фитнес центра города Воронежа, приняли участие две группы девушек указанной возрастной категории. Авторами проводились проба Штанге и проба Генчи в отношении всех испытуемых два раза: в начале исследования и в конце. Выявлено, что устойчивость организма к гипоксии зависит не только от физической подготовки спортсмена, но и других факторов.

Результаты. Исследование показало, что по большей части все девушки, занимающиеся фитнесом, имеют достаточно высокий тип реакции организма на устойчивость к гипоксии. У группы, занимающейся параллельно дыхательной гимнастикой, исследуемые показатели стали еще выше.

Заключение. В результате работы установлено, что занятия фитнесом улучшают устойчивость организма к гипоксии, это дает основание включить данный вид активности в программу курса физической культуры с целью повышения физической подготовленности и улучшения функций дыхательной системы.

Ключевые слова: гипоксия, фитнес, группа, проба Штанге, проба Генчи.

Актуальность. Устойчивость организма к гипоксии является одним из фундаментальных предметов исследования прикладной физиологии, авиационной и спортивной медицины. В настоящее время разработан целый арсенал средств и методов, модифицирующих адаптацию к данному качеству. Одним из таких средств, можно рассматривать тренировку в условиях гипоксии. Гипоксическая тренировка обеспечивает ускорение процессов адаптации к возрастающим физическим нагрузкам, повышает эффективность развития специальной физической подготовки спортсменов.

Актуальность научно-исследовательской работы состоит в том, что оценка устойчивости организма к гипоксии, а также влияние фитнеса на состояние дыхательных возможностей может стать мотивом для корректировки тренировочных программ для студентов, с целью снижения рисков заболеваемости.

Цель. В связи с актуальностью темы, выбранной авторами, целью настоящей работы явились выявление и оценка динамики устойчивости организма фитнес-спортсмена к гипоксии.

Методы.

Дизайн исследования

В исследовании приняли участие 30 девушек, занимающихся в одном из фитнес центров г. Воронеж. Они были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную, по пятнадцать человек. Первые измерения показателей проводились в сентябре 2020 года. Повторные измерения были сделаны в феврале 2021 года, спустя 6 месяцев.

Для определения устойчивости организма к гипоксии авторами проводились проба Штанге и проба Генчи. Проба Штанге позволяет определить устойчивость организма к нехватке кислорода [1]. По пробе Генчи можно косвенно судить об уровне обменных процессов, степени адаптации дыхательного центра к гипоксии и гипоксемии [2]. Данные пробы были выбраны на основании того, что они являются наиболее простыми и доступными в проведении, а также помогают достаточно точно зафиксировать необходимые результаты.

Критерии соответствия

Для исследования физиологических показателей дыхательной системы были взяты девушки двух фитнес-групп. Каждой испытуемой в сентябре 2020 года были проведены измерения функциональных возможностей системы дыхания по двум пробам. Затем девушки в течение шести месяцев дважды в неделю посещали фитнес-зал в утреннее и в вечернее время. Контрольная группа выполняла базовые упражнения фитнес-программы. Экспериментальная группа во время тренировок, по той же программе, что и первая, дополнительно выполняла специальные дыхательные упражнения. Повторные пробы на устойчивость организма к гипоксии проводились в феврале 2021 года.

Условия проведения

Занятия фитнесом проводились в фитнес центре города Воронежа два раза в неделю. В ходе проведения занятий в контрольной группе выполнялись следующие базовые упражнения:

1) сгибание рук со штангой стоя средним хватом 4 подхода по 15 раз; 2) разгибание поочередно руками с гантелью из-за головы 4 подхода по 12 раз; 3) приседания со штангой глубокие классические 4 подхода по 15 раз; 4) жим ногами 4 подхода по 50 раз; 5) восхождения на платформу 4 подхода по 50 раз.

Экспериментальная группа помимо базовых фитнес-упражнений выполняла специальные дыхательные упражнения, направленные именно на развитие устойчивости к гипоксии: 1) метод Бутейко – вдох 2 секунды, задержка дыхания 4 секунды; 2) ритмичное носовое дыхание с закрытым ртом в привычном темпе, такое же через одну ноздрю попеременно по 3-4 раза (по 30-60 секунд); 3) равномерное дыхание с вдохом через нос и толчкообразным, в 2-3 приема, выдохом через нос (3-6 повторений) [3].

Все измерения проводились в том же помещении.

Продолжительность исследования

Период наблюдения составил шесть месяцев, с сентября 2020 года по февраль 2021 года. Для более полного результата исследования планируется провести оценку устойчивости организма к гипоксии в мае-июне 2021 года.

Описание медицинского вмешательства

Участникам исследования измерялось время задержки дыхания на вдохе и на выдохе. Инвазивных процедур и иных видов медицинского вмешательства не планировалось.

Основной исход исследования

Разница во времени устойчивости организма к гипоксии в начале и в момент окончания исследования, свидетельствующая о динамике устойчивости к гипоксии.

Дополнительные исходы исследования

Дополнительным показателем, свидетельствующим об успешности применения этих видов физической нагрузки, является субъективная оценка самочувствия испытуемых.

Анализ в подгруппах

Группа испытуемых включала в себя лиц женского пола. Возраст всех испытуемых составляет от 20 до 25 лет (1995-2000 года рождения). По результатам первичного измерения времени задержки дыхания было выделено 3 подгруппы: со средними значениями (в пределах нормы), выше среднего и ниже среднего значения.

Метод регистрации исходов

Для регистрации основных и дополнительных исходов исследования использовались анкетирование, подсчет времени задержек дыхания, математический расчет полученных данных.

Статистический анализ.

Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Результаты.

Объекты (участники) исследования:

Исследуемая выборка включала в себя фитнес-спортсменок, регулярно посещающих занятия по фитнесу до исследования и в течение шести месяцев исследования два раза в неделю утром и вечером.

Основные результаты исследования:

В ходе работы дважды измерялись показатели устойчивости организма к гипоксии. Первое измерение отображает исходный уровень устойчивости к гипоксии до начала целенаправленных занятий физической нагрузкой, второе – после шести месяцев еженедельных занятий фитнесом. Сравнение показателей дает возможность проследить динамику устойчивости к гипоксии у фитнес-спортсменок.

Исходные измерения по пробе Штанге показали, что из 30 участниц исследования, значения в пределах нормы имеют 18 девушек (60%), ниже нормы - 4 (13,3%), а выше нормы - 8 (26,7%). По пробе Генчи показатели в пределах нормы зафиксированы у 16 девушек (53,4%), ниже нормы у 6 (20%), а выше средних показателей, также у 8 занимающихся (26,7%). Результаты не изменчивы как на утренней, так и на вечерней тренировке. В целом, фитнес-спортсменки показали достаточно хорошие результаты в начале исследования.

По результатам этих измерений все занимающиеся были разделены на 2 группы по 15 человек, так, чтобы исходные показатели устойчивости к гипоксии были наиболее одинаковыми, равномерными.

В контрольную группу определили девушек, которые показали на пробе Штанге средние значения – 9 (60%) занимающихся, ниже нормы – 2 (13,3%), выше нормы – 4 (26,7%). Из них же по пробе Генчи результаты в пределах нормы имели 9 (60%) человек, ниже средних показателей – 2 (13,3%), а выше - 4 (26,7%) исследуемых.

В экспериментальную группу, соответственно полученным данным, по пробе Штанге также, как и в контрольную группу вошли: 9 (60%) девушек со средними показателями, ниже средних значений – 2 (13,3%), а выше – 4 (26,7%) участницы исследования, которые по пробе

Генчи имели следующие показатели: задержка дыхания в пределах нормы - у 7 (46,7%) девушек, ниже нормы – у 4 (26,7%), выше нормы, также у 4 (26,7%) человек.

При повторном измерении через 6 месяцев наблюдается положительная динамика исследуемых показателей как в контрольной, так и в экспериментальной группах.

Так, по пробе Штанге в контрольной группе, занимающейся только фитнесом, средние и выше средних значений показали 92,3% исследуемых девушек, а в экспериментальной группе, выполняющих помимо фитнеса тренировок дыхательные упражнения - 100%.

По пробе Генчи результаты показателей задержки дыхания также улучшились. И в контрольной, и в экспериментальной группе – 14 (92,3%) занимающихся имеют значения в пределах нормы и выше.

Следует отметить, что к моменту повторных измерений в контрольной группе увеличился процент участниц исследования, которые показали прирост задержки дыхания, в пределах нормальных значений. В экспериментальной же группе, видна положительная динамика задержки дыхания как в пределах средних значений, так и свыше нормы.

В экспериментальной группе число девушек, имеющих результаты выше нормы по пробе Штанге, повысилось с 4 до 7, прирост составил 20%. А по пробе Генчи с 4 до 6, т.е. увеличился на 13,3%. В контрольной же группе в основном улучшились показатели задержки дыхания в пределах нормы.

Шестимесячные занятия фитнесом показали положительную динамику в развитии адаптации организма к гипоксии. Однако показатели у девушек, выполняющих еще и дыхательную гимнастику, оказались выше.

Дополнительные результаты исследования

На основании проведенного анкетирования 99 % испытуемых отметили, что предложенные нагрузки, воспринимались ими хорошо, а занятия приносили положительные эмоции. Нежелательных явлений в ходе исследования.

Обсуждение.

Резюме основного результата исследования:

Рассчитанный в ходе работы результат устойчивости организма к гипоксии у девушек, занимающихся фитнесом, превысил первоначальный результат, хоть и не на много. В экспериментальной группе, занимающейся еще и дыхательной гимнастикой, результаты оказались гораздо лучше. Это свидетельствует о положительной динамике данного качества, а также об улучшении физической работоспособности и повышении тренированности организма. По результатам оценки субъективного самочувствия испытуемых, исследование положительно повлияло не только на физическое, но и на эмоциональное состояние спортсменов.

Обсуждение основного результата исследования:

В результате проведенного исследования подтвердилась гипотеза о положительном влиянии фитнеса на динамику устойчивости организма к гипоксии, что объясняется расширением функциональных возможностей организма.

Ограничения исследования:

Малый объем выборки испытуемых является одним из факторов, влияющим на достоверность полученных данных.

Заключение. Исходя из вышеизложенного, было установлено, что регулярные занятия фитнесом оказывают положительное влияние на динамику устойчивости организма к гипоксии и уровень физического состояния в целом. Фитнес, соотнесенный с дыхательными упражнениями, оказал наиболее высокое воздействие. Выявленный ряд ограничений, не оказал влияние на достоверность полученных данных. Полученные выводы дают основание утверждать, что фитнес относится к способам повышения устойчивости к гипоксии, а также улучшения физического и психологического состояния спортсмена.

Список литературы.

1. Хитров Н.И. Адаптация сердца к гипоксии / Н.И. Хитров, В.С. Наумов. — М.: Медицина, 1991. — С. 136.

2. Новиков В.С. Гипобарическая гипоксия. Метод. рекомендации ВМА / В.С. Новиков, С.И. Лустин, В.В. Горанчук. – СПб, 1993. — С. 8.
3. Глазачев О.С. Индикаторы индивидуальной устойчивости к гипоксии – путь оптимизации применения гипоксических тренировок у детей / О.С. Глазачев // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. - № 65(4). – С. 79.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ У ВОСПИТАННИКОВ ДЕТСКОЙ ЮНОШЕСКОЙ СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ № 20 ПО УШУ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Иванова П.Е., Погорелов М.Д., Фролов А.Ю.

Научный руководитель: старш. преп. Каштанова И.И.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

В связи с переходом на дистанционный формат тренировок важно понять, насколько эффективными окажутся тренировки без постоянного контроля тренера, и насколько повлияют на конечный результат ограничения, обусловленные домашней обстановкой.

Цель: определить динамику физических показателей спортсменов после перехода к дистанционному формату тренировок.

Методы исследования. Под наблюдением находились 30 спортсменов – 15 юношей и 15 девушек, принимавших участие в турнире по общей физической подготовке «Шаолиньский тигр» в ноябре 2019 года и мае 2020 года. Осенний турнир проводился на базе спортивной школы после 3,5 месяцев тренировок, весенний проходил в домашних условиях, спортсмены отправляли видео своих результатов. Критерии оценки результатов исследования - это развитие физических качеств (силы мышц рук, бедра, брюшного пресса, координационных способностей, быстроты и гибкости).

Результаты. В 4 видах контрольных упражнений более половины спортсменов ухудшили свои результаты, ни один спортсмен не повысил все физические показатели в период дистанционных тренировок. Лишь в трёх упражнениях свыше 50% спортсменов – юношей имели улучшение результатов. Подобная динамика наблюдалась и у девушек – в трёх видах контрольных упражнений улучшили физические показатели более половины спортсменок, ни одна из девушек не смогла добиться улучшения каждого показателя.

Заключение. Система дистанционных тренировок не показала прогрессивной динамики физических показателей спортсменов вследствие отсутствия инвентаря, необходимого для качественного выполнения упражнений, а также снижения уровня мотивации по сравнению с очными тренировками

Ключевые слова: ушу, спортсмены, физические показатели, пандемия

Пандемия коронавируса, объявленная ВОЗ 11 марта 2020 года, явилась большой проблемой для многих сфер жизни, организация тренировочного процесса не стала исключением. Спортивные школы весной 2020 года были вынуждены перейти на проведение тренировок в дистанционном формате. Новизна и, соответственно, недостаток опыта проведения тренировок в данном формате не могли не сказаться на качестве тренировочного процесса. Нам стало интересно, насколько изменяются показатели физической подготовки у спортсменов в связи с переходом на дистанционный формат тренировок. Исследование проводилось на базе ДЮСШ №20 по ушу «Парящий орёл». Воспитанники школы принимают участие в соревнованиях всех рангов – от чемпионата и первенства города до чемпионата и первенства мира, поэтому сохранение соревновательной формы даже в условиях пандемии является одной из приоритетных задач школы. Два раза в год – осенью и весной – в школе среди спортсменов проводится турнир по общей физической подготовке «Шаолиньский тигр». Для спортсменов, особенно младшего возраста, мотивацией для участия в турнире служит его соревновательный характер, для тренеров же его результаты являются одним из основных показателей готовности спортсмена.

Актуальность. В связи с переходом на дистанционный формат тренировок важно понять, насколько эффективными окажутся тренировки без постоянного контроля тренера, и насколько повлияют на конечный результат ограничения, обусловленные домашней обстановкой.

Цель: определить динамику физических показателей юношей и девушек после перехода к дистанционному формату тренировок.

Материалы и методы.

Под наблюдением находились 30 спортсменов – 15 юношей и 15 девушек, принимавших участие в турнире «Шаолиньский тигр» в ноябре 2019 года и мае 2020 года. Первый турнир проводился на базе спортивной школы после 3,5 месяцев тренировок, второй проходил в домашних условиях, спортсмены отправляли видео своих результатов. В «Шаолиньский тигр» входят следующие нормативы: отжимания в упоре лёжа на полу, прыжки из приседа вверх за 30 секунд, подтягивания на перекладине, поднимание туловища из исходного положения лежа на спине, руки за голову за 30 секунд, удержание ног на 90 градусов в висе на перекладине, приседания, стоя на одной ноге, другая вперёд без опоры руками, прыжки со скакалкой за 30 секунд, бёрпи за 30 секунд, поперечный шпагат, продольный шпагат на правую и левую ноги (сумма баллов). Критерии оценки результатов исследования — это развитие физических качеств (силы мышц рук, бедра, брюшного пресса, координационных способностей, быстроты и гибкости).

Результаты.

Были проанализированы результаты контрольных упражнений спортсменов за октябрь 2019 года и май 2020 года и получены следующие данные:

Юноши (15 человек):

1. Увеличение количества отжиманий в упоре лёжа на полу у 6 спортсменов (40%), уменьшение количества отжиманий у 6 спортсменов (40%), количество осталось неизменным 3 у спортсменов (20%)

2. Увеличение количества прыжков из приседа вверх у 4 (27%) спортсменов, уменьшение количества у 8 (53%) спортсменов, количество осталось неизменным – 3 (20%) спортсмена

3. Увеличение количества подтягиваний на перекладине у 9 (60%) спортсменов, уменьшение количества подтягиваний – 4 (27%) спортсменов, количество осталось неизменным – 2 (13%)

4. Увеличение количества подъёмов туловища за 30 секунд – 5 спортсменов (33%), уменьшение количества – 8 (53%) спортсменов, количество не изменилось – 2 (13%) спортсмена

5. Увеличение времени удержания ног на 90 градусов в висе на перекладине – 9 (60%) спортсменов, уменьшение времени – 5 (33%) спортсменов, осталось неизменным – 1 (7%)

6. Увеличение количества приседаний на левой ноге (правая вперёд нога, без опоры руками) – 7 (46%) спортсменов, уменьшение количества приседаний – 4 (27%) спортсменов, осталось неизменным – 4 (27%) спортсменов

7. Увеличение количества приседаний на правой ноге (левая нога вперёд без опоры руками) – 5 (33%) спортсменов, уменьшение количества – 6 (40%) спортсменов, количество осталось неизменным 4 (27%) спортсменов

8. Увеличение количества прыжков со скакалкой за 30 секунд – 8 (53%) спортсменов, уменьшение количества – 7 спортсменов (47%)

9. Увеличение количества бёрпи за 30 секунд – 4 (27%) спортсменов, уменьшение количества – 9 (60%) спортсменов, не наблюдалось изменения результатов – 2 (13%) спортсменов.

10. Улучшения гибкости добился 1 (7%) спортсмен, ухудшили результат – 5 (33%) спортсменов, остались на том же уровне растяжки – 9 (60%) ушуистов.

Девушки (15 человек):

1. Увеличения количества отжиманий в упоре лёжа на полу у 9 спортсменок (60%), уменьшение количества отжиманий у 4 спортсменок (27%), у двух спортсменок результаты не изменились (13%)

2. Увеличение количества выпрыгиваний из приседа вверх у 7 спортсменов (46%), уменьшилось количество выпрыгиваний из приседа у 5 спортсменов (33%), не изменилось количество у 2 спортсменов (13%)

3. Увеличение количества подтягиваний на перекладине у 3 спортсменов (20%), уменьшение результатов наблюдается у 4 спортсменов (26%), не изменились результаты у 8 спортсменов (54%)

4. Увеличение количества поднимания туловища лежа на спине у 5 спортсменов (33%), уменьшение количества – 7 (46%) спортсменов, количество не изменилось – 3 (21%) спортсменов

5. Увеличение времени удержания ног на 90 градусов в висе на перекладине у 4 (26%) спортсменов, уменьшение времени – 5 (33%) спортсменов, осталось неизменным – 6 (41%)

6. Увеличение количества приседаний на левой ноге (правая нога вперёд без упора руками) – 3 (20%) спортсменов, уменьшение количества приседаний – 4 (27%) спортсменов, осталось неизменным – 8 (53%) спортсменов

7. Увеличение количества приседаний на правой ноге (левая нога вперёд без опоры руками) – 5 (33%) спортсменов, уменьшение количества – 6 (40%) спортсменов, количество осталось неизменным 4 (27%) спортсменов

8. Увеличение количества прыжков со скакалкой за 30 секунд – 9 (60%) спортсменов, уменьшение количества – 3 спортсменов (20%), не изменились результаты у 3 спортсменов (20%)

9. Увеличение количества бёрпи за 30 секунд – 9 (60%) спортсменов, уменьшение количества – 2 (13%) спортсменов, не наблюдалось изменения результатов – 4 (27%) спортсменов.

10. Улучшения гибкости добились 4 (26%) спортсменки, ухудшили результат – 3 (20%) спортсменки, остались на том же уровне растяжки – 8 (53%) ушуистов

Обсуждение.

В результате исследования в 4 контрольных упражнениях по направленности физической деятельности: силе мышц рук и ног, силе брюшного пресса, гибкости, координационных способностей, получились соединяющие результаты:

Сила мышц рук и ног увеличилась у 49.5% юношей, у 33.25% девушек. Улучшения координационных способностей добились 35.7% юношей и 55.3% девушек. Сила брюшного пресса увеличилась у 46.5%, у девушек данный показатель уменьшился у 39.5% наблюдаемых. Повышение гибкости у юношей показали 7% спортсменов, у девушек большинство (53%) спортсменов не изменили показатели гибкости.

Заключение.

Система дистанционных тренировок не показала улучшений физических показателей спортсменов. Данные результаты могли явиться следствием снижения уровня мотивации, а также отсутствием необходимого инвентаря для качественного выполнения упражнений в домашних условиях.

Список литературы.

1. Г.Н. Музруков "Основы ушу", 2016
2. В.И. Столяров "Теория и методология современного физического воспитания", 2015
3. В.Б. Иссурин "Подготовка спортсменов 21 века: научные основы и построение тренировки", 2016

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Сазина Р.Г., Бесчетнова М.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

Аннотация. В настоящее время такой вид спорта, как волейбол, набирает всё большую популярность. В связи с этим возникает потребность в изучении влияния на организм занятий данным спортом, в частности- на вегетативную нервную систему. Эти исследования могут быть также использованы для дальнейшего изучения функционального состояния автономной НС у спортсменов других направлений

Цель. Наблюдение и оценка изменений показателей функционального состояния спортсменов волейболистов.

Результаты. В ходе исследования выявили ряд изменений, произошедших с активностью вегетативной нервной системы. Благодаря тому, что производился целый ряд опытов, удалось более объективно отследить реакцию организма.

Методы. Исследование проводилось в ВГМУ на кафедре физической культуры и медицинской реабилитации. В его экспериментальной части приняли участие 10 спортсменов волейболистов (юношей), которые в течение 5 месяцев тренировались в секции. Параллельно с этим, согласно плану, проводились контрольно-измерительные мероприятия и были проанализированы полученные данные.

Результаты. В ходе исследования выявлено, что у большинства спортсменов наблюдается нормальная активность вегетативной нервной системы. Кроме того, благодаря тому, что проводился целый ряд опытов, можно более объективно отследить реакцию организма в тренировочном периоде.

Заключение. Таким образом, проведение данного исследования позволило оценить состояние вегетативной нервной системы спортсменов, оказавшееся у большинства испытуемых в пределах нормы. Следовательно, при разработке тренировочного плана необходимо учитывать уровень подготовленности, здоровья каждого участника секции.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, спортсмены, волейболисты.

Актуальность. На сегодняшний день в мире неуклонно растёт популярность игровых видов спорта. Массовая распространённость волейбола обусловлена его доступностью для большинства молодых людей и девушек, а также подростков. Тренировки в группе предполагают проведение периодических медицинских осмотров. Использование ряда функциональных проб позволяет оценить степень тренированности спортсменов, занимающихся по общему тренировочному плану. Кроме того, аналогичные исследования могут дополнить стандартный комплекс тестов, применяемых для медицинского контроля спортсменов других высококоординированных видов спорта.

Несмотря на популярность волейбола, аналогичных исследований в последние годы не проводилось. Большинство представленных работ поднимают темы совершенствования групповых тактических взаимодействий, развития физических двигательных качеств и т.п. Таким образом, данная научная работа может стать базой для дальнейшего проведения исследований в данной области.

Цель. Целью данной работы является изучение и оценка динамик изменения состояния вегетативной нервной системы у спортсменов волейболистов.

Методы.

Дизайн исследования.

Для реализации поставленной цели были отобраны участники эксперимента, а также подготовлены средства и методы контроля и оценки функционального состояния вегетативной нервной системы. В группе проводились специальные медицинские пробы до начала тренировок, в промежуточный период и после окончания тренировочного процесса. Полученные результаты были занесены в сводную таблицу, которая в дальнейшем использовалась для оценки функционального состояния ВНС спортсменов. После были сделаны выводы о проведённом исследовании. Для участия в эксперименте привлекались юноши двух возрастных подгрупп: 18-20 лет и 21-26 лет. Тренировки волейбольной команды

проводились на базе спортивно-оздоровительного комплекса ВГМУ. Тренировочный период составил 5 месяцев. В ходе исследования проводились функциональные пробы с применением оценки ЧСС и статического равновесия. В качестве дополнительного оборудования использовали секундомер и гимнастические коврики. Результаты подводились на основании полученных измерений в начале тренировочного периода. Проверить выдвинутую гипотезу удалось благодаря оценке величин показателей функциональных проб на всех этапах исследования.

Критерии соответствия.

Обязательными правилами для проведения исследования послужили: количество участников (не менее 10), все исследуемые должны были быть мужского пола и узкая специальность направления их подготовки- волейбол.

Условия проведения.

Исследование проводилось в г. Воронеже на кафедре физкультуры и медицинской реабилитации ВГМУ, и её учебно-тренировочной базе.

Продолжительность исследования.

Исследование проводилось с регулярной периодичностью (раз в две недели) в течение 5 месяцев. Контрольно-измерительные мероприятия проводились в начале тренировки. Наблюдение за исследуемыми заключалось в проведении специализированных тестов, основанных на подсчёте частоты сердечных сокращений.

Описание медицинского вмешательства.

Для функциональной диагностики применялись неинвазивный метод- измерение пульса. Кроме того, исследуемые прошли анкетирование, где было необходимо указать имя, возраст, рост и массу тела.

Основной исход исследования.

Главным показателем в проведенном исследовании является величина, характеризующая частоту сердечных сокращений при различных тестах. Получение показателей ЧСС необходимо для определения функционального состояния вегетативной НС в текущий момент. В связи с тем, что измерение ЧСС является неинвазивным методом исследования, доступным любому человеку, можно судить о его безопасности, эффективности и информативности в данном случае.

Дополнительные исходы исследования.

Дополнительные показатели, которыми являются рост и масса тела, были использованы для оценки функционального развития организма испытуемых, что дало более точную характеристику физической подготовленности исследуемых как во время тренировок, так и в послетренировочный период.

Анализ в подгруппах.

Участники после первичного обследования были разделены на подгруппы, основным критерием деления на которые является преобладание активности одного из отделов вегетативной НС. По итогу были сформированы три подгруппы: в первой- юноши, у которых преобладает активность парасимпатического отдела НС, во второй- юноши с преобладающим по активности симпатическим отделом нервной системы, и в третьей группе те, у кого оба отдела нервной системы находятся в равновесии.

Методы регистрации исходов.

При проведении настоящего исследования был использован секундомер. Регистрация ЧСС проводилась пальпаторным методом на лучевой артерии, т.к. он является наиболее простым и доступным. Кроме того, при исследовании пульса также учитывались его симметричность и наполненность.

Для определения функционального состояния вегетативной нервной системы был проведен ряд тестов: проба Даники-Ашнера, проба Ромберга, ортостатическая проба.

Результаты. В заключении работы подведём итоги. В ходе проведения исследования выяснилось, что функциональное состояние вегетативной нервной системы может

подвергаться активным изменениям в ходе тренировок. На это указывают результаты проб, поставленных на участниках в ходе эксперимента. Таким образом, о функциональном состоянии ВНС следует говорить, как о важнейшем динамическом критерии, который необходимо использовать для периодической оценки состояния здоровья волейболистов. В ходе исследования спортсменов в тренировочный период, который составил 5 месяцев, было выявлено, что у большинства из участников произошли изменения функционального состояния ВНС. Спустя время после начала тренировок и в конце тренировочного периода результаты проб, проводимых в состоянии покоя, указывали на преобладании тонуса парасимпатической нервной системы, что косвенно свидетельствует о развитии выносливости. Кроме того, выяснилось, что у 5 чел. результаты как качественных, так и количественных показателей изменениям не подверглись. У двух спортсменов отмечается изменение ряда показателей в сторону преобладания тонуса симпатического отдела ВНС над парасимпатическим в середине тренировочного периода. Данные изменения могут быть обусловлены перетренированностью организма на фоне повышенных физических нагрузок в течение длительного периода времени. Однако, следует отметить, что к концу тренировочного периода у одного из них все показатели несколько улучшились. Такая реакция вегетативного отдела нервной системы свидетельствует о необходимости дополнительного медицинского обследования пациента. Проанализировав полученные данные, отметили, что тренировки повлияли на изменение функционального состояния ВНС большинства участников эксперимента: - у 60% участников преобладает активность парасимпатической НС, у 26%- симпатического отдела ВНС, а у 14% активность обоих отделов ВНС находится в состоянии равновесия.

Никаких нежелательных явлений в ходе исследования не отмечалось.

Обсуждение. В ходе исследования юношей-волейболистов необходимость наблюдения за состоянием вегетативной НС во время тренировочного процесса оказалась необходимой, т.к. большинство испытуемых ранее не проходили подобные тесты, что может привести к незаметному прогрессированию патологических состояний, связанных с автономной нервной системой. Также следует уделять больше внимания постановке тренировочного процесса и дополнению его упражнениями, развивающими координацию т.п.

Говоря о недостатках данного исследования, мы можем выделить небольшое количество его участников. Данным параметр может исказить картину проведенной работы и делает невозможной полностью объективную оценку исследуемых параметров. Однако, в результате того, что изучения функционального состояния вегетативной нервной системы у спортсменов-волейболистов ранее не проводились, то поставленный опыт может быть продолжен и дополнен в дальнейшем.

Заключение. Подводя итоги необходимо отметить, что регулярные тренировки способствовали изменению состояния вегетативной нервной системы волейболистов, принявших участие в эксперименте. У большинства спортсменов по истечении тренировочного периода преобладали активность парасимпатической нервной системы. Результаты исследования позволяют полагать, что данный комплекс функциональных проб достоверно отражает изменение состояния вегетативного отдела НС, поэтому он может найти применение в диагностике развития выносливости спортсменов, занимающихся и другими видами. Положительных изменений в период наблюдения за спортсменами не удалось отметить только у небольшой группы участников. Проводимое исследование не позволяло установить причины и последствия такой реакции физиологической системы организма испытуемых. Перечисленные вопросы, нерешённые в результате данного эксперимента могли бы стать основой для проведения других научных исследований с привлечением большего числа спортсменов, в том числе, занимающихся другими видами спорта. Таким образом, результаты определения функционального состояния вегетативной нервной системы в тренировочный период могут стать фундаментальными и широко применяться в спортивной медицине.

Список литературы.

1. Яковлев В.Н., Есауленко И.Э., Дорохов Е.В., Сергиенко А.В., Карпова А.В., Семилетова В.А., Булгакова Я.В., Астащенко А.П. Нормальная физиология, 2017
2. Ермолаева А.И., Баранова Г.А. Учебное пособие «Вегетативная нервная система и вегетативные нарушения», 2015

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ПРЫГУЧЕСТИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Хороших А.О., Бывальцева А.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации

Аннотация. Вопросы развития прыгучести у спортсменов различных видов спорта являются достаточно важными. Особенно это касается юношей 15-16 лет, занимающихся баскетболом.

Цель: определение степени воздействия дифференцированных упражнений на уровень развития скоростно-силовых и координационных способностей, как показателя прыгучести.

Методы. Исследования проводились на базе "спортивной школы олимпийского резерва номер 9" города Воронежа. В эксперименте приняли участие спортсмены входящие в юношескую сборную команды города Воронежа в составе 15 человек указанной возрастной группы. Автором был предложен комплекс дифференцированных упражнений с преодолением веса собственного тела на развитие прыгучести.

Результаты. В результате проведенного исследования отмечено улучшение показателей прыгучести спортсменов при использовании комплекса дифференцированных упражнений. Динамические упражнения явились эффективными для развития прыгучести.

Заключение. Данный комплекс упражнений можно рекомендовать для использования в тренировочном процессе у баскетболистов для развития прыгучести.

Ключевые слова: прыгучесть, баскетбол, дифференцированные упражнения.

Актуальность. Прыгучесть - комплексная способность человека проявлять усилия максимальной сложности в кратчайший промежуток времени, где основными критериями, которые определяют управляемость прыжка, являются высота прыжка и его продолжительность, время отталкивания и прилагаемая при этом сила [1].

Если прыгучесть у баскетболиста развита недостаточно хорошо, он не сможет овладеть современной техникой броска в прыжке и результативно участвовать в разных игровых ситуациях.

Актуальность данной научно-исследовательской работы заключается в том, что комплекс дифференцированных упражнений, которые направлены на развитие прыгучести, может стать основой для совершенствования скоростно-силовых и координационных качеств у баскетболистов.

Цель. Опытным путем исследовать эффективность комплекса дифференцированных упражнений на развитие прыгучести у баскетболистов.

Методы.

1. Дизайн исследования.

В исследовании принимали участие 16 спортсменов 15 лет, входящих в сборную по баскетболу «Спортивной Школы Олимпийского Резерва №9» г Воронежа. Первичные измерения показателей проводились в декабре 2020 года. Повторные измерения были выполнены в январе 2021 года. Финальные измерения были сделаны в феврале 2021 года, спустя 3 месяца.

Определение прыгучести у спортсменов проводилось по измерению высоты выпрыгивания с места толчком двумя ногами со взмахом руками и касанием измерительной ленты. На стену крепится бумажная измерительная лента длиной 400см. Занимающийся становится на носки лицом к разметке, производится измерение его высоты на носках. После этого спортсмен поворачивается боком к измерительной ленте, становится в основную

стойку и по сигналу тренера выполняет прыжок на максимально возможную высоту. Для выявления лучшего результата производится три прыжка.

2. Критерии соответствия.

Для оценки прыгучести были взяты баскетболисты в количестве 16 человек. В начале эксперимента каждому испытуемому было произведено измерение прыгучести. Затем спортсмены в течение 3 месяцев 5 раз в неделю посещали тренировки по баскетболу, где выполняли рекомендованный комплекс дифференцированных упражнений. Повторная оценка прыгучести проводилась дважды- в январе и феврале 2021 года.

3. Условия проведения.

Тренировки проводились в «Спортивной Школе Олимпийского Резерва №9» г. Воронежа 5 раз в неделю. В ходе тренировок группа спортсменов выполняла прыжковые упражнения, которые включали в себя: спрыгивание с возвышения с мгновенным отскоком вверх или вперед; выпрыгивания (прыжки вверх без разбега из полуприседа или глубокого приседа); скачки (прыжки на одной ноге); перепрыгивание через различные горизонтальные и вертикальные препятствия (гимнастическая скамейка, легкоатлетические барьеры); напрыгивание на возвышение 40-50 см. Все упражнения выполнялись 3 подхода по 12 раз. Данные прыжковые упражнения стали основой для составления комплекса дифференцированных упражнений, которые выполняли спортсмены.

4. Продолжительность исследования.

Продолжительность эксперимента составила три месяца, с декабря 2020 года по февраль 2021 года. Для уточнения результатов исследования планируется провести итоговую оценку прыгучести в мае 2021 года.

5. Описание медицинского вмешательства Медицинское вмешательство не проводилось.

6. Основной исход исследования.

Оценить изменения показателя, являющегося целью данного исследования – разницу в высоте выпрыгивания с места толчком двумя ногами в начале и в момент окончания эксперимента, свидетельствующие о динамике развития прыгучести.

7. Дополнительные исходы исследования.

Дополнительные исходы исследования отсутствуют.

8. Анализ в подгруппах

Группа испытуемых включала в себя лиц мужского пола. Возраст всех испытуемых составляет 15-16 лет (2004-2005 года рождения).

9. Метод регистрации исходов

Для регистрации исходов исследования использовалось измерение высоты выпрыгивания, в см.

10. Статистический анализ

Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Результаты.

В ходе эксперимента трижды измерялись показатели прыгучести Первое измерение отображает исходный уровень прыгучести до начала использования в тренировочном процессе рекомендованного комплекса дифференцированных упражнений; второе – спустя полтора месяца после начала выполнения комплекса упражнений; третье- спустя 3 месяца. Сравнение показателей дает возможность проследить динамику развития прыгучести у баскетболистов.

За время выполнения данного комплекса упражнений у большинства баскетболистов отмечается улучшение результатов. Отмечается разный прирост прыгучести у спортсменов. В среднем этот показатель составил 2-3 см за 2 месяца. У некоторых баскетболистов улучшение прыгучести не отмечается, что можно объяснить некачественным выполнением упражнений во время тренировок или плохим самочувствием спортсменов во время проведения контрольных измерений.

Обсуждение.

Установлено, что данная методика развития прыгучести у баскетболистов, которая основана на дифференцированности подбора средств и методов скоростно-силовой подготовки на основе знаний о видах прыжков, применяемых в баскетболе наиболее часто, является эффективной.

Ограничения исследования:

На достоверность полученных данных влияет малый объем выборки испытуемых.

Заключение.

Динамические упражнения являются самыми эффективными для развития прыгучести, причем быстрота и сила должны совершенствоваться одновременно. Проведенный эксперимент доказывает, что использование дифференцированных упражнений по развитию прыгучести в процессе совершенствования функциональной подготовки баскетболиста является эффективным. Поэтому мы рекомендуем данный комплекс упражнений для включения в тренировочный процесс.

Список литературы.

1. Гомельский, А. Я. Баскетбол: секреты мастерства: 1000 баскетбольных упражнений / А. Я. Гомельский. — Москва, 1997. — 145 с.

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ В СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ НА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ И ТРЕВОЖНОСТЬ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Юдина М.А., Сорокина В.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Актуальность. Студенты медицинского вуза в учебный период часто подвержены стрессам, могут находиться в состоянии близком к неврозам, особенно в период сессии. Повысить стрессоустойчивость, концентрацию внимания, способность переключаться с одного вида деятельности на другой, учащимся помогают занятия в спортивных секциях.

Цель: целью данного исследования является сравнение показателей уровня тревожности, скорости переключения внимания, концентрации, стрессоустойчивости у студентов – спортсменов и у студентов, не занимающихся в спортивных секциях.

Материалы и методы. Для достижения данной цели использовались методы: обзор литературы по теме, анкетирование с помощью теста по Айзенку и Ханина-Спилбергера, таблицам Горбова-Шульте, статистический анализ.

Результаты. В каждой группе присутствуют люди с достаточно устойчивой психикой и люди, которые склонны к неврозам. Большинство испытуемых в группе спортсменов у нас относятся к сангвиникам, а студенты, не занимающиеся спортом – холерики. Тест на концентрацию внимания показал, что у спортсменов оно выше, чем у представителей неспортивной группы. А вот тревожность в спортивной группе оказалась выше, чем в неспортивной, как ситуативная, так и личностная.

Заключение. На основе вышесказанного, можно сделать вывод, что наиболее стрессоустойчивыми являются люди, которые регулярно занимаются спортом. При этом к каждому психотипу требуется свой подход при проведении тренировочного процесса. Такие особенности необходимо учитывать при проведении тренировок. Поэтому важно уделять внимание не только физической, тактической подготовке, но и психологической.

Ключевые слова: Стрессоустойчивость, тест, студенты, психотип, спорт.

Актуальность. Высокий уровень ответственности, колоссальные объемы материала для запоминания, напряженность и сложность усвоения и формирования соответствующих навыков – среда, в которой учатся студенты медицинского вуза [2].

При этом многие учащиеся проводят свободное время, занимаясь в различных спортивных секциях.

Современная спортивная тренировка, направленная на достижение высоких результатов, требует от спортсмена большого, а иногда предельного напряжения всех физиологических резервов организма, в том числе и психических возможностей. Зачастую психические возможности зависят от темперамента человека, который может как положительно влиять на достижение успехов в спорте, так и препятствовать им.

Посещение спортивной секции можно рассматривать как метод борьбы со стрессом и повышения стрессоустойчивости. При этом каждый вид спорта имеет свою специфику.

Люди, занимающиеся спортом, регулярно получают физические нагрузки определённого характера. Адреналин, который выбрасывается в кровь при физических нагрузках, способствует развитию памяти. Спортсмены быстрее принимают решения в повседневной жизни, а также у них значительно увеличен угол обзора зрения.

Данная тема актуальна для студентов, так как занятия в спортивных секциях позволяют расширять свои физические и психические возможности, увеличивают уровень стрессоустойчивости в период сессии.

Цель. Целью данного исследования является сравнение показателей уровня тревожности, скорости переключения внимания, концентрации, стрессоустойчивости у студентов – спортсменов и у студентов, не занимающихся в спортивных секциях.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 респондентов, которые были разделены на следующие группы:

Студенты, занимающиеся в спортивных секциях (30 человек), большинство представители игровых видов спорта,

Студенты, не посещающие спортивные секции (30 человек).

В ходе анкетирования студентов были определены следующие показатели:

Психотип личности (темперамент),

Соматосенсорная реакция,

Личностная и ситуативная тревожность.

Для достижения данной цели использовались методы: обзор литературы по теме, анкетирование с помощью теста по Айзенку и Ханина-Спилбергера, таблицам Горбова-Шульте, статистический анализ.

Данные, полученные в ходе тестирования, были занесены в таблицу и обработаны в программе Excel с применением STATISTICA version 6.0.

Результаты. Испытуемые были разделены на группы согласно отношению к спорту – спортсмены и не спортсмены.

По показателям теста по Айзенку мы выявили, что в группе спортсменов 70% - экстраверты, и в неспортивной группе 65% - экстраверты (направленность личности на окружающих людей и события).

По степени склонности к невротизму 53%, студенты спортивных секций психологически впечатлительны, в то время как 69% в неспортивной группе устойчивы. Это говорит о том, что со спортсменами необходимо проводить психологическую подготовку.

По типу темперамента у занимающихся спортом, а именно 80% сангвиники, в неспортивной группе больше (73%) холерики.

Сангвиник – спортсмен обладает довольно устойчивым и подвижным типом высшей нервной деятельности. Темп реакции у него высокий, поэтому он предпочитает быстрые движения. Спортсмен сангвиник хорошо играет в команде и быстро находит общий язык с остальными игроками.

Тест таблицы Шульте помогает выявить насколько хорошо развито у человека периферийное зрение, память, концентрация и внимание. Он состоит из поиска цифр в арифметической последовательности, которые занесены в таблицу и расположены вразброс (от 1 до 20). Подсчитывается время, за которое испытуемый найдёт все цифры. В группе спортсменов среднее значение времени выполнения 23 секунды, в группе не спортсменов - 29 секунд. Затраченное время до 30 секунд характерно для психически устойчивых людей с эффективной концентрацией внимания.

Для измерения уровня тревожности был использован тест Спилбергера – Ханина, который определил два вида тревожности: реактивная или ситуативная (тревожность в данный момент) и личностная (устойчивая характеристика человека). В качестве эталона для метода Спилбергера – Ханина использовались следующие значения:

Показатель меньше 30 – низкий уровень тревожности.

От 30 до 45 – умеренный уровень тревожности.

Более 45 – высокий уровень тревожности.

Ситуативная тревожность как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, нервозностью. Это состояние возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичности во времени. У группы студентов из спортивных секций она составила в среднем 40,1 (умеренный уровень тревожности), а у неспортивной группы – 46,6 (высокий уровень тревожности).

Личностная тревожность (устойчивая характеристика человека) характеризует устойчивую склонность воспринимать большой круг ситуаций как угрожающие, реагировать на такие ситуации состоянием тревоги. В группе спортсменов она составила в среднем 45,2 (умеренный уровень тревожности), а у неспортивной группы – 53,2 (высокий уровень тревожности).

Обсуждение. Довольно высокие результаты студенты – спортсмены показали в тесте Шульте. Ситуативная тревожность показатель не постоянный и может меняться в зависимости от периода тренировочного процесса и от периода обучения студента в вузе.

Закключение. В завершении исследования следует сделать вывод о влиянии спортивных тренировок на организм студентов. Умеренный показатель тревожности в группе спортсменов характеризует высокий уровень стрессоустойчивости. А не занимающиеся спортом студенты с высоким уровнем тревожности, наоборот более подвержены стрессу. Так же спортсменам легче бороться со стрессовыми ситуациями, выплёскивая свои эмоции на тренировках, соревнованиях.

На основе вышесказанного, можно сделать вывод, что наиболее стрессоустойчивыми являются люди, которые регулярно занимаются спортом. При этом к каждому психотипу требуется свой подход при проведении тренировочного процесса. Студенты – экстраверты с темпераментом сангвиника, занимаются игровыми видами спорта, так как большинство анкетированных относились к секциям волейбола и баскетбола. Сангвиники в период соревнований практически всегда находятся в состоянии боевой готовности.

Все эти особенности необходимо учитывать при проведении тренировок. Поэтому важно уделять внимание не только физической, тактической подготовкам, но и психологической.

Список литературы.

1. Сергиенко А.В. Изучение динамики функционального состояния студентов в ходе учебной деятельности и поиск способов нелекарственной коррекции / А.В. Сергиенко, В.В. Сорокина, М.А. Юдина // Агаджанянские Чтения. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Российский университет дружбы народов. - 2020. - С 203-205.
2. Погодаева М. В., Чепурко Ю. В., Молокова О. А. Факторы профессионального стресса врачей и возможности повышения адаптивности к ним на этапе обучения в вузе // Вестник Кемеровского государственного университета. 2019. Т. 21. № 4. С. 1005-1013.
3. Применение игровых видов спорта как средство понижения психологического напряжения Александр Юрьевич Говорун, преподаватель, Волгоградская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации; Юрий Аркадьевич Аккузин, преподаватель, Волгодонский филиал Ростовского юридического института Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Волгодонск DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.7. p85-88.

РАЗДЕЛ «ФИЗИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОКАЛЬНОЙ И ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ФОРМ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ

Вербицкая В.А., Бучнева К.А.

Воронежский государственный университет им. Н.Н. Бурденко
Кафедра патологической физиологии

Аннотация. Актуальность. В настоящее время ежегодно эпилепсия диагностируется у 5 миллионов человек, а в ближайшие 15-20 лет ожидается только удвоение заболеваемости. Но наравне с этим многообразие клинических проявлений, механизмы эпилептогенеза и диагностика эпилепсии остаются одними из наиболее сложных проблем клинической неврологии.

Цель: провести сравнительный анализ отдельных аспектов диагностики, клинического течения и медикаментозной терапии фокальной и генерализованной форм эпилепсии.

Материалы и методы. Проанализировано 30 медицинских карт детей с разными формами эпилепсий. Под наблюдением были пациенты в возрасте от 5 до 18 лет мужского и женского пола. Всем детям проводилось видео-ЭЭГ мониторинг по стандартным методикам в состоянии бодрствования и во время сна, исследовался неврологический статус, проводилась магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга, анализировался анамнез жизни и анамнез заболевания. Пациенты были разделены на две группы: I группу составили пациенты с выставленным диагнозом – генерализованная эпилепсия; во II группу вошли пациенты с фокальной эпилепсией. Сравнивали результаты выше описанных исследований в двух группах, на основании чего были сделаны выводы.

Результаты. 1. С генерализованной формой – 46,7%. Средний возраст начала заболевания в 3-4 года. У 64% детей перинатальный диагноз без особенностей, 79% детей развиваются по возрасту. У 85,7% человек при оценке неврологического статуса – патологий выявлено не было. У большинства пациентов при проведении МРТ не было отмечено изменений. ЭЭГ-исследование в межприступном периоде у половины больных в пределах нормы. Характерна генерализованная пик-волновая активность с частотой от 3 Гц и выше.

2. Пациенты с фокальной эпилепсией – 53,3%. Средний возраст 10-11 лет, средний возраст начала заболевания 7 лет. Дебют приступов чаще происходил во время бодрствования. Перинатальный анамнез без особенностей в 63% случаев, 56% детей с фокальной эпилепсией развиваются по возрасту. У 63% пациентов при проведении МРТ головного мозга были обнаружены эпилептически значимые структурные изменения. 46% пациентам назначена монотерапия – вальпроаты, и 31% пациентов назначена комбинация препаратов вальпроатов и левитирацетама.

В результате антиэпилептической терапии ремиссия была достигнута в 92% случаев.

Заключение. Различные формы эпилепсий имеют не только клиническую специфику, но и нейрофизиологические особенности. На основании этого следует искать возможности комплексного подхода к оценке эпилепсии и ее форм.

Ключевые слова: эпилепсия; фокальная эпилепсия; генерализованная эпилепсия.

Актуальность. Эпилепсии – одни из самых распространенных и социально значимых заболеваний нервной системы. Эта болезнь отрицательно влияет на все стороны жизни человека. По данным ВОЗ, около 50 миллионов человек во всем мире живут с диагнозом эпилепсия. В глобальных масштабах ежегодно эпилепсия диагностируется у 5 миллионов человек. Заболеваемость с каждым годом растёт, и в ближайшие 15-20 лет ожидается её удвоение.

Одной из важных частей эпилепсии являются когнитивные и психические расстройства, которые в значительной степени влияют на социальный прогноз и качество жизни пациента. Заболевание эпилепсией часто сопряжено с инвалидизацией, сопутствующими психическими заболеваниями, социальной изоляцией и дискриминацией, преждевременной смертью. Смертность больных, страдающих эпилепсией, превышает общепопуляционные показатели в 4 раза. В 30% случаев причина смерти больных эпилепсией связана с приступом. В структуре смертности внезапная смерть наступает у 7,5-20% больных эпилепсией. Среди причин смерти, непосредственно обусловленных эпилепсией, могут быть эпилептический статус, несчастный случай во время припадка и суицид. Эпилепсия составляет более 0,5% глобального бремени болезней[1].

Многообразие клинических проявлений, механизмы эпилептогенеза и диагностика эпилепсии остаются одними из наиболее сложных проблем клинической неврологии[1, с. 4].

Цель: оценить особенности и провести сравнительный анализ отдельных аспектов диагностики, клинического течения и медикаментозной терапии фокальной и генерализованной эпилепсий.

Материалы и методы. Нами было проанализировано 30 медицинских карт детей с разными формами эпилепсий, находящимися на амбулаторном лечении в частном медицинском центре. Антиэпилептические препараты (АЭП) были назначены во всех случаях, и изменение терапии проводилось в соответствии с динамикой клинических показателей и данных ЭЭГ.

Под наблюдением были пациенты в возрасте от 5 до 18 лет (8 человек в возрасте от 5 до 7 лет, 8 человек в возрасте 8-10 лет, 8 человек в возрасте 11-15 лет и 6 человек в возрасте от 16 до 18, средний возраст 11 лет), мужского и женского пола (15 мальчиков и 15 девочек).

По данным нашего исследования, эпилепсия чаще манифестировала в возрасте 3-4 лет (среднее значение – 7 лет, медиана 5,5 лет). Дебют приступов чаще всего возникал в бодрствовании (67%) в обеих группах.

У 11(79%) человек из I группы дебют приступа был во время бодрствования, у 1 при пробуждении, у 1 во сне, и у 1 во время игры в компьютер. У 9(56%) человек из II группы дебют приступа был во время бодрствования, у 3 человек при пробуждении, у 3 человек во сне и у одного при засыпании. Наиболее часто встречалась фокальная эпилепсия и её формы, реже – генерализованная.

Всем детям проводилось видео-электроэнцефалографическое мониторирование в соответствии со стандартными методиками, как в состоянии бодрствования, так и во время сна, исследовался и анализировался неврологический статус пациентов, проводилась магнитно-резонансная томография головного мозга. Кроме того, проводился анализ анамнеза жизни и анамнеза заболевания.

На основании диагноза (классификация по принципу локализации) все дети, включенные в исследование, были распределены нами в две группы. Первую группу (n=14) составили пациенты с выставленным диагнозом – генерализованная эпилепсия; во вторую группу (n=16) вошли пациенты с фокальной эпилепсией.

На основании изучения анамнеза больные сравнивались по особенностям родоразрешения матери, по перинатальному анамнезу и по особенностям раннего развития.

В группе I (генерализованная эпилепсия): 79% – самостоятельные роды, 21% – кесарево сечение, а в группе II (фокальная эпилепсия): 75% – самостоятельные роды, 25% – кесарево сечение. Отягощенный перинатальный анамнез наблюдался у 36% пациентов из группы I, и у 37% – из группы II. 79% процентов пациентов группы I развивались по возрасту, а в группе II – у 56% пациентов отмечалось развитие по возрасту, у 44% – задержка психомоторного развития. Неврологический статус у 12 человек с генерализованной эпилепсией без патологий, у одного пациента (группа I) – изменена походка и у одного пациента – страбизм. У 8 человек из группы II (фокальная эпилепсия) неврологический статус в норме. У 4-х человек с фокальной эпилепсией – дизартрия, у одного – нижний периферический парез, у одного – пошатывание в позе Ромберга и у одного – сенсонейральная тугоухость.

Данные ЭЭГ не сравнивались, так как пациенты, входящие в I и II группу, длительное время находятся на противоэпилептической терапии.

У 8 человек из I группы на МРТ головного мозга не было выявлено изменений, у 5 человек выявлены эпилептически незначимые структурные изменения головного мозга, у одного пациента отмечались неспецифические изменения резидуально-атрофического характера без потенциально эпилептогенных структурных очагов.

Во II группе на МРТ нет изменений у 5 человек, у 10 человек структурные изменения головного мозга эпипептически незначимые, у одного пациента обнаружены рецидуальные изменения эпипептогенно незначимые.

Чаще всего пациентам назначались вальпроаты. Данные таблицы указывают на высокую эффективность вальпроатов в монотерапии в плане достижения ремиссии у 93% (n=13), у 7% (n=1) наблюдалось отсутствие динамики.

Ни у одного ребенка не было зарегистрировано ухудшение состояния, связанное с приемом антиэпипептических препаратов.

Результаты.

1. Пациенты с генерализованной формой эпипепсии составили 46,7%. Средний возраст начала заболевания (дебют приступов) в 3-4 года. У 64% детей с генерализованной формой эпипепсии отмечался перинатальный диагноз без особенностей, 79% детей развиваются по возрасту. У 85,7% человек на последнем приеме, при оценке неврологического статуса – патологий выявлено не было. У большинства пациентов при проведении МРТ не было отмечено изменений, однако 36% - отмечают эпипептически незначимые структурные изменения головного мозга. Нами не сравнивались данные ВЭМ, но известно, что ЭЭГ-исследование в межприступном периоде у половины больных в пределах нормы. Характерна генерализованная пик-волновая активность с частотой от 3 Гц и выше, нередко с амплитудной асимметрией или бифронтальным преобладанием. Могут выявляться различные региональные паттерны [6,с.1-2]. 57, 1% пациентам назначена монотерапия, вальпроаты. Вальпроевая кислота и карбамазепин – являются базовыми препаратами для лечения. Согласно данным [6] ремиссия достигается в 70-80% случаях.

2. Пациенты с фокальной эпипепсией составили 53,3%. Возраст от 5 до 16 лет (средний возраст 10-11 лет). Соотношение мальчиков и девочек – 9:7. Средний возраст начала заболевания 7 лет. Дебют приступов происходил во время бодрствования в 57% случаев, во сне в 19% случаев, при пробуждении в 19% случаев. Перинатальный анамнез без особенностей в 63% случаев, 56% детей с фокальной эпипепсией развиваются по возрасту. У 63% пациентов при проведении магнитно-резонансной томографии головного мозга были обнаружены эпипептически значимые структурные изменения, у 31% пациентов МРТ без особенностей. Данные ВЭМ нами не сравнивались, хотя известно, что ЭЭГ в межприступном периоде малоинформативно, а длительная запись, особенно во время сна, выявляет специфические эпипептиформные паттерны – острая-медленная волна. 46% пациентов назначена монотерапия – вальпроаты, и 31% пациентов назначена комбинация препаратов вальпроатов и леветирацетама. В результате антиэпипептической терапии ремиссия была достигнута в 92% случаев.

Обсуждение. Основные причины возникновения эпипепсии в детском возрасте – это, прежде всего, дефекты в развитии головного мозга. Кроме того, у детей зачастую проявляются расстройства регуляторных механизмов, как следствие каких-либо органических поражений головного мозга или соматических заболеваний, что может послужить пусковым фактором к развитию эпипептического приступа.

Основная роль в патофизиологии возникновения эпипептического припадка отводится эпипептическим нейронам. Однако, важно помнить, что механизм, который провоцирует развитие эпипепсии, при каждой форме заболевания различен.

Так, неспецифические ядра зрительного бугра играют главную роль в работе механизма развития идиопатической генерализованной эпипепсии. При симптоматической эпипепсии основная роль принадлежит нейронам, которые располагаются в области эпипептогенного поражения и локализуясь обычно на его периферии.

Специфические эпипептические нейроны образуют эпипептический очаг. Данный участок головного мозга имеет свои морфологические признаки: характерные изменения глии, дендритные шипики отсутствуют, а аксосоматические синапсы обедняются. Данные изменения являются признаками того, что нейроны частично лишаются возможности

проведения возбуждения, это объясняет спонтанную активность и сверхчувствительность синаптических рецепторов.

Также, эпилептические нейроны склонны к возбуждению из-за пароксизмального деполяризационного сдвига мембранного потенциала. Это происходит при нарушениях мембраны нейронов – нейроны становятся сверхчувствительными, а также нарушается регуляция содержания внеклеточных ионов – повышается ионная возбудимость.

В эпилептологическом очаге происходит множество дальнейших изменений: например, соотношение возбуждающей и ингибирующей систем процесса возбуждения, активация ионного насоса.

Но для того, чтобы развился эпилептический приступ – патологическая активность должна выйти за пределы очага. В норме этому препятствуют специальные защитные механизмы: возвратное торможение нейронов, ингибиторное влияние специфических структур мозга.

В зависимости от функционального состояния мозга, гормональных и психических факторов меняется механизм антиэпилептической системы, эпилептическая активность становится проводима за пределы очага, что будет характеризоваться развитием припадков.

Таким образом, можно выделить два важных этапа. Первый этап считается от поражения головного мозга до дебюта эпилепсии, он соответствует созреванию эпилептического очага. Второй этап – это изменения после эпилептического припадков, то есть формирование устойчивой эпилептической системы парциальной эпилепсии. В дальнейшем развитии эпилепсии эпилептический очаг нарушает нормальную деятельность головного мозга, управляет функциональным состоянием органа. [3, с.209]

Остается открытым вопрос о наличии эпилептологического очага при генерализованной идиопатической эпилепсии. В этом случае говорят о нарушениях развития нейронов.

Основу диагностики фокальной и генерализованной эпилепсий составляет, прежде всего, анализ результатов электроэнцефалограммы и общих клинических данных, а также дополнительно проведение МРТ-исследования.

Понятие «генерализованная эпилепсия» объединяет формы эпилепсий, в основе которых лежит первично-генерализованные эпилептические приступы. Идиопатическая генерализованная эпилепсия является генетически детерминированной – болезнь определяется дефектом либо в одном гене, либо мутациями нескольких генов. Симптоматическая генерализованная эпилепсия у детей может возникать после перенесенной гипоксии плода, перенесенной внутриутробной инфекции, родовой травмы новорожденного или аномалии развития головного мозга, то есть возникает на фоне органических поражений головного мозга. Но среди симптоматических эпилепсий, большинство приходится на фокальную форму.

При фокальной эпилепсии приступы обусловлены ограниченностью и четкой локализацией зоны повышенной пароксизмальной активностью головного мозга. У детей возникновение фокальной эпилепсии во многом обусловлено перинатальными поражениями ЦНС, но зачастую фокальный эпилептогенный очаг, который возникает в детском возрасте, связан с нарушениями созревания коры головного мозга. В таких случаях эпилепсия является возраст-зависимой и носит временный характер.

Заключение. Распределение эпилепсий по полу и возрасту в обследуемой группе детей, соответствует показателям по России. В лечении эпилепсий чаще всего использовали препараты вальпроевой кислоты, карбамазепина и леветирацетама. Пациентам всех видов эпилепсий назначалась рациональная терапия АЭП на основании общего обследования, в результате чего было достигнуто улучшение состояния и клинических показателей.

Все формы эпилепсий отличаются как в клинических проявлениях, так и в нейрофизиологических показателях. Именно поэтому следует искать возможности комплексного подхода к оценке эпилепсии и ее форм.

Список литературы

1. Д. Кестел, С. Вибе, М. Броди Эпилепсия. Важнейшая задача общественного здравоохранения. Резюме. Женева: Всемирная организация здравоохранения; (WHO/MSD/MER/19.2), 2019. – 12 с.
2. Мухин К.Ю. Международная классификация эпилепсии/Эпилептология детского возраста: руководство для врачей / под ред. А.С.Петрухина. – М.: Медицина, 2000. – 624 с.
3. Карлов В.А. Эпилепсия. Этиология, патоморфология, патогенез, методы исследования / Болезни нервной системы: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. – М.: Медицина, 2003. – 508 с.
4. Карлов В.А. Эпилепсия детского возраста / Болезни нервной системы: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. – М.: Медицина, 2003. – 508 с.
5. Воронкова К.В. Эволюция эпилепсии и трансформация эпилептических приступов: автореф. дис. ...д-ра мед. наук / К.В. Воронкова; РГМУ. – М., 2007. – 18 с
6. Петрухин А.С., Мухин К.Ю., Медведев М.И. Основные принципы лечения эпилепсии у детей / Неврологический вестник, 1997. – 29 с.

МОДУЛИРУЮЩИЕ ЭФФЕКТЫ БИПОЛЯРНОЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА ПОСТУРАЛЬНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Желтухина А.Ф., Мухаметова Э.Р., Милицкова А.Д.

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет

Институт фундаментальной медицины и биологии, кафедра физиологии человека и животных,
Казань, Россия

Цель. Реакция на биполярную гальваническую стимуляцию у людей включает в себя взаимные изменения в активности мышц туловища и конечностей с обеих сторон, что приводит к боковому колебанию тела к анодному электроду. Целью исследования являлось определение влияния модулирующих эффектов биполярной гальванической стимуляции на постуральную устойчивость у человека.

Методы. В исследовании приняли участие студенты Казанского (Приволжского) федерального университета в количестве 8 человек. Каждому испытуемому были разъяснены противопоказания, цели исследования, методика и основные этапы. Постуральная устойчивость испытуемого оценивалась на стабиографической платформе «Стабилан» производства ЗАО ОКБ «РИТМ», Россия, с соответствующим программным обеспечением. Двусторонняя биполярная гальваническая стимуляция осуществлялась с помощью стимулятора Digitimer DS 5, производства Великобритании, а также двух накожных электродов. Стимуляция осуществлялась с помощью двух самоклеящихся прямоугольных электродов из хлорида серебра, диаметром 2 см², расположенных параллельно, на одной линии над сосцевидными отростками височных костей позади ушей испытуемого.

Результаты. Во всех пробах эксперимента при гальванической стимуляции произошли изменения средних значений таких показателей, как качества функции равновесия во время и после стимуляции, а именно его увеличение, уменьшение показателей линейной средней скорости центра давления стоп, показатель которого, уменьшается при постуральной устойчивости, понижение показателей площади ЦД эллипса, также свидетельствующего о постуральной устойчивости.

Выводы. Биполярная гальваническая стимуляция у условно здоровых лиц положительно повлияла на постуральную устойчивость в пробе с закрытыми глазами в стойке на мягкой поверхности.

Ключевые слова: постуральная устойчивость, гальваническая стимуляция, стабилометрия.

Актуальность. Способность поддерживать правильное положение тела в вертикальной позе является жизненно важной моторной функцией для человека. Эффективный контроль постуральной устойчивости одинаково важен как во время ходьбы, так и для обеспечения правильного функционирования движений конечностей [1]. Вестибулярный лабиринт, состоящий из трех полукружных каналов и двух отолитовых органов в каждом ухе, определяет угловое и линейное движение головы, способствуя тем самым стабилизации баланса тела [2]. Двусторонняя дисфункция вестибулярного лабиринта приводит к головокружению, осциллопии и нестабильности положения тела при движении головы. Идея использовать гальваническую вестибулярную стимуляцию для выявления корректирующих постуральных реакций была впервые предложена в 2001 году [3]. Авторы продемонстрировали, что в вертикальном положении тела у здоровых людей боковое колебание тела, вызванное ГВС, может быть использовано для противодействия колебанию, вызванному механическим нарушением положения тела, таким образом, улучшая боковую устойчивость. Гальваническая вестибулярная стимуляция является типом транскраниальной стимуляции с помощью постоянного тока, которая активирует воздействие на вестибулярные афференты [4] и, таким образом, через нисходящие системы головного мозга

и позвоночника, оказывает влияние на осанку или поструральную устойчивость человека. Реакция на биполярную гальваническую стимуляцию у людей включает в себя взаимные изменения в активности мышц туловища и конечностей с обеих сторон, что приводит к боковому колебанию тела к анодному электроду [5].

Цель: определение влияния модулирующих эффектов биполярной гальванической стимуляции на поструральную устойчивость у человека.

Материалы и методы.

В ходе работы были исследованы студенты Казанского (Приволжского) федерального университета. Было осмотрено 8 человек, 4 из испытуемых мужчины, 4 – женщины. Каждому испытуемому были разъяснены противопоказания, цели исследования, методика и основные этапы. Основными противопоказаниями к проведению исследования являются: наличие у человека электростимуляторов, беременность, острые воспалительные и гнойные процессы, системные заболевания крови, резко выраженный атеросклероз, лихорадка, экзема, дерматит на местах наложения электродов, кахексия. Все исследования проводились согласно Хельсинской декларации, соблюдая правила биоэтики. Постуральная устойчивость исследуемого пациента оценивалась на стабилографической платформе «Стабилан» производства ЗАО ОКБ «РИТМ», Россия, с соответствующим программным обеспечением. Испытуемого просили встать без обуви на стабилографическую платформу в европейскую стойку (рис.2), либо непосредственно на стабилографическую платформу, либо же исследователем предварительно клались специальные плоские мягкие подушки из губчатого материала, способные изменять свою структуру под воздействием давления веса тела испытуемого, и испытуемый вставал уже непосредственно на них. После того, как испытуемый встал на стабилографическую платформу, исследователем на ноутбуке с ПО для проведения обследования включался стабилографический тест (длительностью 3 минуты). Сначала снималось контрольное измерение, то есть без применения стимуляции - пациент спокойно стоял на стабилоплатформе 3 минуты. По прошествии 3-х минут, исследователь завершал обследование, испытуемому подавался сигнал о том, что обследование завершено и проводился 10-минутный перерыв. После этого записывалось измерение со стимуляцией – испытуемый снова вставал на стабилографическую платформу, и снималась 3-х минутная запись исследования. Для оценки поструральной устойчивости использовались векторные и динамические стабилметрические показатели. Двусторонняя биполярная ГВС осуществлялась с помощью стимулятора Digitimer DS 5, производства Великобритании, а также двух накожных электродов. ГВС с постоянным током прикладывали к испытуемым с помощью двух самоклеящихся электродов из хлорида серебра, диаметром 2 см², расположенных параллельно, на одной линии над сосцевидными отростками височных костей позади ушей испытуемого. Предварительно область наложения электродов протирали 75% этиловым спиртом, для обезжиривания кожи и лучшего крепления электродов, а затем смачивали электродным гелем поверхность кожи, куда прикладывались электроды. Анодный электрод располагался с правой затылочной стороны головы, катодный - с левой. После наложения электродов проверяли сигнал импеданса, в случае неплотного прилегания электродов к поверхности кожи, дополнительно наклеивали поверх них клеящийся лейкопластырь и плотно прижимали. Сопротивление между двумя электродами поддерживалось между 2 и 5 кОм. Интенсивность тока варьировала от 1 до 3 мА. При наличии любых болезненных ощущений у пациента останавливали стимуляцию и проверяли крепление электродов. Статистический анализ данных проводился с помощью программы Sigma Plot 12.0. Использована оценка нормальности распределения и описательная статистика. Так как данные имели распределение отличное от нормального, выборки сравнивались с использованием непараметрического U-критерия Манна-Уитни для двух парных выборок.

Результаты.

Показатель среднего значения качества функции равновесия в пробе с закрытыми глазами на твердой поверхности составлял 80.6 ± 6.3 %, что говорит о наибольшей постуральной устойчивости при данной вариации эксперимента. В пробе с биполярной гальванической стимуляцией при стойке на твердой поверхности с закрытыми глазами у испытуемых получились следующие средние значения стабилотографических показателей:

-разброс ЦД по фронтالي в фоновой пробе (0-60 с) составил в среднем 3.3 ± 1.4 мм ($p < 0.05$), во время стимуляции (60-120 с) 3.7 ± 1.3 мм ($p > 0.05$), после стимуляции (120-180 с) 3.7 ± 1.1 мм ($p > 0.05$);

-площадь ЦД эллипса в фоновой пробе (0-60 с) составила в среднем 441 ± 266.7 кв. мм ($p > 0.05$), во время стимуляции (60-120 с) 505.4 ± 278.8 кв. мм ($p > 0.05$), после стимуляции (120-180 с) составила 423.2 ± 182.8 кв. мм ($p < 0.05$),

При стойке на мягкой поверхности с закрытыми глазами у испытуемых получились следующие средние значения стабилотографических показателей:

-разброс ЦД по фронтالي в фоновой пробе (0-60 с) составил в среднем 6.7 ± 2.2 мм ($p > 0.05$), во время стимуляции (60-120 с) 7.9 ± 1.7 мм ($p < 0.05$), после стимуляции (120-180 с) 7.2 ± 1.5 мм ($p > 0.05$);

-площадь ЦД эллипса в фоновой пробе (0-60 с) составила в среднем 1189.4 ± 717.2 кв. мм ($p > 0.05$), во время стимуляции (60-120 с) 1414.7 ± 581.9 кв. мм ($p > 0.05$), после стимуляции (120-180 с) составила 1204.1 ± 511.9 кв. мм ($p < 0.05$);

При стойке на твердой поверхности с открытыми глазами у испытуемых получились следующие средние значения стабилотографических показателей:

-разброс ЦД по фронтали в фоновой пробе (0-60 с) составил в среднем 2.5 ± 0.4 мм ($p < 0.05$), во время стимуляции (60-120 с) 3.2 ± 0.5 мм ($p < 0.05$), после стимуляции (120-180 с) 3.8 ± 0.7 мм ($p > 0.05$);

-площадь ЦД эллипса в фоновой пробе (0-60 с) составила в среднем 138.1 ± 46.5 кв. мм ($p < 0.05$), во время стимуляции (60-120 с) 188 ± 65 кв. мм ($p > 0.05$), после стимуляции (120-180 с) составила 252.6 ± 73.7 кв. мм ($p > 0.05$);

При стойке на мягкой поверхности с открытыми глазами у испытуемых получились следующие средние значения стабилотографических показателей:

-разброс ЦД по фронтали в фоновой пробе (0-60 с) составил в среднем 4.7 ± 0.8 мм ($p > 0.05$), во время стимуляции (60-120 с) 5.8 ± 1.5 мм ($p < 0.05$), после стимуляции (120-180 с) 5.4 ± 1 мм ($p < 0.05$);

-площадь ЦД эллипса в фоновой пробе (0-60 с) составила в среднем 352.6 ± 129.3 кв. мм ($p > 0.05$), во время стимуляции (60-120 с) 766.1 ± 427.2 кв. мм ($p > 0.05$), после стимуляции (120-180 с) составила 549.3 ± 218 кв. мм ($p < 0.05$)

Обсуждение.

Стойка на твердой поверхности с открытыми глазами в контрольной группе испытуемых характеризовалась наибольшей стабильностью. Во всех пробах эксперимента при гальванической стимуляции произошли изменения средних значений таких показателей, как качества функции равновесия во время и после стимуляции, а именно его увеличение, уменьшение показателей линейной средней скорости центра давления стоп, показатель которого, уменьшается при постуральной устойчивости, понижение показателей площади ЦД эллипса, также свидетельствующего о постуральной устойчивости.

Заключение.

Наибольшая постуральная устойчивость в контрольном эксперименте отмечалась у испытуемых при стойке на твердой поверхности с открытыми глазами. Биполярная гальваническая стимуляция у условно здоровых лиц положительно повлияла на постуральную устойчивость в пробе с закрытыми глазами в стойке на мягкой поверхности. Метод гальванической вестибулярной стимуляции позволяет оказывать определенное влияние на позу человека через вестибулоспинальную и другие нисходящие системы

Список литературы.

1. Horak F. Postural orientation and equilibrium. In: *Handbook of Physiology* [Text] / Horak F, Macpherson J. // Sect. 12 New York: Oxford Univ. Press. -1996. - P. 255–292.
2. Baloh RW. *Clinical Neurophysiology of the Vestibular System* [Text] / Baloh RW, Honrubia V // 3rd ed New York: Oxford; 2001. - V.5. -P. 23-31.
3. Scinicariello AP. Enhancing human balance control with galvanic vestibular stimulation [Text] / Scinicariello AP, Eaton K, Inglis JT, Collins JJ. // *Biol Cybern* 84: 475–480, 2001.
4. Been G. The use of tDGS and GVS as methods of non-invasive brain stimulation [Text] / Been G, Ngo TT, Muller SM, Fitzgerald PB. // *Brain Res Rev.* -2007. – V.56. – P.346–361.
5. Severac Cauquil A. Orientation of the body response to galvanic stimulation as a function of the inter-vestibular imbalance [Text] / Severac Cauquil A, Martinez P, Ouaknine M, Tardy-Gervet MF // *Exp Brain Res.* - 2000. –V.133. – P. 501–505.

ПРОБЛЕМЫ ВЕСА ТЕЛА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: К ВОПРОСУ О РАЗЛИЧИЯХ САМООЦЕНКИ ВЕСА СРЕДИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Тихомирова А.П., Тихомиров В.Р., Дзень Н.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
Кафедра эпидемиологии

Аннотация. Актуальность. В настоящее время проблема ожирения приобрела достаточно массовый характер. Согласно Всемирной организации здравоохранения в период с 1980 по 2018 гг. число людей во всем мире, страдающих от ожирения, увеличилось почти вдвое и продолжает расти. К сожалению, ожирение является не только внешним косметическим дефектом, но и влечет за собой множество болезней, таких как сахарный диабет 2-го типа, артериальная гипертензия, атеросклероз, некоторые виды зло-качественных опухолей, нарушения репродуктивной функции, заболевания желудочно-кишечного тракта и опорно-двигательного аппарата. Стоит упомянуть и такую патологию, как анорексия, которая является серьезнейшей медицинской проблемой, заболеванием, для лечения которого необходима работа как с психологом, так и другими квалифицированными специалистами.

Цель. Изучение особенностей самооценки веса тела среди мужчин и женщин.

Материалы и методы. Для изучения самооценки было проведено опрос 250 человек, мужчины составили 29,20% (n=73), женщины 70,80% (n=177). Средний возраст $23,5 \pm 10,3$ лет. На основании ответов на вопрос: «Как вы оцениваете свою массу тела?» в соответствии с предложенными вариантами ответов было выделено 4 группы для исследования. Для объективности самооценки массы тела респондентов был использован Индекс Кетле. Статистическая обработка данных была проведена на платформе программы Microsoft Excel

Результаты. На вопрос: «Как вы оцениваете свою массу тела?», мужчины в 65,70% случаев отнесли свой вес к норме, 20,55% к избытку, 6,85% затруднились ответить и 6,85% посчитали, что имеют ожирение. Среди женщин 61,02% оценили свою массу как норму, 32,20% как избыток, 2,82% как ожирение, а 3,96% затруднились в оценке. В последующем все группы были проанализированы с помощью Индекса Кетле на соответствие их самооценки фактической массе тела.

Заключение. В результате исследования были выявлены различия самооценки веса среди мужчин и женщин. Женщины больше склонны переоценивать свой вес, а мужчины более объективны в самооценке.

Ключевые слова: самооценка веса; индекс Кетле (индекс массы тела); фактическая масса тела; ожирение.

Актуальность. В настоящее время проблема ожирения приобрела достаточно массовый характер. Согласно Всемирной организации здравоохранения в период с 1980 по 2018 гг. число людей во всем мире, страдающих от ожирения, увеличилось почти вдвое и продолжает расти. Если данная ситуация будет сохраняться и дальше, то к 2025 году среди мужчин прирост, страдающих ожирением составит до 18%, а среди женщин до 21% [1]. В Воронежской области также за последнее время наблюдался рост показателей зарегистрированной заболеваемости ожирением во всех возрастных группах населения [2]. К сожалению, ожирение является не только внешним косметическим дефектом, но и влечет за собой множество болезней. Абсолютно точно доказана связь между ожирением и такими угрожающими жизни патологиями, как сахарный диабет 2-го типа и сердечно-сосудистые заболевания [3], некоторые виды зло-качественных опухолей [4], нарушения репродуктивной функции [5], заболевания желудочно-кишечного тракта [6] и опорно-двигательного аппарата [7]. Но, несмотря на все это не стоит списывать со счетов такую патологию как анорексия, которая является серьезнейшей медицинской проблемой,

заболеванием, для лечения которого необходима работа как с психологом, так и другими квалифицированными специалистами. Чаще всего жертвами данного недуга становятся девушки в возрасте 15-25 лет [8], которые и составляют 95% всех случаев. Исходя из вышеперечисленных фактов, правильная и объективная самооценка своего веса наиболее актуальна в молодом возрасте.

Цель. Изучение особенностей самооценки веса тела среди мужчин и женщин молодого возраста.

Материалы и методы. Материалом исследования явились данные опроса 250 человек молодого возраста, средний возраст $23,5 \pm 10,3$ лет. Мужчины составили 29,2% ($n=73$), женщины 70,80% ($n=177$). Опрос для респондентов был построен следующим образом: паспортная часть (пол, возраст, место учёбы/работы), антропометрические данные (рост, вес) и вопрос: «Как вы оцениваете свою массу тела?». В соответствии с предложенными вариантами ответов (норма, избыток, ожирение, затрудняюсь ответить) было сформировано для дальнейшего анализа четыре группы женщин и четыре группы мужчин. Для того чтобы сравнить соответствие их самооценки с фактическим весом был использован Индекс Кетле (индекс массы тела, ИМТ). Расчет индекса был проведен на основании антропометрических данных, отраженных в опросе (рост, вес), $\text{ИМТ} = \text{масса тела в килограммах} / \text{рост в метрах}$, возведенный в квадрат. Интерпретация индекса Кетле: меньше $18,5 \text{ кг/м}^2$ трактуется как недостаток массы, $18,5-24,9$ - как норма, $25-29,9$ - как избыточная, 30 и более – как ожирение. Статистическая обработка данных была проведена на платформе программы Microsoft Excel, достоверности различий рассчитывали по критерию χ^2 . Различия считались статистически значимыми при уровне достоверности $p < 0,05$.

Результаты. По результатам самооценки своего веса 62,40% считали свой вес нормальным; 28,80% - избыточным; 4,0% полагали, что имеют ожирение; 4,80% - затруднились ответить. По оценки индекса массы тела были получены следующие результаты: недостаточный вес - у 11,40%, нормальный - у 62,0%, 17,0% - имели избыток и 9,60% ожирение. Сопоставляя группы, которые сформировались при ответах на вопрос: «Как вы оцениваете свою массу тела?» и получились при оценке Индекса Кетле, мы видим несоответствие самооценки фактической массе тела: избыточным считали свой вес 28,8% против 17,0% по ИМТ, $p=0,009$; и наоборот, ожирение признали только 4,0% респондентов против 9,6% по ИМТ, $p=0,015$. Частота встречаемости нормального веса и по самооценке, и по ИМТ практически были идентичны. Обращает на себя внимание, что никто из молодых людей не отнес себя к группе с недостатком веса, хотя он имел место в 11,2% случаях, $p < 0,001$.

Далее было проведено сравнение ответов и фактического распределения по ИМТ среди мужчин и женщин. Если анализировать ответы женщин и их распределение согласно ИМТ, были получены следующие результаты: 61,0% отнесли свой вес к норме, 32,0% к избытку, 3,96% затруднились ответить и 3,04% считают, что у них ожирение. Однако ИМТ свидетельствует о том, что 63,0% женщин имели нормальную массу тела, 14,89% - избыток, 7,11% - ожирение, а 15,0% - вовсе недостаток. Различия были значимыми по отношению к недостатку веса ($p < 0,0001$), избытку ($p=0,0008$) и ожирению ($p=0,029$).

Ответы мужчин по структуре выглядели примерно так же: 65,59% норма, 20,41% избыток, 7,0% ожирение, 7,0% затруднились ответить. Индекс Кетле показал практически идентичную ситуацию: 60,0% имели нормальный вес, 21,04% избыточный, 14,0% ожирение и 3,96% недостаток веса. Значимых различий между результатами самооценки и ИМТ не определено.

Чтобы более детально изучить различия в самооценке своего веса среди мужчин и женщин, и есть ли они вообще, были проанализированы каждые группы, которые были сформированы при опросе респондентов, отдельно. Среди женщин, кто ответили, что у них нормальная масса тела было 21,29% с недостатком веса по ИМТ, 75,0% действительно имели нормальный вес, 2,67% с избытком и 1,03% с ожирением. Процент ошибок в этой группе

составил 25,0%. В группе с ответом «избыток» получены следующие результаты: 43,85% имели нормальный вес, 40,35% избыточный, 15,78% ожирение. Процент ошибок был 60,0%. Фактическая масса тела среди ответов ожирение: 20,0% нормальная, 80,0% ожирение. Процент ошибок равен 20,0%. Деление среди женщин, которые затруднились ответить: 57,0% нормальный вес, 14,0% ожирение, 29,0% недостаток массы.

Был проведён аналогичный анализ в группах мужчин. Фактическое разделение по ИМТ среди ответов «норма»: 72,91% нормальный, 18,75% избыточный, 4,16% ожирение, 4,16% недостаток. Процент ошибок получился 27,0%. Группа ответов «избыток» разделилась иначе: 26,6% нормальный вес, 40,0% избыточный, 33,33% ожирение. Процент ошибок составил 60,0%. В группе ответов «ожирение» выделилось 20,0% с нормальной массой, 20,0% с избыточной и 60,0% действительно имели ожирение. Процент ошибок был равен 40,0%. Среди мужчин, которые затруднились ответить 80,0% имели нормальный вес, 20,0% недостаточный. Значимых различий во всех четырёх группах мужчин между самооценкой и ИМТ не было выявлено.

Обсуждение. Результаты исследования показали, что самооценка среди лиц, которые отнесли свой вес к избыточному или к ожирению была в большинстве случаев отличной от ИМТ (28,8% против 17,0% ($p=0,009$) - среди избытка, 4,0% против 9,6% ($p=0,015$) - среди ожирения). Внимание на себя обратил тот факт, что никто из респондентов не оценили свой вес как недостаточный, однако в соответствии с ИМТ он был таковым у 11,2%, $p < 0,001$; 89,28% из них составили женщины, что указывает на склонность переоценивать свой вес. После сравнения ответов и фактического распределения по ИМТ в соответствии с половой принадлежностью мужчины были максимально объективны при оценке своего веса в отличие от женщин. Различия были значимыми по отношению к недостатку веса ($p < 0,0001$), избытку ($p=0,0008$) и ожирению ($p=0,029$) среди лиц женского пола. При оценке результатов каждой из четырех сформированных групп отдельно на себя обращает внимание, что среди женщин, кто отнес свой вес к нормальному было 21,29% с недостатком веса по ИМТ, а в группе ответов «избыток» было 43,85% с нормальным весом в соответствии с ИМТ. Полученные результаты указывают на перевес самооценки у женщин в сторону преувеличения. Аналогичная оценка результатов у мужчин показала, что значимых различий во всех четырёх группах мужчин между самооценкой и ИМТ не было выявлено. Однако среди ответов «норма» 18,75% имели избыточный вес согласно ИМТ, скорее всего в этот процент вошли молодые люди, занимающиеся спортом и имеющие большую мышечную массу, на что указало недавнее исследование [9].

Закключение. Таким образом, проведенное исследование показало, что, как и у мужчин, так и у женщин возникают трудности при оценке своей массы тела. Однако имеются и особенности, которые все же отличают их самооценки друг от друга: женщины больше склонны переоценивать свой вес, а мужчины более объективны в самооценке. Неграмотность в данном вопросе влечет за собой негативные последствия со стороны здоровья. Поэтому очень важно самому уметь объективно и верно оценивать свой вес и, при необходимости, обращаться за помощью к специалистам, которые помогут решить данную проблему.

Список литературы

1. Jafar T.H., Wong T. Y. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) // *Lancet*. 2016. Vol. 387, N 10026. P. 1377-1396. doi: 10.1016 / S0140-6736(16)30054-X.
2. Мамчик Н.П., Габбасова Н.В., Дзень Н.В., и др. Ожирение населения в Воронежской области: современная эпидемиологическая ситуация. / Н.П. Мамчик, Н.В. Габбасова, Н.В. Дзень, и др. // *Здоровье населения и среда обитания*. 2020. № 5 (326). С. 4-11.
3. Ахметгареева Г.Р. Ожирение – фактор риска сахарного диабета 2 типа и сердечно-сосудистых заболеваний / Г.Р. Ахметгареева // *Российская академия медицинских наук. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья*. 2005. № 1. С. 54-59.
4. Малолеткина Е.С., Гурова О.Ю., Фадеев В.В., и др. Манифестация гипогликемического синдрома у пациента со злокачественной инсулиномой после проведения бариатрической операции по поводу морбидного ожирения / Е.С. Малолеткина, О.Ю. Гурова, В.В. Фадеев, и др. // В книге: *Сахарный диабет - пандемия XXI. сборник тезисов VIII (XXV) Всероссийского диабетологического конгресса с международным участием. ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов»*. 2018. С. 351.

5. Горбатенко Н.В., Беженарь В.Ф., Фишман М.Б. Влияние ожирения на развитие нарушения репродуктивной функции у женщин / Н.В. Горбатенко, В.Ф. Беженарь, М.Б. Фишман // Ожирение и метаболизм. 2017. Т. 14. № 1. С. 3-8.
6. Лоранская И.Д., Степанова Е.В., Купаева В.А. Микрофлора желудочно-кишечного тракта и ожирение/ И.Д. Лоранская, Е.В. Степанова, В.А. Купаева // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017. № 3 (139). С. 79-83.
7. Ардашев С.А., Ахтямов И.Ф., Кудрявцев А.И., и др. Ожирение и краткосрочные функциональные результаты после плановой тотальной замены тазобедренного сустава / С.А. Ардашев, И.Ф. Ахтямов, А.И. Кудрявцев, и др. // Практическая медицина. 2017. № 8 (109). С. 18-20.
8. Тарасова Т.В., Арсентьева Е.В. Психологические аспекты феномена анорексии (экспериментальное исследование) / Т.В. Тарасова, Е.В. Арсентьева // Вестник Мордовского университета. 2011. № 2. С. 57-61.
9. Тихомиров В.Р., Тихомирова А.П. Оценка различных подходов к диагностике ожирения / В. Р. Тихомиров, А.П. Тихомирова // Молодежный инновационный вестник. 2020. № 9. С. 343-344.

ПАСПОРТНЫЙ И БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ СТУДЕНТОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Короленко А.В., Пажетных Т.В.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Липецкий медицинский колледж», г. Липецк, Россия

В статье рассмотрена проблема сохранения и укрепления здоровья студентов. По результатам многих исследований, в последние годы среди студенческой молодежи прослеживается тенденция к снижению уровня здоровья и их двигательной активности. Есть много методик оценки состояния здоровья, к таким относится метод определения биологического возраста.

Цель исследования - сопоставление паспортного и биологического возраста студентов.

Материалы и методы. Исследование было проведено на базе ГАПОУ "Липецкий медицинский колледж". В исследовании приняло участие 53 студента I-IV курса специальности Лечебное дело. Для определения биологического возраста были использованы следующие методы исследования: тестирование; анкетирование; метод наблюдения; метод обобщения, метод синтеза и анализа.

Результаты и заключение. Установлено, что по сравнению со старшими курсами, у студентов I-II курсов, биологический возраст превышает паспортный. Анализ результатов исследования выявил у большинства студентов I-IV курсов плохую статическую координацию, снижение внимания и скорости реакции, а также снижение задержки дыхания на выдохе. По результатам исследования разработана памятка для студентов с рекомендациями как уменьшить свой биологический возраст.

Ключевые слова: биологический возраст; паспортный возраст; сохранение здоровья студентов; повышение биологического возраста; факторы риска; проба Генчи, проба Ромберга, гиподинамия.

Введение. Биологический возраст человека – это совокупный показатель отражающий уровень морфологического и физиологического развития организма. Он может применяться для разработки средств увеличения продолжительности жизни, об эффективности которых можно судить по изменениям показателя биологического возраста. При этом, значительное опережение или отставание биологического возраста от паспортного, может оцениваться как признак изменения уровня здоровья человека и его функциональных резервов в сторону ухудшения [2]. Древин Е.И. с соавторами определяют биологический возраст – как достигнутая отдельным индивидом степень развития морфологических структур и связанные с ним функциональные явления жизнедеятельности организма, обозначаемый средним хронологическим возрастом той группы людей, которой он соответствует по уровню своего развития [1]. Также с изучением вопроса биологического возраста рассматривались экспериментальные труды, посвященные проблеме сохранения и поддержания самочувствия молодых людей, поступивших в высшие учебные заведения [2,3]. В этих исследованиях обозначены факторы снижения здоровья, к которым многие авторы относят высокий уровень эмоциональных нагрузок и гиподинамию обучающихся. Следовательно, актуальность данного исследования обусловлена проблемами изучения биологического возраста студентов, сохранения и укрепления их здоровья. Увеличение биологического возраста молодежи имеет распространенный характер и способны приводить к ранней заболеваемости и инвалидизации, что имеет большое социально-экономическое значение.

Целью исследования является определение биологического возраста студентов I-IV курсов специальности "Лечебное дело" Липецкого медицинского колледжа. Данная работа поможет студентам определить свои биологические возможности, с целью осуществить коррекцию своего должного возраста.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГАПОУ "Липецкий медицинский колледж". В исследовании приняли участие 53 студента I-IV курса специальности Лечебное дело в возрасте от 17 до 22 лет. Исследование проводилось с сентября по декабрь 2020 г. Всего было протестировано 36,0% студентов I курса, 26,0% - II курса, 19,0% - III курса и 19,0% - IV курса. В диагностике биологического возраста и уровня индивидуального здоровья человека важным является наличие интегральных критериев их оценки. Одним из таких критериев является показатель темпа биологического старения человека. Но существуют общепринятые доступные методики, которые позволяют определить относительный биологический возраст человека, остающимся на сегодняшний день одним из более точных показателей жизнеспособности. Для определения биологического возраста мы выбрали следующие тесты, результаты которых переводились в баллы:

1. Тест на уровень артериального давления. Артериальное давление измерялось на плечевой артерии при помощи механического тонометра.

2. Тест на физическую подготовку (проба Ромберга). Студенты вставали на левую ногу, поднимая правую и прижав руки к туловищу. Закрыв глаза, они сохраняли эту позу столько, сколько могли.

3. Тест на внимание и скорость реакции. Студенты зачеркивали хаотично разбросанные в таблице цифры по порядку от 1 до 25 на время.

4. Тест с задержкой дыхания (проба Генчи). Студенты вдыхали как обычно, и выдыхали весь воздух до конца, потом задерживали дыхание настолько, насколько это возможно.

5. Тест на остроту зрения. Студенты на расстоянии вытянутой руки (примерно 60 см) должны были прочитать соответствующий текст.

6. Тест на гибкость. После небольшой разминки (ходьба на месте, наклоны в стороны) студенты медленно наклонялись и тянулись руками как можно ниже.

7. Тест на самочувствие. Студентам была предоставлена анкета, состоящая из 24 вопросов, на которые, студенты отвечали «да/нет». Все утвердительные ответы расценивались как неблагоприятные и переводились в баллы, поэтому нужно было набрать минимальное их количество.

При анализе данных были использованы методы статической обработки с вычислением средней арифметической величины ($\bar{x}$) и ошибки среднего арифметического (m) при помощи программы Microsoft Excel - 2010.

Результаты. Анализ биологического возраста студентов по каждому из критериев выявил:

-по критерию (тесту) на уровень артериального давления (АД) у студентов II-IV курсов, АД обычно не превышает норму. У 47 % студентов I курса отмечаются значительные колебания АД, преимущественно повышение.

-тест на физическую подготовку (проба Ромберга). 100% обучающихся на I курсе, а также 86%, обучающихся на II курсе имеют плохую статическую координацию, так как они не смогли простоять в пробе Ромберга более 20 секунд. 80% студентов III курса показали противоположные результаты. У обучающихся IV курса данный тест дал одинаковые результаты – по 50,0%.

-тест на внимание и скорость реакции, выявил, что у всех студентов внимание и скорость реакции были снижены. Это может быть связано с недосыпанием, наличием вредных привычек, плохим развитием внимания.

-тест с задержкой дыхания (проба Генчи). Большая часть студентов I-III курсов не смогли задержать дыхание на 30 секунд, а 60% студентов IV курса справились с заданием хорошо.

-тест на остроту зрения. 81% студентов отчетливо видели текст. Это отличный результат. И лишь 19% обучающихся не смогли прочитать текст.

-тест на гибкость. На 1 курсе 53% студента смогли коснуться пола пальцами рук, 65% студентов 2 курса и 90% - 3 курса коснулись ладонями пола, а у учащихся 4 курса данный тест выявил одинаковые результаты – по 50,0%.

- тест на самочувствие, который состоял из 24 вопросов. Все утвердительные ответы расценивались как неблагоприятные. Большинство студентов 1-2 курсов ответили утвердительно более чем на 5 вопросов, а вот 60% студентов 3 курса и 70% 4 курса, наоборот, дали менее 5 утвердительных ответов.

По соотношению у студентов разных курсов биологического возраста к паспортному можно отметить, что биологический возраст превышает паспортный у 100% студентов 1 курса, 93% - 2 курса, 70% - 3 курса и 80% - 4 курса. У 20% студентов 4 курса, у 10% студентов 3 курса, и у 7% студентов 2 курса биологический возраст меньше паспортного. Только у 20 % студентов 3 курса паспортный возраст соответствует биологическому.

Нежелательные явления

В процессе исследования нежелательных явлений не отмечено.

Обсуждение. У студентов 1 курса наблюдается колебание артериального давления. Возможно, это связано с наличием стрессов в связи с поступлением в новое место обучения и сдачей экзаменов. С пробой Ромберга хорошо справились студенты 3-4 курсов, а вот тест на внимание и скорость реакции оказался сложным для большинства обучающихся как младших курсов, так и старших. По результатам теста на задержку дыхания у большей части студентов 1-3 курсов наблюдается отсутствие возрастания времени задержки дыхания на выдохе, что свидетельствует об изменении функционального состояния респираторной системы. У подавляющей части студентов мы можем наблюдать хорошую остроту зрения. Исходя из результатов по тесту на гибкость можно отметить, что основная часть студентов 1-4 курсов обладают хорошей гибкостью. По результатам анкетирования большинство студентов 1-2 курсов чаще чувствуют себя плохо, по сравнению со студентами 3-4 курсов.

Ограничения исследования

При проведении исследования не выявлено факторов, которые могли бы значимым образом повлиять на полученные результаты.

Заключение. Проанализировав результаты исследований, мы выявили у большинства студентов 1-4 курсов плохую статическую координацию, снижение внимания и скорости реакции, а также снижение задержки дыхания на выдохе. Но стоит отметить, что у большинства студентов наблюдается хорошая гибкость и острота зрения. По соотношению паспортного возраста к биологическому у студентов разных курсов выявлено превышение биологического возраста в большинстве случаев на 1-3 года и более. Студенты старших курсов показали лучшие результаты по большинству тестов в сравнении со студентами 1 и 2 курса. Это может свидетельствовать о повышении уровня знаний в процессе обучения и формированием более осознанного отношения к своему здоровью у старших курсов. Результаты исследования позволяет студентам обратить внимание на своё здоровья и предотвратить развитие хронических заболеваний в будущем. По итогам проведённой работы разработана памятка для студентов с рекомендациями как уменьшить свой биологический возраст.

Список литературы.

1. Биологический возраст и методы его определения: монография / В. Е. Дрезин, Е. И. Новикова, Е. Ю. Надежкина, Г. А. Савин, О. С. Филимонова, Е. Г. Савина. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «Волгоград. ГАУ», 2015. – 144 с.
2. Евстигнеева, М. И. Понятие «биологический возраст» как показатель уровня здоровья и необходимость его изучения студентами-медиками / М.И. Евстигнеева // Адаптивная физическая культура. – 2011 (2). С.28–30.
3. Цыбиков, Д.В. Интеграция двигательной и познавательной деятельности студентов вуза как условие снижения показателей биологического возраста / Д.В. Цыбиков, Р.В. Доржиева, И.В. Орлова // Педагогическое образование в России. – 2019 (1). – С. 77–83.

РАЗДЕЛ «ФИЛОСОФИЯ»

ФИЛОСОФИЯ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Бегенджова О.Н.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

В работе рассматривается роль философии в медицине и медицинском образовании, анализируется процесс формирования системы медицинских знаний на основе философской методологии, а также специфика клинического мышления и форм медицинского познания применительно к задачам и условиям медицинского образования. Цель данной работы – показать тесную взаимосвязь медицины и философии в историческом аспекте и современном развитии, показать отражение философской методологии в медицинской практике, разъяснить необходимость к формированию новых подходов и взаимодействию этих дисциплин. Задачи данной работы, показать, как в историческом процессе данные науки взаимно развивали друг друга. В то же время развитие медицины дает чрезвычайно ценный материал и для самой философии, поскольку медицина связана с решением не только естественнонаучных, но и социальных задач, в частности таких, как обеспечение активного творческого долголетия тружеников нашего общества, строителей славного коммунистического будущего.

Ключевые слова: философия; медицина; образование, логика

План:

1. Философия и медицина
2. Роль логики в формировании клинического мышления врача
3. Историческая связь медицины и философии
4. Принцип целостности
5. Медицинская диагностика
6. Значение философии для подготовки врача.

Философия и медицина – взаимосвязанные и одинаково древние по происхождению феномены культуры. Они посвящены человеку и призваны помочь человеку адаптироваться в окружающем мире. Философия и медицина издавна объединяют свои усилия, поскольку порознь они лишены цельности – философия склонна удаляться от эмпирии, «витает в облаках», медицина же, погружаясь в исследование конкретного организма, забывает о личности, «утопает» в деталях и частностях. Философия – предельно обобщенное, теоретическое видение мира. Она отличается своей рациональностью, научностью построения, опорой на науку и являет собой обобщенное осмысление мирового целого и отношения человека к миру [1.6.7]

Философия как наука о наиболее общих законах развития природы, человеческого общества и мышления преподается в медицинских вузах с целью расширения кругозора студентов, развития их способности видеть за множеством частных проявлений болезней человека общие закономерности их возникновения, течения и исходов, умения глубже понимать сущность патологических процессов и на основе этого повышать эффективность диагностики и лечения. Однако до сих пор философия относится к разряду общеобразовательных дисциплин, по существу побочных по отношению к основным медицинским предметам. Это придает изучению философии формальный, как бы необязательный характер, что якобы дает медику мало пользы. Знания, получаемые им в клинике, с одной стороны, и изучаемые на кафедре философии – с другой, часто существуют разрозненно, без взаимного проникновения и обогащения. А ведь именно в этом состоит значение философского образования будущего врача. Оно связывает воедино скопление голых, нередко разрозненных фактов, придавая им общий смысл и направляя на поиски общих закономерностей, лежащих в их основе [8].

Эта разобщенность философских принципов и клинических данных приводит к тому, что когда врачи берутся за философскую интерпретацию закономерностей патологических процессов, дело, как правило, сводится к формальной подгонке этих закономерностей под законы и категории материалистической диалектики. Когда же за это берутся

профессиональные философы, возникает обратная картина – законы и категории философского дискурса зачастую поверхностно иллюстрируются примерами из области медицины. А. И. Герцен справедливо заметил: «Вот этого-то органического соотношения между фактическими науками и философией нет в сознании некоторых эпох, и тогда философия погрязает в абстракциях, а положительные науки теряются в бездне фактов»[4].

Логическое мышление является основой врачебной деятельности. Академик П. К. Анохин отмечал: «Логика нужна любому специалисту, будь он математик, медик, биолог. Логика — это необходимый инструмент, освобождающий от лишних, ненужных запоминаний, помогающий найти в массе информации то ценное, что нужно человеку. Без логики это слепая работа» [5]. Профессор С. П. Федоров подчеркивал: «Гораздо больше ценен врач мыслящий, чем доверяющий или отрицающий; врачу нужно воспитывать в себе логическое мышление, ибо такой врач принесет гораздо больше пользы больным, чем другой, знающий, может быть сотни реакций и все процентные отношения составных частей крови и мочи. Мыслящий врач не так скоро попадет на ложный путь и, даже попавши, скорее сойдет с него» [3]. Л. П. Боголепов писал: «В медицине особенно потребно знание правильного мышления... думается, не далеко время, когда врачи будут конфузиться, вспоминая свое скептическое отношение к логике» [4]. «Клиническое (врачебное) мышление - специфическая умственная деятельность практического врача, направленная на наиболее эффективное использование теоретических научных знаний, практических навыков и личного опыта при решении профессиональных (диагностических, лечебных, прогностических и профилактических) задач для сохранения здоровья конкретного пациента» [5]. «Правильное построение и формулировка диагноза ... с переходом в непосредственной связи с ним к лечебному процессу ... представляют собой сложный процесс оперирования умозаключениями, суждениями и понятиями. И каждая из этих форм мышления требует неукоснительного соблюдения законов логики. Успешность, правильность и достоверность врачебных заключений появляются тогда, когда заключения доказаны, когда они глубоко продуманы, проанализированы и осознаны. Анализ же мыслительного процесса невозможен без учета законов логики» [5].

Медицина в системе наук представляет собой некоторое проблематичное поле естествознания и гуманитарных наук, прежде всего, философии. Философия содействует совершенствованию понятийного аппарата всего практического здравоохранения. Не говоря уже о том, что она развивает научно-мировоззренческие взгляды медицинского работника и эвристический (творческий) потенциал в целостной системе материальной и духовной культуры медиков. В общем-то, опыт показывает, что без философии имидж самой медицины как важнейшей сферы общечеловеческой культуры заметно тускнеет. Медицина совместно с философией постигает сложный мир жизни человека, управляет его здоровьем. При всем при этом она и сама делается объектом специального философского познания.

Общие контуры медицины в критериях античной философии обозначил еще великий Гиппократ. Оформление медицины в самостоятельную естественнонаучную и гуманитарную сферу воздействия на человека относится к Новому времени, когда она стала органично связываться с философскими концепциями жизни философии Ф. Бэкона, И. Канта и многих других мыслителей. В практическом медицинском познании бытия жизни предметное мышление сформировалось, как мне представляется, спонтанно. Оно зародилось еще задолго до того, как сформировался философско-научный (понятийный) стиль мышления первых врачей. Эмпирическое медицинское познание длительное время существовало как явление, подчиненное религиозно-мифологическому мировоззрению, тесно переплетаясь с мистикой и суевериями. Потому приобретенные в древности научно-эмпирические сведения изначально не связывались между собой в органическую целостность. Они не были философски осмысленными, теоретически обоснованными, их нельзя было назвать общими медицинскими положениями.

Одним из важнейших принципов, составляющих теоретический фундамент медицины, является принцип целостности. Только с учётом этого принципа можно понять всю сложность и своеобразие взаимодействия физических, химических и биологических процессов, происходящих в условиях как нормального, так и патологического функционирования организма человека на биомолекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном и организменном уровнях. Без учёта этого принципа нельзя понять сложной взаимосвязи и взаимообусловленности местного и общего, локального и генерализованного в возникновении и развитии болезней.[2].

В философии медицины дебаты вокруг положений редукционизма и холизма приводят, например, к представлению о возможности «редуцировать болезнь до составляющих её компонентов». В широком смысле, редукционизм — это философский принцип, согласно которому сложные объекты могут быть полностью описаны с помощью характеристик, описывающих их составные части. Другими словами, свойства целого — это просто сумма свойств составляющих его частей. Такой редукционизм, в отличие от эпистемологического редукционизма, часто называют метафизическим, или онтологическим редукционизмом. Эпистемологический же редукционизм обращается к исследованию сложных объектов и явлений и связанных с ними факторов с использованием методики, которая изолирует отдельные компоненты для последующего их анализа. Эпистемологический редукционизм объясняет сложные объекты и явления и связанные с ними факторы лишь в терминах составляющих их отдельных компонентов.

Холизм — философский принцип, исходящий из качественного своеобразия и приоритета целого по отношению к его частям и провозглашающий, что свойства целого не сводимы к свойствам его компонентов. В онтологии холизм опирается на принцип: целое всегда есть нечто большее, чем простая сумма его частей. Соответственно его гносеологический принцип гласит: познание целого должно предшествовать познанию его частей. Развитие медико-биологических наук и клинической практики всё больше показывает ведущую роль общего, целостного состояния организма [3].

В соответствии с основными положениями теории познания, медицинскую диагностику следует рассматривать как специфическую форму познания, в которой в то же время проявляются его общие закономерности.[5]

В общетеоретическом плане диагностика представляет собой «сугубо узнавательно-распознавательный», алгоритмический (совершающийся по заранее известным правилам) процесс. При этом диагностика мыслится как поиск в рамках известного, уже готового, сформировавшегося и, как правило, общепризнанного и уже используемого врачами клинического знания. Сторонники такого подхода, по существу, понимают диагностику в точном соответствии с буквальным смыслом термина: диагностирование есть распознавание. Распознавание сводится к узнаванию уже известного, не содержащего никаких новых знаний об объекте.

Однако при постановке диагноза врач, опираясь на известное, в то же время познаёт и неизвестное, специфически связанное с конкретным пациентом. Любая болезнь представляет собой сложное и противоречивое единство общего, повторяющегося и специфического, неповторимого, а также известного и неизвестного. «Диагноз можно рассматривать как подведение единичного под общее путём распознавания этого общего в отдельном». А. М. Анохин заметил: «В медицине клиницист на каждом шагу встречается с такой проблемой, как внешние проявления болезни, жалобы больного и имеющиеся данные объективного обследования, правильная интерпретация которых — один из аспектов понимания явления и сущности. Объективная симптоматика не всегда укладывается в субъективное представление врача о болезни, отдельные симптомы кажутся случайными, нетипичными. Также не всегда обнаруживается тождество между данными различных методов инструментального обследования. Всё это требует от врача не только умения выделять из многообразия имеющихся данных главное, наиболее существенное в

симптоматике, но и способности учитывать единичное, случайное в клинической картине заболевания»[2][4].

Имея в виду значение философии для подготовки врача, необходимо предостеречь от упрощенного представления, когда от философии требуют непосредственного эффекта в решении конкретных задач, включая такие, где необходимы просто навыки и здравый смысл. Влияние философской подготовки на практическую деятельность врача тем больше, чем шире и глубже его знания. Врачи, много думающие о судьбах своей специальности, ищущие новые пути ее прогресса всегда ощущают потребность в философских знаниях. Об этом свидетельствуют многочисленные суждения выдающихся клиницистов. И наоборот, специалисты, склонные к сугубо утилитарному подходу к своей профессии, безразличные к ее развитию, считают философию «излишней роскошью», тем более, если она когда-то была «пройдена» как обязательная учебная дисциплина [9, 10]. Следует отметить, что до сих пор еще не изжито ошибочное представление о взаимоотношении частных наук и философии. Согласно подобному взгляду, сферой влияния философии являются лишь общие теоретические положения той или иной частной науки.

Заключение.

Придавая большое значение роли философии в научном исследовании, в то же время нельзя переступать ту грань, которая отделяет научную философию от натурфилософии. Характерным проявлением натурфилософии является такой подход к познанию, когда на основе единичных фактов, изолированных от общего «фактологического контекста», делаются далеко идущие субъективные выводы и обобщения, когда факты вопреки логике подгоняются под априорно сконструированные теории и положения. Натурфилософское мышление ведет к тому, что искомую причину «открывают» раньше, чем позволяют это сделать изучаемые явления. В итоге, с моей точки зрения, через философскую методологию формируется система медицинских знаний, специфика клинического мышления, формируется теория медицины, формы медицинского познания.

Список литературы.

1. Абаев Ю. К. Философские основы мышления врача / Ю. К. Абаев // Медицинские новости. – 2008. – № 16. – С. 6 – 13.
2. Анохин А. М. Философия и медицина: историко-философский процесс и теоретические проблемы медицины / А. М. Анохин. – М.: ИФ СССР, 1989. – 189 с.
3. Володин Н. Н. Медицинское образование на рубеже веков / Н. Н. Володин, В. С. Шухов // Лечащий врач. – 2000. – № 4. – С. 68 – 70.
4. Моисеев В. И. Философия биологии и медицины: учеб. пособие для студ. высш. уч. заведений. – М.: Принтберри, 2007. – 176 с.
5. Логика и клиническая диагностика. Теоретические основы / В. А. Смирнов, А. М. Анисов, Г. П. Арутюнов и др. – М.: Наука, 1994. – 297 с.
6. Ильенков, Э. В. Философия и культура / Э. В. Ильенков. – М.: Политиздат, 1991. 464 с.
7. Тейчман Д., Эванс К. Философия / Д. Тейчман, К. Эванс; пер. с англ. – М.: Весь Мир, 1997. – 248 с.
8. Саркисов Д. С. Философия в системе медицинского образования / Д. С. Саркисов // Клин. мед. – 1999. № 1. – С. 17 – 21.
9. Серов В. В. Общепатологические подходы к познанию болезни / В. В. Серов. – М.: Медицина, 1999. – 304 с.
10. Царегородцев Г. И. Дialeктический материализм и медицина / Г. И. Царегородцев. – М.: Медицина, 1966. – 451 с.

СВЯТОСТЬ. ФЕНОМЕН СВЯТОСТИ

Кухно Н.А.

Научный руководитель: к.фил.н., доц. Инютин В.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Аннотация. В статье приведен разбор исторически сложившихся понятий о святости. В современном мире человек постоянно ищет истоки различных происшествий, в том числе и происхождения понятий. Культура настоящего времени постоянно обращает свой взгляд в основы религиозного, языкового, национального, морального, этического. Каждый из этих аспектов обращен к нахождению и пониманию единственно важного для всего человечества – поиска себя, веры, святости, единого общепринятого Закона. Человек постоянно слышит слово «святая», но знает ли он истинное его значение? Данная статья рассматривает различные точки соприкосновения, которые объясняют мыслители своего времени. Также здесь можно разобрать краткий анализ некоторых высказываний, которые в дальнейшем дадут понимание целостности изучаемого вопроса. В качестве эпитетов для обсуждения выступают слова русских и зарубежных философов и

мыслителей. Явление святости, присущее не только людям, но и другим объектам исследования, упоминаются в статье. Такое глубокое понимание религией одного из фундаментальных духовных феноменов наталкивает на необходимость исследования святости с научной точки зрения и на конкретных примерах местной истории.

Ключевые слова: святость, нравственность, жертвенность.

Актуальность данного исследования состоит в том, что проблема святости, как ее феномен, до сих пор является спорной темой не только для людей, занимающимися исследованиями в данной области, но также для священников и других людей, не связанных с данными областями. Ученые из разных стран мира на протяжении долгого времени ищут однозначный ответ на вопрос о святости. Это поможет установить фактические обозначения термина для пользования ими не только в узком кругу, но также в широких областях для придания точных и верных данных.

Целью исследования стало: изучение некоего явления святости и его описания различными философами и мыслителями, благодаря которым можно воссоздать картину того, что можно назвать святым.

Много веков назад человек искал смысл в происходящем. Начиная с суждений первобытного общества об объектах, оживляя элементы и другие неодушевленные предметы и заканчивая настоящим, человек все чаще пытается проникнуть в определенную концепцию, ища истину и ее самый точный смысл. В настоящее время для человечества существуют единые ценности фундаментальных вещей, но следует учитывать, что понятие истины должно соответствовать единому пониманию, но в реальности – даже представители разных конфессий имеют разный взгляд на определенные вещи, придавая им особый смысл. Это также относится к каждому человеку.

Вильгельм Гегель считал, что существуют различные формы познания – чувственные, вдумчивые, репрезентативные, все сводятся к понятию Абсолютной идеи. Все эти формы руководствуются умом, управляют анализом определенных событий, а также определяют сознание субъекта. Каждое из этих представлений служит аспектами познания. Таким образом, Гегель сводил свое учение к тому, что все, что может быть «заключено в разум», может существовать и поддаваться пониманию. Если ум заключен внутри субъекта, то такие понятия, как добро, зло, ложь, мораль, святость, добродетель и многое другое, – это понятия, которые связывают человечество. В повседневной жизни мы часто используем фразу «святой», но что значит быть святым? Что представляет святость? Советский и российский филолог и лингвист Топоров Владимир Николаевич изучил понятие слова «святость» в своей книге «Святость и святые в русской духовной культуре». Он считает, что понятие святости (как и родственное слово), которое очень важно в христианстве, имеет происхождение очень древнего христианства и время становления русского языка, культуры и народа. Основой слова святой является праславянский элемент «свет», соответствующий обозначениям того же понятия в Прибалтике, Иране и некоторых других языках. Не случайно, что в русской и славянской традиции эпитет описывает прежде всего символы «священной» вегетативной плодородия, плодородия животных, священных отмеченных точек пространства и времени, «производящих» элементов (священный огонь, святая вода), рамки Вселенной (святая земля, святое небо). В этом священном мире цель и идеал человека быть святым. Все формы реализации по идее человеческой деятельности сосредоточены на святости. И то, что человек делает, что остается после него, оказывается святым в его высших проявлениях (святая победа, святое имя) [1]. Обратимся к Писанию: «Ибо написано: будьте святы, потому что Я свят». Первое послание Петра 1:16. Свято и высшее назначение человека, его жизненный путь, его идеал (святой путь, святая вера, святая правда, святая истина, святая жизнь, святой Бог). Отталкиваясь от отрывка из Библии, можно рассуждать о том, что Иисус Христос – прообраз святого. Ведь святость – одно из центральных религиозных понятий, а также прямая характеристика Бога. Его святость предполагает отсутствие согрешений на его совести, а также чистоту его помыслов. Полагаю, что святость

человека подлинно известна и понятна только одному Богу, ведь только Он в совершенстве осознает весь смысл данной фразы «быть святым».

Люди из разных областей деятельности приходят к различным выводам, думая о многих вещах, значениях и образе жизни. Говоря о святости, философ Федотов Георгий Петрович в труде «Судьба и грехи России» отмечает, что святость – это способность человека жертвовать собой и жертвовать высшей целью и ценностью ради высшей цели. После этого человек может быть очищен от грехов тем, что он оправдан спасением народов с применением высших человеческих ценностей, героизмом, подвижностью, святостью, что само по себе важно [2]. Поэтому исход из Советской России миллионов людей, независимо от их частных и личных мотивов, рассматривается Федотовым как спасение чести России в истории. То есть, по мнению профессора, способность к жертвованию – один из показателей святости, определяемой тем числом чистоты и отрешенности души жертвующего, которое он может отдать для достижения той или иной высшей цели. Святость и способность к святости – то неделимое понятие, связывающее жертвенность с благодетелем. Например, мы все знаем о событиях Великой Отечественной войны, где солдаты или гражданские лица, в том числе дети, жертвовали собой ради всеобщего блага ради Отечества. В этом примере эта жертва – это святость, которая «оправдывает» все грехи отдельно взятого человека до этого момента.

С точки зрения морали святость – это усилие воли, которое согласуется с законом морали. Эта точка зрения присуща для немецкого философа Иммануила Канта, который считает волю и задачу смежными со здравым смыслом и разумом. Кант считал, что моральные действия человека могут определяться тремя факторами: долгом, склонностью и страхом. Долг – это требование, вытекающее из разума, которое определяет наши обязанности перед собой и другими и человечеством в целом. Кант считал, что ум является автономным и, следовательно, дает законы человеческих действий в его практическом применении. Поэтому, по мнению Канта, подчинение приказу разума, форма которого является категорическим императивом, является моральным предметом исследования. К нему поднимаются все принципы морали, а также концепцию, что человек должен поступать с другими так, как хочет, чтобы поступали с ним – это также слова Иисуса Христа, которые описывают основной закон морали, святости и мудрости в разных версиях и чтениях. Но что такое мудрость? Немецкий философ Мартин Хайдеггер считал, что Святой живет выше веры или морали, и мудрость не приносит ему никакой пользы. Смысл этого выражения заключается в том, что святой человек делает свою священную работу, не задумываясь о том, что он получит взамен. Опять же, жертва причины, действия или человека, который может прославить человека до «Святого». Восходя к этому примеру, не могу не упомянуть Святого Великомученика Пантелеймона, который изучал медицинское ремесло у известного врача, а затем был придворным врачом при императоре. После смерти отца будущий великомученик посвятил себя помощи больным и нищим. Он лечил всех бесплатно, всегда молился за пациентов, посещал заключенных в подземельях, проповедовал им о святости и милосердии. Его успех в качестве врача превратился в зависть коллег по ремеслу – они сообщили императору, что Пантелеймон, посланник христиан, исповедовал Христа и посещал его, заключая в тюрьму другие убеждения. Его арестовали. В то же время учитель Пантелеймона вместе с двумя другими пресвитерами был судим и казнен. Молодой врач подвергся пыткам и в конечном итоге был убит [3]. Святой Великомученик и Целитель Пантелеймон почитается в церкви как покровитель врачей и ходатай для пациента, помогая другим, демонстрируя великий пример жертвы – в этом контексте – святость. Святость как явление ведущих мировых религий имеет фундаментальные основы и общие принципы света и добра. Она изучается древними и современными богословами, философами, историками, социологами, психологами и иллюстрирует состояние и отношение общества. В православной религии в современном мире святость принимает такие формы, как жертва, праведность жизни, милосердие, долготерпение, щедрость и прощение, смерть за то, во что

вы верите, явление святости и кротости. В заключение хочу сказать, что данный феномен святости и духовного подвига как стремление к идеалу, имел достаточно примеров в годы революции 1917 г. и репрессий XX в., когда священнослужители и простые православные, не принявшие раскола и идеологии советской власти, движимые целью сохранения православной веры, праведной христианской жизни и сохранения стремления к святости, сознательно шли на мученическую смерть, поэтому многие из них почитаются до сих пор как святые мученики.

Список литературы.

1. Топоров В. Н. Святость и святые в русской духовной культуре/ Москва: «Гнозис» - Школа «Языки русской культуры», 1995. – 875
2. Федотов Г. П. Судьба и грехи России/ Москва: ДАРЬ, 2005 - 492 с.
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Великомученик_Пантелеимон

РАЗДЕЛ «ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СРЕДСТВАМИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ»

ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Арутюнян Л. А.

Научный руководитель: д.ф.н., доц. Стеблецова А.О.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

В настоящей статье рассматривается возможность применения технологии дополненной реальности при изучении нормальной анатомии человека на языке-посреднике. Предлагается проект “Технология дополненной реальности в изучении анатомии на английском языке”, целью которого является оптимизация и улучшение образовательного процесса студентов медицинских вузов посредством визуализации 3D объектов с помощью технологии дополненной реальности. Автор определяет технологию дополненной реальности (AR), рассматривая ее преимущества как образовательного инструмента при изучении анатомии в условиях дистанционного обучения. Также нужно отметить, что приложение может быть использовано как при дистанционном обучении, так и в самостоятельной работе студентов при традиционном очном образовании.

Ключевые слова: технология дополненной реальности, нормальная анатомия человека, AR Anatomy, мобильное приложение, дистанционное обучение

Актуальность. Глобальная пандемия коронавирусной инфекции COVID – 19 затронула все сферы человеческой деятельности, в том числе и образовательную. Многие учебные заведения полностью перешли на дистанционное обучение. И если гуманитарные специальности в основном преодолевают трудности технического характера, то естественнонаучные дисциплины, использующие в обучение физические материалы, сталкиваются с проблемами методологического и инструментального характера. Например, отсутствие физических препаратов существенно затрудняет изучение анатомии: студенты не получают комплексного визуально-тактильного представления о изучаемом предмете. К тому же потребности рынка совпадают с целью проекта : у большинства студентов есть нужда в наглядном изучении анатомических препаратов, это особенно актуально для студентов, которые не могут приехать на обучение в связи с перекрытием границ между некоторыми государствами.

Кроме того, даже при наличии анатомических материалов, остаются проблемы их целостности и устойчивости: препараты могут изнашиваться или повреждаться в ходе практических занятий. Для решения этих проблем может использоваться относительно недавно появившаяся технология дополненной реальности или augmented reality (AR).

Цель. Цель нашей работы описать и проанализировать возможности использования технологии дополненной реальности в образовательном процессе медицинского вуза. Предлагается приложение «AR Anatomy», которое позволит повысить эффективность изучения нормальной анатомии человека благодаря высокой визуализации анатомических материалов с помощью технологии дополненной реальности.

Результаты и обсуждение. Поскольку предлагаемый проект находится в стадии разработки, предлагаем описание потенциальных возможностей «AR Anatomy» как приложения для изучения нормальной анатомии человека на основе технологии дополненной реальности.

Название проекта отражает его практическое название – внедрение технологии дополненной реальности в преподавание фундаментальной дисциплины медицинского образования – нормальной анатомии человека. Рассмотрим ключевые понятия проекта.

Согласно определению этимологического словаря (Этимологические онлайн-словари русского языка <https://lexicography.online/etymology> - слово анатомия закрепилось в русском языке как транслитерация латинского термина *anatomia*. Значение восходит к греческому языку (ἀνατομή: ἀνατέμνω «разрезаю»). Анатомия — это наука о строении и формах

организма, органов и тканей человека и животных. Это раздел биологии и основная фундаментальная дисциплина, которую изучают студенты медицинских вузов.

Термин “Дополненная реальность” (Augmented reality) впервые был предложен ученым - исследователем, по совместительству работником компании “Boeing” - Томом Коделлом.

Дополненная реальность - результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации. AR используется во многих отраслях, таких как медицина, военная промышленность, компьютерные игры, искусство, полиграфия, литература, кинокартины, телевидение.

Технология дополненной реальности (augmented reality) довольно молодая. Компании, имеющие многомиллиардный капитал вкладывают инвестиции в развитие и улучшение этой технологии. Например, такие гиганты как: “Apple”, “Google”, “Microsoft”. Она хорошо себя зарекомендовала, так почему бы не воспользоваться ею для улучшения образовательного процесса

Приложение «AR Anatomy» : описание и принцип работы

Технология дополненной реальности в основе своей — это программное обеспечение, которое благодаря алгоритмам замыкает камеру, метки и устройство (в зависимости от используемого) в цепь и заставляет работать как единое целое.

Предполагается что, мобильное приложение AR Anatomy позволит существенно повысить эффективность изучения нормальной анатомии человека за счет повышения наглядности и доступности анатомических препаратов. Приложение устанавливается на смартфон, что значительно повышает доступность и наглядность информации на занятиях по анатомии. Принцип приложения выведение на экран девайса детализированной 3D анатомической модели с обозначениями отдельных частей, как это показано на рисунке [1]

Приложение «AR Anatomy» предполагает интеграцию технологии дополненной реальности (AR) в мобильное приложение. Оно позволяет просматривать анатомические препараты в 3D пространстве на любой имеющейся ровной поверхности. Девайсу для рационального расположения 3D объекта необходимы метки. Метка — это изображение, нанесенное на какую-либо поверхность. Но маркерная система (использующая метки) не совсем практична, поэтому предполагается использование более сложного метода определения пространства “SLAM (англ. simultaneous localization and mapping). Иначе говоря — это метод одновременной локализации и построения карты. SLAM раскладывает информацию, поступившую с камеры на геометрические линии и объекты. Благодаря SLAM девайс может правильно расположить 3D объект на экране смартфона.

Перспективы реализации приложения «AR Anatomy»

На данный момент создан прототип, демонстрирующий функционал приложения и вид информации. Реализация приложения “AR Anatomy” потребует создания 3 D анатомических моделей. Существует два пути их создания. Первый заключается в соединении фотографий, сделанных в разных профилях в 3 D модель. Этот путь получения модели наименее затратный и легкий. Второй предполагает проведение МРТ (магниторезонансная томография) препарата. Данный путь обеспечит наиболее точную модель, но его получение затратнее и сложнее.

Следует отметить, что уже существуют попытки создать подобное приложение для изучения анатомии. Например, «Энциклопедия Анатомия 4D» является аналогом предлагаемого в данной работе проекта. Однако для ее использования необходимо иметь специальное пособие, чтобы иметь возможность просматривать анатомические модели.

Кроме того, предлагаемое приложение позволяет адаптировать учебный материал для иностранных граждан, путём перевода на английский язык имеющейся литературы и использования её в приложении, совмещая виртуальное с реальным.

Заключение. В статье описан один из возможных способов оптимизации учебного процесса медицинского вуза в изучении нормальной анатомии человека. Предлагается создать приложение для смартфона, работающее с помощью технологии дополненной

реальности. Оно поможет дополнить физический мир и дополнит реальный мир виртуальными объектами. К тому же Приложение устанавливается на смартфон, что значительно повышает доступность и наглядность информации на занятиях по анатомии.

Список литературы

1. Демонстрация выведения на экран 3D модели в AR; авторский рисунок (Арутюнян Л.А.), [Электронный ресурс], режим доступа : <https://wampi.ru/image/R1yhRwH>
2. Папагианнис Х. "Дополненная реальность, всё, что вы хотели узнать о технологии будущего" : учебное пособие / © Михайлов В.Г., перевод на русский язык, 2017 ; © Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2019. Этимологические онлайн-словари русского языка. [Электронный ресурс], режим доступа : <https://lexicography.online/etymology>, дата обращения (02. 01 . 2021)
3. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения. [Электронный ресурс], режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-vozmozhnosti-i-prepyatstviya-primeneniya>, дата обращения (02.01.2021)
4. AR — технология будущего. [Электронный ресурс], режим доступа : <https://vc.ru/future/107108-ar-tehnologiya-budushchego-nachalo-cikla-statey-posvyashchennyh-etoj-proryvnoy-tehnologii>, дата обращения (10. 01. 2021)
5. Дополненная реальность (AR): перспективы и будущее технологии. [Электронный ресурс], режим доступа : <https://www.kp.ru/putevoditel/tehnologii/dopolnennaya-realnost/>, дата обращения (12. 01. 2021)
6. Перспективы AR: зачем дополнять реальность. [Электронный ресурс], режим доступа : https://geekbrains.ru/posts/future_of_ar, дата обращения (18. 01. 2021)
7. Дополненная реальность в медицине. [Электронный ресурс], режим доступа : <https://augmentedreality.by/news/ar-in-medicine/>, дата обращения (23. 01. 2021)

СИНОНИМИЯ И МЕТАФОРИЗАЦИЯ В ГРЕКО-ЛАТИНСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Крючков А.С., Панюк Д.С., Довлатов Н.Э.

Научный руководитель: ст. преп. Маснева И.Е.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Терминология, как часть лексической системы языка, хотя и обладает рядом особенностей, тем не менее, подчиняется общим тенденциям в динамике этого языка, важную роль в которой играют такие процессы как синонимия и метафоризация. Эта область испытывает нехватку исследований, а стоматолог, равно, как и любой медик, должен глубоко разбираться в своей профессиональной терминологии.

Цель: рассмотреть причины возникновения синонимов и метафор в стоматологической номенклатуре на примере терминов, имеющих греческое и латинское происхождение.

Материалы и методы. Исследование осуществлено с помощью экспресс-анализа научных текстов по указанной тематике из базы данных Google Scholar, а полученная информация обработана методами лингвистического описания и анализа словарных дефиниций.

Результаты. В ходе анализа стоматологической номенклатуры выделено семь основных источников синонимии в греко-латинской терминологии, среди которых важное значение имеет использование, как внутри- так и межъязыковых синонимичных морфем для словообразования, а также разный подход к описанию одной и той же патологии, например, с акцентом на ключевой симптом или суть заболевания как такового. Образование метафор происходит по принципу прямого визуального сходства с описываемым объектом (явлением) в таких типичных смысловых категориях, как «флора» «фауна», «ландшафт» и «быт».

Заключение. Синонимия и метафоризация в медицинском языке имеет сильное диахроническое измерение, т.е. является продуктом прошлого, что указывает на развитие науки и определённые изменения, которые она претерпела в разные периоды своего становления.

Ключевые слова: синонимия, метафоризация, латынь, терминология, стоматология.

Актуальность. По причине обладания рядом особых характеристик, терминология представляет собой отдельную ветвь внутри каждого из языков [1]. Современные требования, которые предъявляются к специалистам различных областей знания, предполагают основательное понимание терминологии будущей профессии, что является особенно актуальным, как для медицины вообще, так и для стоматологии – в частности [2].

Несмотря на значительное количество работ, посвящённых медицинской терминологии в русскоязычной и зарубежной литературе, лингвистический аспект изучения терминологической лексики всё ещё нуждается в глубинных её исследованиях. Неисчерпаемость проблематики данного лексического пласта продолжает привлекать

сегодня внимание лингвистов-исследователей к открытию её новых качеств, сторон, характеристик, особенностей как подсистемы языка [3].

Динамическая природа любого языка находит своё отражение и в научной терминологии, выражаясь, в том числе, и через такие явления как синонимия и метафоризация слов. Проблема синонимии в современной медицинской терминологии – одна из самых сложных и противоречивых. Повсеместное наличие синонимии в терминологической системе мотивирует постоянное исследование заявленного явления [4]. Метафора же является одним из основных способов познания и концептуализации реальности [5], эффективным способом создания новых терминов, отражающих новые реалии в медицинской науке, а также осознания ранее известных терминов [6].

Цель. Данное исследование направлено на рассмотрение основных причин возникновения и главных источников синонимии и метафоризации в стоматологической терминологии, корни которой залегают в древнегреческом и латинском языках.

Материалы и методы. Для реализации цели исследования был проведён экспресс-анализ научных текстов по указанной тематике из базы данных Google Scholar, а полученная информация обработана с помощью методов лингвистического описания и анализа словарных дефиниций. Толкование значений слов производилось согласно крупнейшему в мире онлайн-словарю dictionary.com и ряду русскоязычных энциклопедий медицинских терминов.

Результаты. Медицинская терминология имеет долгую историю, восходящую к Древней Греции и Древнему Риму, но только к XVIII веку возникла потребность в разработке единого корпуса терминологии в науке, когда учёные осознали необходимость установления правил формирования терминов, которые не только служили бы их собственным потребностям, но и использовались бы во всём научном мире [1]. Всерьёз же этим вопросом занялись только в XX веке.

Ойген Вюстер, основатель венской терминологической школы, которого нарекли «отцом современной терминологии», считал, что основная цель этой самой терминологии – «объединить концепции и системы понятий... уменьшить омонимию, устранить синонимию» [7]. Стремясь к точности и ясности, он настаивал на однозначности научного термина. В 1931 г. в своей докторской диссертации «Международное нормирование речи в технике и электронике», Вюстер акцентировал внимание на том, что необходимо отдавать предпочтение греческим и латинским основам при выделении терминов из лексикосферы национального языка [8]. Однако, в отличие от математики и информатики, терминология которых более конкретна, медицина является частью естественных наук и представляет собой сложную область знания, включающая в себя такие разнообразные науки, как биохимия, биофизика, анатомия и физиология, что всегда требует перевода терминов сначала из одной области в другую, а затем из исследовательской сферы в реалии клинической практики. В этих условиях стандартизация медицинской терминологии становится несбыточной мечтой. Неудивительно, что известный современный филолог Р. Теммерман считает подход Вюстера слишком ограниченным, игнорирующим динамическую природу языка [7]. Таким образом, вместо того, чтобы сосредоточиться на невозможном, имеет смысл изучать именно богатство медицинской терминологии.

Стоматологическая терминология включает анатомическую номенклатуру, лексику, относящуюся к различным заболеваниям зубов и полости рта, а также к системным заболеваниям, которые влияют на полость рта или связанные с ней структуры и, наконец, технический словарь, обозначающий оборудование и инструменты, использующиеся в различных стоматологических специальностях. Однако, большинство случаев синонимии происходит в области описательной и патологической анатомии, на примере которых далее мы и рассмотрим её основные источники.

Первым источником синонимии является параллельное использование терминов, имеющих греческое, латинское и греко-латинское происхождение. Например:

одонталгия – одонтодиния – денталгия,

от греч. (*odous/odon* – зуб + *odynia* – боль), и лат. (*dens* – зуб + *algia* – боль).

Варианты *denti-* и *dento-* считаются гибридом двух языков. Стоит отметить, что морфема *algia* – это образец так называемой «новой латыни», которая сформирована из греческого *algos* (боль).

Улит-гингивит,

от греч. *oulon* и лат. *gingiva* (десна).

Вторым источником синонимии при формировании терминов является применение сходных приставок внутри одного языка. Например:

мегалоглоссия – макроглоссия,

от греч. *megas* (большой), *makros* (большой, длинный, чрезмерный) и *glossa* (язык).

Третьим источником синонимии выступает разный, но близкий по смыслу, подход к описанию одного и того же явления. Например:

аэродонталгия – бародонталгия,

от греч. *aer/aeros* (воздух) и *baros* (вес, тяжесть).

Речь идёт о боли в зубах, вызванной резким перепадом атмосферного давления. Соответственно, первый термин показывает связь с воздухом, а второй – непосредственно с воздействием давления (силы) на зубы.

Гиподонтия – олигодонтия,

от греч. *hupo* (ниже, под) и *oligos* (мало, несколько).

Данная патология проявляется в недостаточном количестве (отсутствии) зубов в ротовой полости. Таким образом, первый вариант термина акцентирует внимание на том, что количество зубов ниже нормы, а второй – что их число недостаточно.

Аллергический стоматит – аллергический мукозит,

от греч. *stoma* (рот) и лат. *mucosus* (слизистый) + лат. *-itis* (воспаление).

Значит, при дословном переводе стоматит – это «воспаление во рту», а мукозит – «воспаление слизистой». Любопытно, что только совмещение смысла двух этих терминов даёт полное понимание данной патологии – в одном из них указано место протекания заболевания, в другом – тип повреждаемой ткани.

Альвеоалгия – альвеолярный остит,

от лат. *alveolus* (лунка), *-algia* (боль), греч. *osteon* (кость) и лат. *-itis* (воспаление).

В этом случае акцент производится либо на болевом компоненте патологии (симптом), либо на воспалительном процессе в костной ткани (заболевание).

Четвёртый источник синонимии в стоматологической терминологии – это использование сокращений длинных диагнозов для удобства. Например:

хронический десквамативный гингивит – гингивоз,

от лат. *chronicus* и греч. *chronikos* (длительный), лат. *desquamo* (удаление чешуи) и *gingiva* (десна).

Пятый источник синонимии – применение имён собственных в терминологии. Например:

маргинальный периодонтит – болезнь Фошара,

от лат. *marginalis* (крайний), греч. *peri* (около, вокруг) и *odous/odon* (зуб).

В честь известного в прошлом французского дантиста Пьера Фошара (1679-1761), отца современной стоматологии [9].

Шестой источник синонимии возникает по причине того, что русскоязычная терминология может быть представлена как в виде непосредственного заимствования слов из греческого и латыни, так и в виде их прямого перевода. Например:

сухой альвеолит – сухая лунка,

от лат. *alveolus* (лунка) + *-itis* (воспаление).

Седьмой источник синонимии – это примитивная перестановка морфем в слове. Например:

глоссотрихия – трихоглоссия,
от греч. *glossa* (язык) и *tricha* (волосы).

Не стоит забывать и о неофициальных терминах, имеющих простонародное происхождение, тем не менее, встречающихся в медицинских публикациях по сей день, и понятных для врачей. Например:

хейлосхизис – расщепление губы – «заячья губа»,
от греч. *kheilos* (губа) и *schisis* (разделение, расщепление).

Нередко, профессиональные термины, что используются в научных статьях и медицинских отчётах, имеют именно греко-латинское происхождение, а русскоязычные аналоги – для разъяснения ситуации пациентам и их родственникам.

Разумеется, вышеперечисленные источники синонимии не являются взаимоисключающими, и нередко комбинируются, а вместе с исходной формой термина на латыни формируют длинный синонимический ряд. Например:

erythema infectiosum – инфекционная эритема – парвовирусная инфекция – «пятая» болезнь,

от греч. *erythros* (красный) и лат *infectus* (заражать).

Заболевание носит название «пятого» из-за того, что имеет этот порядковый номер в списке 6 типичных детских болезней, сопровождающихся сыпью – от кори до розеола.

Ещё одним признаком динамичности языка, в т.ч. и в области терминологии, как мы уже знаем, является процесс образования метафор. Результатом признания роли метафоры в формировании нашего мышления и способности метафоры кодировать значение стало широкое распространение терминов-метафор в науке. В итоге, метафоризация представляет собой процесс приобретения словом нового, переносного значения на основе какого-либо сходства с описываемым объектом (явлением) [10]. Поэтому метафоры принято разделять на типы согласно смысловым категориям, таким как: зооморфные, ботанические, бытовые, ландшафтные, военные и т.п. [5, 6]. Рассмотрим это на конкретных примерах.

Зооморфные метафоры. Вернёмся, к примеру с «заячьей губой»:

лагостома – лагохилия – «заячья губа»,
от греч. *lagoos* (заячий).

Несмотря на то, что зачастую животные как метафоры олицетворяют какие-то черты характера человека (храбрость, трусливость и т.п.), в медицине, в первую очередь, применяется принцип буквального сходства. Хейлосхизис и вправду придаёт лицу человека некое подобие с мордой зайца.

Бытовые метафоры:

tunica mucosa – слизистая оболочка,
от лат. *tunic* (туника, рубашка).

В Древнем Риме туника была популярным видом одежды мешковатой формы, которую носили и мужчины, и женщины. В этом случае, смысл слова «туника» стал более широким и общим – «покрывать», быть «оболочкой» чего-либо.

Ботанические метафоры:

radix dentis – корень зуба, от лат. *radix* (корень);
корневой канал зуба, от лат. *canna*, и греч. *kanna* (тростник).

В данных примерах снова прослеживается метафоризация по принципу прямого визуального сходства: корня зуба с корнем дерева, а канала зуба (и вообще, любого канала) с тростником, чей длинный стебель имеет трубчатую структуру.

Ландшафтные метафоры:

tuber maxillae – бугор верхней челюсти,
от лат. *tuber* (бугор, ухаб);
lingua geographica – географический язык,
от лат. *geographicus* и греч. *geographikos*.

Такая необычная ассоциация с географией возникает по причине того, что при этом воспалительном заболевании наблюдается изменение цвета некоторых участков языка и возникновение трещин, что несколько напоминает карту какой-то местности.

Заключение. Краткий обзор стоматологической терминологии доказывает правоту лингвиста К. Теммерман: синонимия в медицинском языке имеет сильное диахроническое измерение, т.е. является продуктом прошлого, что указывает на развитие науки и определённые изменения, которые она претерпела в разные периоды своего становления. Попытка повысить степень однозначности термина неудачна на том основании, что язык имеет тенденцию к многозначности, стремится нивелировать однозначность. Соответственно, как часть языковой системы, терминология живёт в унисон с законами языка, отвечает требованиям функционирования всего лексического слоя. Признание метафоричности мышления человека также имеет большое значение для развития науки в любой области, поскольку метафора не только отражает наше мышление, но и формирует его.

В результате нашего исследования было установлено, что однословные латинские и греческие термины являются наиболее распространёнными в корпусе анализируемого материала, что связано с гибкостью процесса словообразования в этих языках, по причине использования большого количества различных морфем.

Список литературы.

1. Zheleva Z., Petrova S. Dental medical terminology-principles and practices // *Knowledge International Journal*. – 2018. – Vol. 22, № 5. – P. 1189-1192.
2. Новикова О. М. Тематические группы клинических терминов в стоматологии // *Научный электронный журнал INNOVA*. – 2017. – № 1 (6). – С. 41-42.
3. Величкова С. М. Процессы заимствования в медицинской терминологии в области стоматологии // *Вопросы журналистики, педагогики, языкознания*. – 2013. – Т. 19, № 20 (163). – С. 88-92.
4. Narteva M. B. Synonymy and the causes of its occurrence in dental terminology // *International scientific review of the problems and prospects of modern science and education. Collection of scientific articles. LXIV international correspondence scientific and practical conference. Editor: E. Morgan*. – Boston: Problems of Science, 2019. – P. 63-65.
5. Taneva S. Non-anthropomorphic metaphorical models in dentistry (on English and Russian materials) // *BETA E-Newsletter*. – 2015. – № 18. – P. 178-192.
6. Штельмах В. С., Чечётка В. М. Метафора в медицинской терминологии // *Гуманитарные и правовые проблемы современной России: материалы XV межвуз. студ. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 30 апр. 2020 г.) Сборник посвящен 75-летию Великой Победы! / Новосибир. гос. аграр. ун-т. юрид. фак.* – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос». – 2020. – С. 104-106.
7. Temmerman R. Towards New Ways of Terminology Description: the sociocognitive-approach. – Philadelphia: John Benjamins Publishing, 2000. – 258 pp.
8. Ахметова М. Э. Отечественный и зарубежный опыт изучения терминоведения: эволюция понятия "термин" в лингвистике // *Филологические науки. Вопросы теории и практики*. – 2014. – № 8-1. – С. 22-26.
9. Spielman A. I. The birth of the most important 18th century dental text: Pierre Fauchard's *Le chirurgien dentiste* // *Journal of dental research*. – 2007. – Vol. 86, № 10. – P. 922-926.
10. Жданова Э. А., Абжамалова Н. Д., Свич Н. А. Метафора и процесс метафоризации значения слов // *International scientific review*. – 2017. – № 4 (35). – С. 69-72.

A HEALTHY LIFESTYLE AS A FUNDAMENTAL FACTOR OF LIFE EXPECTANCY

Лаптев А.В., Дядюнова П.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Relevance. For many years people have inquired life expectancy, its features and opportunities of increasing. There are many assumptions about the structure of developing and researching of this topic. The article is devoted to the one of the most important problem of the 2020 generation, its influence on human life and his future.

The research objective. The aim of this article is to learn more about harmful effects of unhealthy mode of life on human health. This topic is of particular interest to those of who is going to become a doctor or who takes care of their health. The beneficial effect of healthy lifestyle on the «quality of life» and life expectancy is discussed in the article.

Methods. The design of the research is observational and historical study.

Results. According to the studies, not lots of adults meet the criteria for a healthy lifestyle, but today more and more young man aged between 18-24 get involved in this type of problem. Various areas of medicine began to conduct research in the field of attempts to solve problems associated with old and senile age.

Conclusion. The investigation has proven that most cases of accelerated aging and premature death are related to an unhealthy mode of life: living in areas with a polluted environment, all kinds of harmful habits for the body, lack of proper nutrition, and prolonged stressful situations.

Key words: healthy lifestyle, life expectancy, unhealthy mode of life, impact on health, quality of life.

Introduction. Since the end of the last century, the concept of «quality of life» began to gain popularity and develop in human society, and various areas of medicine began to intensively conduct research in the field of attempts to solve problems associated with old and senile age [1]. These studies have proven that most cases of accelerated aging and premature death are directly related to an unhealthy lifestyle: living in areas with a poor environment, all kinds of harmful habits for the body, lack of proper (balanced nutrition), constant, prolonged stressful situations, etc. [2, 3].

Leading to the main question of this article, it is necessary to give some **definitions**:

Health is a state of complete physical, mental and social well-being [4].

Life expectancy is a statistic of the average time an organism is expected to live, beginning from the year of its birth and ending with death.

Lifestyle is the interests, opinions, behaviours, and behavioural orientations of an individual.

The knowledge of all the main definitions of the topic will help you to understand the future directions of our work. Isn't it good to be slave in such important problem?

Relevance. For many years people have dwelt upon the question of life expectancy, its features and opportunities of increasing. There are many assumptions on the developing and investigating this topic [5]. Many institutes and laboratories carry out the work on conducting different tests, quizzes and experiments that can help people dealing with the problem [6]. It may be hard for you to realize the globality, but easy to understand the issue with us.

What is the first word that comes to your mind when you hear «lifestyle»? Of course, in most cases, people say about their job, habits and interests they have, but only 10% of people use «health» and «sport» as a description of their lifestyle. With the development of industry and modernization of our society we have begun to forget about simple rules and principles of living. I can ask you one question and get the answer instantly: what do you do after waking up? I give you 100% certainty that only 20% of the respondents answer that they drink a glass of water. We can come to a conclusion that no one thinks about healthy lifestyle, all the more so about life expectancy.

The research objective. The aim of this article is to learn more about harmful effects of unhealthy mode of life on human health. This topic is of particular interest to those of who is going to become a doctor or who takes care of their health. The beneficial effect of healthy lifestyle on the «quality of life» and life expectancy is discussed in the article

The research.

In the 20th century the problem of healthy lifestyle has become so serious and unexpected for the people that the right decision was to establish health institutes, special laboratories and programs of teaching and training this thing [7].

A team of scientist under the supervision of Frank Hu at the Harvard T.H. Chan School of Public Health analyzed information from more than 78,000 women and 44,000 men. The investigation was supported by NIH's National Heart Lung and Blood Institute and National Cancer Institute [8].

The researches gathered data about the participants' medical history, such as heart disease, cancer, diabetes and etc. The team also got the information about five different low-risk lifestyle factors. These five factors include:

Daily amount of vegetables, fruit, nuts, omega-3 fatty acids and trans fats.

Not smoking.

Weekly physical activity.

Drinking adequate amounts of alcohol.

Maintain a normal weight.

Methods.

Design of research – observational and historical study.

Ethical review – ethical rules were not broken during this research.

Statistical analysis. We did not use mathematic method as statistical data analysis methods.

The results and discussion.

At the age of 50, women who did not follow any of the five healthy habits were estimated to live until they were 79 years old and men until they were 75 years old. Women who adopted all five healthy lifestyle habits lived up to 93 years old and men lived up to 88 years old. So, we can see a noticeable result of the influence of various factors on life expectancy.

Conclusion. Thus, the idea of healthy lifestyle is understood in many ways. Ultimately, they all come down to one: a healthy lifestyle is a right path to a long life. Many researches help to confirm and except the fact. Our life is so unpredictable and strange that we should appreciate every minute of it and be ready for all cases. Leading the rules of healthy lifestyle described above is a great opportunity for people to increase life expectancy.

МЕТОД КЕЙСОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД

Цуркан А.А.

Научный руководитель: ст.преп. Торубарова И.И.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Кафедра иностранных языков

Важнейшая задача медицинского вуза - подготовка высококвалифицированных кадров для здравоохранения - в настоящее время тесно связана с профессионально-ориентированным изучением иностранного языка. Кейс-метод, первоначально разработанный для неязыковых дисциплин, нашел свое место в обучении языкам, в частности, английскому для специальных целей (ESP), считаясь источником более эффективных и мотивирующих методологий обучения языкам. Отмечается, что применение кейс-метода в изучении иностранных языков (ИЯ) способствует формированию и развитию не только лингвистических и коммуникативных, но также профессиональных компетенций будущих работников здравоохранения, позволяет совершенствовать умения анализировать ситуацию, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант решения проблемы.

Цель работы: создать занятие по английскому языку, выходящее за рамки тематики обязательной учебной программы, на основе актуальной проблемной ситуации из клинической практики с применением кейс-метода.

Методы. Анализ научно-методической литературы, эвристический метод (отбор и анализ клинического и языкового материала), лингвистический метод, метод контекстологического анализа.

Результаты. Было разработано занятие с элементами деловой игры по направлению «Йододефицитные заболевания щитовидной железы – медико-социальная проблема», представляющее собой «сквозной межкафедральный дистанционный» кейс. Созданный кейс максимально смоделировал работу врача и приблизил студентов к практической деятельности.

Заключение. Внедрение кейс-технологий в процесс преподавания ИЯ в медицинском вузе в условиях дистанционного обучения моделирует условия, максимально приближенные к реальным и способствует формированию у студентов профессионально-ориентированных компетенций.

Ключевые слова: кейс-технологии, дистанционное обучение, иностранный (английский) язык.

Актуальность. Кейс-метод впервые был использован в области права и медицины еще в XIX веке [1]. Постепенно он стал применяться в других дисциплинах, таких как психология, педагогика и изучение языков. В своей статье под названием «Азбука кейс-обучения» Вики Голич отмечает, что кейс-метод ориентирован на учащегося и основан на взаимодействии между участниками процесса обучения [2]. Автор отмечает, что оригинальность и эффективность метода заключается в том, что учащиеся самостоятельно открывают знания под руководством учителя, одновременно обучаясь учиться [там же].

Первоначально разработанный для неязыковых дисциплин, кейс-метод нашел свое место в обучении языкам, в частности, английскому для специальных целей (ESP), считаясь

источником более эффективных и мотивирующих методологий обучения языкам [3]. Современные авторы справедливо отмечают, что применение кейс-метода в изучении иностранных языков (ИЯ) повышает уровень знания иностранного языка в целом [4, 5, 6], способствует формированию и развитию лингвистических и коммуникативных компетенций, позволяет совершенствовать умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант [7, 8]. Вокабуляр и грамматические структуры ИЯ вводятся и практикуются в контексте ситуации профессионального общения вместо традиционных «дриловых» упражнений, что стимулирует их активность и положительно влияет на мотивацию и отношение к изучению языка.

Использование технологии кейс-метода является чрезвычайно актуальным в современных условиях обучения в высшей медицинской школе. ФГОС ВО 3++ декларируют активное применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации программ специалитета [9]. Ставится задача подготовить специалистов, которые способны «применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия» (универсальная компетенция УК – 4), «анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» (универсальная компетенция УК-5). (там же). При этом, значительная часть освоения учебной дисциплины отводится на самостоятельную работу обучающихся. Именно поэтому применение кейс-технологий может стать актуальной составляющей обучения иностранному (английскому) языку студентов медицинского вуза, расширить диапазон тем, изучаемых в рамках модуля «английский для медицинских целей (ЕМР)».

Цель – разработать занятие по английскому языку, выходящее за рамки тематики обязательной учебной программы, на основе актуальной проблемной ситуации из клинической практики с применением кейс-метода.

Материалы и методы. Этапы работы над кейсом включали: 1) изучение теоретических основ кейс-технологий; 2) выбор, обоснование и согласование темы для разработки кейса; 3) разработка дидактических материалов кейса; 4) разработка алгоритмов обсуждения поставленной проблемы; 5) разработка вариантов оценивания деятельности обучающихся.

Методы, использованные в работе: анализ научно-методической литературы, эвристический метод (отбор и анализ клинического и языкового материала), лингвистический метод, метод контекстологического анализа.

Было разработано занятие по направлению «Йододефицитные заболевания щитовидной железы – медико-социальная проблема». При подготовке дидактического материала кейса использован региональный компонент – данные о йододефицитных заболеваниях в Воронежской области. Легенда кейса: занятие проводится в формате дистанционной online конференции, участники которой - студенты, клинические ординаторы, врачи. Занятие с применением кейс-технологий имеет четко организованную структуру и включает следующие этапы: конфронтация, сбор информации по отработанным кейсам, резолюция, диспут, рефлексия [10].

Примеры мини-текстов, которые предлагались для изучения студентам при подготовке к занятию.

Text 1. Diseases of the thyroid gland on the canvases of great artists

The lean, mostly plant-based diet and lack of iodine have always led to thyroid diseases. An example is the paintings of Rubens, Caravaggio, Raphael, where the goiter is clearly visible. In the painting by I. N. Kramskoy "Unknown" and D. G. Levitsky "Portrait of Anastasia Yakovlevna Levitskaya" women suffer from bug-eyed, shiny eyes and swollen eyelids – signs of hyperthyroidism.

Примеры мини-кейсов.

Case A. A man N. 55 years old turned to a cardiologist with complaints of tachycardia, increased blood pressure. Objectively: the skin is moist, eye shine, neck deformity, tremor of the fingers of outstretched hands, blood pressure 160/90 mm Hg, heart rate 100 beats. in general, the abdomen

is soft, painless. When ultrasound in the right lobe nodes from 3 to 7 cm in diameter, in the left lobe nodes from 3.5 to 6 cm.

Questions for discussion:

1. What words from the case allow you to assess the function of the thyroid gland? What function is in this case? What method of diagnosis can confirm this?

2. What disease are we talking about?

3. What do you think has been done?

Результаты. Особенностью освоения студентами материала по проблеме «Йододефицитные заболевания щитовидной железы» в формате кейс-технологии стала возможность применения междисциплинарного подхода. Обучающиеся исследовали проблему с позиций врача-эндокринолога, врача-кардиолога, врача-гинеколога, врача-хирурга, врача-онколога, что потребовало изучения дополнительной специальной литературы по теме, консультаций с узкими специалистами. Разработанные кейсы максимально моделировали работу врача-клинициста и приблизили студентов к практической деятельности. Работа над поиском решения проблемы из реальной клинической практики позволила студентам почувствовать ответственность за пациента.

В ходе работы над кейсом был разработан алгоритм действий (технология обучения) участников образовательного процесса: *алгоритм действий преподавателя* до занятия (разработать кейс - определить объем учебного материала, необходимый для работы по теме – разработать сценарий занятия – распределить материал с учетом языковой подготовки обучающихся), во время занятия (организовать обсуждение – руководить групповой работой – подвести итоги); *алгоритм действий обучающихся* до занятия (получить задание – изучить литературу – подготовиться к обсуждению проблемы), во время занятия (представлять и отстаивать свою точку зрения – выслушивать точки зрения других участников – оценивать полученную информацию).

Обсуждение. Использование данного метода на занятиях по ИЯ позволяет учитывать уровень языковой подготовки каждого учащегося, прекрасно подходит для совершенствования навыков монологической и диалогической речи, способствует развитию способностей студентов аргументировать свою точку зрения, вести дискуссию на ИЯ. Распределение заданий в соответствии с уровнем знания языка показывает вектор совершенствования знаний для других студентов.

При подготовке к занятию студенты расширяют тематический словарный запас, применяя типовые фразы врача по определению симптомов заболеваний щитовидной железы, назначению диагностических процедур, выбору оптимального лечения, профилактики заболеваний.

Выбор социально-значимой проблемы позволяет экстраполировать методику на разные курсы и факультеты в медицинском вузе. Разработка и использование кейса при изучении ИЯ позволяет актуализировать знания, полученные как в школе, так и при изучении специальных дисциплин (анатомии, биологии и др.) и отражает мультидисциплинарный подход в медицинском образовании. В то же время, «сквозной межкафедральный дистанционный» кейс наглядно демонстрирует профессиональную значимость ИЯ, его практическое применение. Разработанный кейс можно использовать как на практических занятиях по английскому языку, так и при организации внеаудиторной работы – на заседаниях научных кружков кафедр, в работе с иностранными студентами.

Заключение. Внедрение кейс-технологий на занятиях по английскому языку в условиях дистанционного обучения в медицинском вузе способствует выработке у студентов профессионально-ориентированных компетенций, отработке навыков профессионального общения и моделирует рабочие условия врача.

Перспективы дальнейшей разработки темы состоят в подготовке новых кейсов для старших курсов, посвященных социально значимой патологии сердечно-сосудистой

системы, онкологии, а также для младших курсов по вопросам оказания первой помощи и уходу за больными и др.

Список литературы

1. Wenhua Hsu, "Harvard Business School (HBS) case method to teaching English for business communication", *Education and Linguistics Research*, Vol. 2, No. 2, 2016, p. 98.
2. Vicki L. Golich, (2000), "The ABCs of case teaching", *Pew Case Studies in International Affairs*, Institute for the Study of Diplomacy, p. 3. <http://researchswinger.org/others/case-method-teaching.pdf> (retrieved March 2, 2019)
3. Jelena Basta, "Role of case studies in teaching English for business and economics", *The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, Vol. 5, No. 3, 2017, p. 555.
4. Инновационные технологии обучения иностранному языку в вузе и школе: реализация современных ФГОС: сборник научных трудов по материалам Четвертой Международной научно-практической конференции (г. Воронеж, 19 – 20 февраля 2019 г.): в 2 ч./под ред. М.В. Щербакова; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ. – 2019.
5. Гаранина Р.М., Гаранин А.А. Методика проведения занятия методом кейс-анализа в медицинском вузе. //Высшее образование в России. – 2016. - № 2. – С. 89-95.
6. Марковина И.Ю. Иностранный язык в медицинском вузе: оптимальные методы обучения //Вестник МГЛУ. – Выпуск 14(725)/2015. – С. 77-94. Markovina I.Yu. Inostrannyi yazyk v meditsinskom vize: optimal'nyye metody obucheniya //Vestnik MGLU. – Issue 14(725)/2015. – p. 77-94.]
7. Бирюков В.В. Использование кейс-технологии при обучении английскому языку. URL: <https://docviewer.yandex.ru/>, дата обращения: 12.11.2020.
8. Макушева Ж.Н. Актуальность применения кейс-технологии в образовательном и воспитательном процессе в медицинском университете // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2.;
9. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29591>, дата обращения: 12.11.2020.
10. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29591>, date of request: 12.11.2020.
11. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 988 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело". - http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Spec/310501_C_3_01092020.pdf
12. Михайлова Е. А. Кейс и кейс-метод: общие понятия // Маркетинг. 1999. № 1. С. 109-117; с. 115.

РОЛЬ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА КАФЕДРЫ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ-МЕДИКОВ

Яковенко Д.А., Рыбина А.Д.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Публикация раскрывает важную роль работы студенческого научного кружка кафедры иностранных языков ВГМУ в вопросе формирования профессиональной компетенции будущего медика. В статье обсуждаются основные обязанности куратора и старосты студенческого научного кружка, рассматриваются научные направления работы студенческого научного кружка кафедры. В работе указываются основные этапы и результаты работы за прошедшие три года.

Цель исследования. Цель данной статьи - познакомиться с работой Студенческого научного кружка кафедры иностранных языков Воронежского государственного медицинского университета. В статье рассматриваются основные этапы работы Студенческого научного кружка и основные достижения.

Результаты. Члены кружка принимают активное участие в работе Студенческого научного общества ВГМУ имени Н.Н. Бурденко. Доклады на научных конференциях и исследовательские работы неоднократно получали призы; результаты научных исследований регулярно публикуются в медицинских периодических изданиях. СНК кафедры ежегодно проводит восемь заседаний. Участники студенческого научного клуба кафедры иностранных языков принимают участие в круглых столах и международных встречах.

Заключение. За время работы в студенческом научном кружке кафедры иностранных языков студенты осваивают методы исследовательской деятельности, позволяющие выявлять и анализировать наиболее актуальные

Introduction. The Student Scientific Club of the Chair of Foreign Languages of Voronezh State Medical University was organized in 2012. The research works of philological and humanitarian orientation in the medical field within its main direction - the formation of professional competence by means of a foreign language - are carried out. The achievement of goals is best carried under clear planning of work and distribution of responsibilities. The main work of the Student Scientific Club (SSC) of the Department of Foreign Languages is carried out by the supervisor and the headman, the assistance with documentation is carried out by the secretary of the SSC. The systematic work to involve freshmen in student science is impossible without dividing all work into separate scientific areas. The main scientific areas of work of the SSC of the Chair of Foreign

Languages include the following linguistic areas: *Communication and sociocultural research* - scientific research in the field of modern interpersonal, group, professional, business, intercultural communication. *Comparative research* is a comparative study of two or several languages to identify their similarities and differences at all levels of the linguistic structure. *Terminological research* - the study of the origin (etymology) of medical terms, their structure and rules of use. *The basics of the theory and practice of translation* - during the meetings of the club the basics of translating medical texts are studied.

The research objective. The aim of this article is to learn about the work of the Student Scientific Club of the Chair of Foreign Languages of Voronezh State Medical University. This topic is of particular interest to those of students who are going to become a researcher and to know foreign language. The main steps of the work of SSC and the main achievements are discussed in the article.

Methods.

Design of research – observational and historical study.

Ethical review – ethical rules were not broken during this research.

Statistical analysis. We did not use mathematic method as statistical data analysis methods.

The results and discussion.

The responsibilities and tasks of the supervisor of the Student Scientific Club include the following: 1. Planning, organizing and conducting monthly meetings of the SSC. 2. Attracting students to the club, increasing the motivation of students to engage in science at the department. 3. Making up the records of the meetings and the annual report on the work of the SSC, maintaining special documentation on the work of the club. 4. Selection of the headman and the secretary of the club, explaining to the newly elected headman and the secretary their duties, familiarizing them with the documentation and rules. 5. Attendance at the annual reporting and election conferences of the VSMU Council of Student Scientific Society. 6. Supervising one of the scientific directions of the work of the SSC, preparing students for writing a scientific article, speaking at scientific conferences of the International and local levels.

The responsibilities of the headman of the Student Scientific Club: 1. Assisting the curator in organizing and conducting monthly meetings of the SSC. 2. Attracting students to the club, increasing the motivation of students to engage in science at the department. 3. Promotion of scientific activities of the SSC in social networks, on the university website. 4. Help with documentation. 5. Attending the meetings of the VSMU Council of Student Scientific Society. 6. Development a scientific topic within one of the areas of work of the SSC, writing a scientific article.

Stages of work and main achievements of the club. The members of the club take an active part in the work of the Student Scientific Society of VSMU named after N.N. Burdenko. The presentations at scientific conferences and research works have repeatedly brought prizes; the results of scientific research are regularly published in medical periodicals. Every year, the student scientific club of the Department holds eight meetings, during which lecturers introduce students to new and relevant topics of modern linguistics, jointly discuss the most important and interesting issues, and listen to student reports.

About 30 students take an active part in the work of the club. Over 20 reports are introduced annually. Students present the results of their scientific work at the annual conference of our university. So, in 2018, twelve reports were presented at the final International Burdenko scientific conference, the work «On some features of Russian anatomical terminology» by students R.Yu. Dankovtseva and E.E. Meshalkin being awarded the first degree diploma [1]. In 2019 nineteen scientific papers were published and eighteen oral reports were heard. The first prize was awarded to a student of the medical faculty D.A. Markin for the report «The dynamics of the formation of some concepts of anatomical nomenclature» [2].

Participants of the student scientific club of the Department of Foreign Languages take part in round tables and international meetings. On the ninth of April, 2019, within the framework of the

Week of Foreign Languages in Medical Education, a joint Russian-Chinese meeting of the Club of English Language Fans and the Scientific Club of the department was held. Students of the SSC of the Chair of Foreign Languages present the results of their scientific work at the annual Russian and International conferences both in our university and in other universities in our country, thereby increasing scientific mobility and expanding their scientific geography [3].

In 2019, the International scientific and methodological online conference «Methods of teaching foreign languages and RFL: traditions and innovations», held by Kursk State Medical University, was attended by student A.D. Lomtadze with the article «Artistic onomasticon of V.V. Nabokov and the terminology of lepidopterology» [3]. In 2019, the members of the club Zhuravlev D.S. and Gogotov V.S. took part in the 65th All-Russian interuniversity student scientific conference with international participation at Tver State Medical University with the reports «Studying genre features of medical academic texts» [4] and «Rules of Publishing in a Scientific Dental Journal» [5].

Conclusion. During their work at the Student Scientific Club of the Chair of Foreign Languages students master the methods of research activities that allow them to identify and analyze the most pressing problems associated with the organization, management and practice of, as well as organize and collect scientific information, conduct its analysis to solve the scientific problem in the most acceptable and successful way.

Holding meetings of the scientific club and scientific conferences contributes to the stimulation of the cognitive activity of students, the manifestation of creative activity, the ability to speak in front of an audience, correct participation in discussions and the formation of scientific and clinical thinking. SSC work encourages students to purposefully master the knowledge and skills which are necessary in their future professional activities.

Список литературы:

1. Данковцев Р.Ю., Мешалкин Е.Е., Варнавская Е.В. О некоторых особенностях русской анатомической терминологии // Молодежный инновационный вестник. 2018. Т. 7. № 51. С. 350.
2. Маркин Д.А., Варнавская Е.В., Яковенко Н.С. Динамика формирования некоторых понятий анатомической номенклатуры // Молодежный инновационный вестник. 2019. Т. 8. № 2. С. 579-581
3. Яковенко Н.С., Варнавская Е.В., Ломтадзе А.Д. Художественный ономастикон В. Набокова и терминология лепидоптерологии // В сборнике: Методика преподавания иностранных языков и РКП: традиции и инновации. Сборник материалов IV Международной научно-методической онлайн-конференции. 2019. С. 260-267.
4. Яковенко Н.С., Журавлев Д.С. Опыт изучения жанровых особенностей медицинских академических текстов со студентами 2 курса лечебного факультета // В сборнике: Молодежь, наука, медицина. материалы 65-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. 2019. С. 1066-1069.
5. Яковенко Н.С., Гоготова В.С. Rules Of Publishing In a Scientific Dental Journal // В книге: Тезисы 65-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. Тверской государственный медицинский университет. 2019. С. 271.

ВЛИЯНИЕ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Шалеев А.Ю., Мазин В.А., Агапова И.В

Научный руководитель: ст. преп. Маснева И.Е.

Воронежский государственный медицинский университет им.Н.Н.Бурденко

Lingua Latina – или же латинский язык. Лингвистическое направление языковой группы индоевропейской семьи, получивший своё название от народа италийской группы (Италиков), племени Латинов, заселяющих италийскую провинцию Лациум. Столичным городом Лациума являлся город Рим. В ходе объединительных компаний и военных походов царей и императоров Римской республики, а затем и империи, вместе с границами государства постепенно распространялась культура и языковое влияние римского общества.

После присоединения греческих полисов к составу империи (во II веке до н.э.) происходит лингвистическая ассимиляция и соответствующий языковой (риторический) обмен Латинского и Греческого языков. Латинский язык выказал преемственность греческой медицинской и фармацевтической (алхимической) терминологиям, во многом обогатив свою лексику новыми понятиями и структурами врачебного глоссария Гиппократов. В процессе истории греческие термины, используемые римскими *medicus ordinarius* – государственными врачами и их военными коллегами Архиа́трами «*Archiatri*» приобрели латинизированный вид, например: *os coxae* – тазовая кость, *cranium* - череп, *vena*,

ae - вена, *arteria*, *ae* – артерия. Но, несмотря на ассимиляцию языка, некоторые термины сохранили свои изначальные греческие формы и окончания, например: *apnoë* – отсутствие дыхания, *dyspnoë* – нарушение дыхания (одышка), *apirgia* – отсутствие мочи, *albitem* – белок, *albuminuria* – белок в моче.

Латинский и древнегреческий языки на протяжении многих столетий остаются языками международной медицинской общественности: анатомическая номенклатура, диагнозы и симптомы заболеваний, фармакологическая и химическая продукция и т.д. Их общая терминология строится на фундаментальных основах двух изначальных языков, ныне объединённых в единый глоссарий латинских медицинских терминов.

Так, с появлением новой медицинской дисциплины «Стоматология», латинский язык обзаводится новыми терминами, связанными с вспомогательными инструментами стоматолога, болезнями полости рта, а также способами их лечения. Примеры: гингивит *gingivitis* - воспаление слизистой оболочки десны.

Современное медицинское образование крайне проблематично представить без владения основными латинскими терминами. Обучение основам латинского языка имеет колоссальное значение в обучении и подготовке квалифицированного медицинского специалиста среднего и высшего звена, поскольку помогает сознательно усваивать и воспринимать медицинские термины латинского и греческого происхождения, с которыми будущий профессионал будет встречаться на протяжении всей своей практической деятельности. Медикам с древних времен известна такая латинская поговорка: «*In via est in medicina via sine lingua Latina*» – Непроходим путь в медицину без латинского языка. Смеем заверить, что данный тезис объективен и поныне.

Обоснование: данная научная работа, по нашему мнению, имеет под собой весомое обоснование, она призвана привлечь внимание молодых специалистов высшего и среднего медицинского звена на использование в своей рабочей деятельности основ латинского и греческого языков, помочь педагогам закрепить понимание студентов, обучающихся на различных факультетах медицинских университетов и колледжей целесообразности изучения представленных предметов. Желание глубокого и детального познания этих основ и явилось мотивацией данного исследования. Мотив, как известно, определяется, как стремление человека к самосовершенствованию, повышению своего эстетического и культурного уровня [1, С.49].

Цель работы: донести до студентов медицинских учебных заведений и новых поколений специалистов целесообразность изучения и применения в повседневной практической деятельности латинского и греческого языков, объяснить важность умения составлять медицинские рецепты и производить обмен информацией с коллегами, опираясь на полученные знания, подчеркнуть существенную важность умения правильно формулировать диагнозы и показания.

Методы исследования: тщательный анализ подтверждённых исторических выводов и справок, рекомендаций и пособий, в том числе научных трудов по врачебной этике, отражающих рациональное применение латинской и греческой терминологии в практической деятельности лечащего врача.

Ключевые слова: латинский язык, медицина, стоматология, наука

Материалами исследования в данной работе послужил филологический анализ состава используемых в практической деятельности медицинских терминов, а также аспекты их применения.

Дизайн исследования: рассуждения, наблюдение, комментарии.

Критерии: фактическое применение врачебной латинской терминологии в ходе лечебного процесса, в соответствии с этическими и профессиональными нормами специалистов высшего и среднего медицинского звена.

Условия проведения: с целью выявления важности использования медицинской латыни в повседневной лечебной практике, нами была проведена исследовательская работа научных трудов с последующим анализом зафиксированных событий и личных комментариев.

Продолжительность исследования: 5 месяцев

Основной исход исследования: воспитание профессионально грамотного медицинского и фармацевтического работника, владеющего основной базой необходимых знаний латинского языка, позволяющих без проблем передавать информацию о заболеваниях

пациентов на международном медицинском языке, при этом сохраняя конфиденциальность информации для лиц, не являющихся медицинскими работниками.

Нами была проведена эмпирическая исследовательская работа, основанная на ознакомлении с научными трудами о медицинской этике, клинической медицине и истории медицины.

Интерес к данной работе был вызван у нашей исследовательской группы вопросом: почему латинский язык, хоть и относящийся к категории так называемых «мёртвых языков», по-прежнему широко изучается во всех средних и высших профессиональных медицинских учреждениях?

Поиск ответов на интересующий нас вопрос обратил наше внимание на изучение трактатов различных деятелей разнообразных научных сфер. Нами были изучены труды, включающие вопросы истории медицины, философии, врачебной этики и медицинской психологии.

Из накопленной и изученной информации нам удалось вынести теоретические обоснования необходимости применения латинского языка в различных медицинских сферах деятельности. Так, например, современная медицинская латынь широко применяется при различных клинических исследованиях, в таких случаях, когда один латинский термин позволяет выразить огромный спектр информации, необходимой врачу для быстрого распознавания локализации и характера заболевания, что в свою очередь позволяет врачу экономить драгоценное время и выстроить соответствующий план лечения пациента. Как пример рассмотрим термины, применяющиеся в общей медицинской практике, обращая своё внимание на выборочные термины из абдоминальной хирургии и урологии: *peritonitis* – производное от *peritoneum* – брюшина и окончание – *itis* – воспаление, что единым термином можно обозначить как «воспаление париетального и висцерального листков брюшины, которое сопровождается тяжёлым общим состоянием организма». Рассмотрим термин *anuria*, где приставка *an* – отрицание, а *urina* – моча, где совместное значение термина можно представить как «полное прекращение поступление мочи в мочевой пузырь на фоне не выделения данной биологической жидкости почками, или её не поступление в мочевой пузырь». Или, например, *glomerulonephritis*, где *glomerulus* – клубочек и *nephros* – почка, – *itis* – воспаление, что имеет значение «воспаление почечных клубочков». Основываясь на данных примерах, мы можем видеть, что владение научной медицинской терминологией экономит время лечащего врача и позволяет в кратчайшее время отреагировать на жалобы пациента и выстроить соответствующую стратегию лечения.

Опираясь на труды по врачебной этике, наша исследовательская группа выявила такой компонент медицины, как сохранение медицинской тайны. Первое правило, которое должен запомнить молодой медик всё так же звучит на латинском языке «*Primum non nocere*» - что значит «не навреди», так, например, врачебный консилиум, выносящий своё решение по тому или иному заболеванию, угрожающему или возможно угрожающему жизни пациента, применяет в своей речи латинскую терминологию, доступную для понимания членов медицинской коллегии и оставляющую завесу тайны для понимания гражданского обывателя.

В мировой культуре существует 7174 языка, относящихся к различным языковым группам и этническим народностям, и фактически в каждой цивилизованной стране мира имеются свои медицинские организации, подготавливающие будущих медицинских работников и непосредственно осуществляющие врачебную деятельность. Несмотря на географические и языковые различия, медики всего мира на протяжении многих веков производили свои записи и обменивались научными открытиями в области медицины, алхимии и анатомии исключительно на латинском языке. В отечественной истории латинский язык упрочил своё влияние с подачи великого русского учёного М.В. Ломоносова, привнёсшего в науку Российской империи колоссальное научное влияние латыни, на которой писал свои многочисленные трактаты. И по сей день латинский язык не

уступает своего титула «языка наук», основываясь на знаниях которого нынешние поколения медицинских работников могут совершать обмен основной информацией, необходимой для упрощения восприятия многих аспектов медицины.

Обсуждение. Таким образом, анализируя полученные сведения, наша исследовательская группа приходит к выводу о том, что недобросовестное изучение латинского языка не только отрицательно сказывается на понимании и усваивании учебного материала студентами, так как латинский язык используется во всех прикладных медицинских науках, но и может привести к негативному эффекту лечебного процесса уже сформировавшегося специалиста.

Результаты. Мы выявили взаимосвязь латинского языка с медицинскими прикладными предметами, на личном опыте убедились в том, что изучение латинского языка является неотъемлемой частью при подготовке специалистов высшей и средней категории, упрощает понимание объёмной профессиональной информации и доступ её передачи, однако оставляет несведущих лиц в неведении медицинской тайны.

Заключение. Подводя итог, наша исследовательская группа пришла к выводу, что медицина и латинский язык неразрывно связаны между собой и идут рука об руку, даже спустя многие века совместного существования. Будет правильным отметить факт, что знания медика, не владеющего латинским языком, как минимум являются неполными.

Список литературы.

1. Скокова Н.Н. Мотивация как фактор интенсификации учебного процесса в неязыковом ВУЗе / Н.Н. Скокова, И.Е Маснева, И.В. Зубенко // Вопросы педагогики. – М, 2017. - № 6. – С. 48-51
2. Сокол А.Ф. Здоровье, врачевание, медицина. — Винница, 2002.
3. Подосинов А.В. *Lingua Latina*. Введение в латинский язык и античную культуру / Н.И. Щавелева. М., 1998.
4. Фелоренко А. Зачем врачам латынь // Ж. АВС. — 2012. — № 10.
5. А.К. Цельс. Из трактата "О медицине" / [Электронный ресурс] // <https://www.litmir.me/br/?b=588722&p=1>

РАЗДЕЛ «ФТИЗИАТРИЯ»

ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА, АССОЦИИРОВАННОГО С ВИЧ - ИНФЕКЦИЕЙ И ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ

Аржаных Я.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Туберкулез является широко распространенным инфекционным заболеванием, который часто ассоциирован с вирусными гепатитами и ВИЧ инфекцией.

Цель. Оценить влияние различных сочетаний коинфекций (ТБ+ВИЧ+ВГ), (ТБ+ВИЧ), (ТБ+ВГ) на клиническое проявление туберкулеза.

Методы. Была изучена и систематизирована российская и зарубежная литература, а также проанализированы исследования на представленную тему за последние 5 лет.

Результаты. Применение комплексного лечения противотуберкулезными и АРВТ у больных (ВИЧ+ТБ±ВГ) не сопровождается развитием гепатотоксических реакций. У больных в группе (ТБ+ВИЧ+ВГ) содержание гамма- глобулина оказалось значительно выше, чем у больных других групп (ТБ; ТБ+ВИЧ; ТБ+ВГ). На ранних стадиях ВИЧ инфекция проявляется вовлечением в воспалительный процесс внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ). Течение ТБ на поздних стадиях ВИЧ-инфекции имеет склонность к генерализации процесса с поражением не только органов дыхания, но и других систем организма.

Заключение. Необходимы дополнительные меры для оптимизации профилактики, выявления и лечения туберкулеза, ассоциированного с ВИЧ- инфекцией и вирусным гепатитом.

Ключевые слова: туберкулез; ВИЧ инфекция; вирусный гепатит.

Актуальность. Туберкулез является широко распространенным инфекционным заболеванием, который часто ассоциирован с вирусными гепатитами и ВИЧ инфекцией и развивается, как правило, на фоне сниженного иммунитета у лиц с асоциальным поведением, склонных к употреблению наркотиков и алкоголя, рискованным сексуальным связям. ТБ является причиной по меньшей мере одной из четырех смертей среди людей, живущих с ВИЧ инфекцией. В недавно опубликованном отчете ВОЗ о туберкулезе за 2020 г. говорится, что в 2019 г. в России было зарегистрировано 73 тысячи случаев инфицирования. Заболеваемость туберкулезом среди людей, живущих с ВИЧ, составила 17 тысяч случаев. Количество умерших в 2019 г. от туберкулеза среди ВИЧ-отрицательных пациентов оценивается на уровне 8,4 тысячи человек, а среди пациентов с ВИЧ-инфекцией умерло еще 1300 человек. Доля лиц, живущих с ВИЧ, в общей массе пациентов с туберкулезом составила 23,3% [1]. Таким образом, туберкулез, ассоциированный с ВИЧ-инфекцией и вирусным гепатитом, относится к группе безусловно значимых коморбидных социальных заболеваний. Все это определяет актуальность и перспективность выбранной нами темы как в теоретическом, так и практическом аспекте.

Цель. Оценить влияние различных сочетаний коинфекций (ТБ+ВИЧ+ВГ), (ТБ+ВИЧ), (ТБ+ВГ) на клиническое проявление туберкулеза. Изучить динамику трансаминаз до и после противотуберкулезной, антиретровирусной терапии при сочетанных инфекциях. Оценить влияния ВГ на развитие гепатотоксичности у коинфицированных больных (ВИЧ+ТБ) при проведении противотуберкулезной терапии. Изучить патоморфологическое состояние печени.

Материалы и методы. Была изучена и систематизирована российская и зарубежная литература, а также проанализированы исследования на представленную тему за последние 5 лет.

Результаты. Туберкулез, ассоциированный с ВИЧ инфекцией и вирусным гепатитом, характеризуется прогрессирующим течением, нередко с множественными внелегочными локализациями. Наиболее часто поражается печень. По данным клинических наблюдений, частота токсического поражения печени при проведении противотуберкулезной терапии составляет от 25 до 80% [4]. Поэтому у многих специалистов возникают опасения в

отношении применения противотуберкулезной терапии у ВИЧ инфицированных, имеющих ВГ в анамнезе, связанные с переносимостью и риска развития нежелательных явлений со стороны печени.

Для уточнения влияния ВГ на развитие гепатотоксичности у коинфицированных больных (ВИЧ+ТБ) при проведении противотуберкулезной терапии, был проведен анализ динамики уровня АЛТ у больных с ВГ и без него. Исследование, посвященное данному вопросу, было проведено на базе ГБУЗ Городской туберкулезной больницы № 2 Санкт-Петербурга и на базе ГОБУЗ Новгородской клинического специализированного центра физиопульмонологии Великого Новгорода в период с 2016 по 2018 гг. На старте противотуберкулезной терапии у больных с ВГ уровень АЛТ в пределах нормы регистрировался чаще (82,1% против 77,4%). Также отмечалась более низкая регистрация гепатотоксичности I степени. Однако на фоне противотуберкулезной терапии наблюдалась менее выраженная тенденция к восстановлению уровня АЛТ в сравнении с группой больных без ВГ. Анализ динамики уровня АЛТ показал, что до начала противотуберкулезной терапии у пациентов наблюдались более высокие значения АЛТ. Можно предположить, что это связано с наличием в печени специфического туберкулезного воспалительного процесса или действием токсинов микобактерий [3].

Особое внимание представляет собой развитие гепатотоксичности III—IV степени, при выявлении которой необходимо прерывать лечение и проводить гепатопротективную терапию. В то время, как выявление I—II степени гепатотоксичности не влияет на тактику проводимого лечения [3]. Комбинация противотуберкулезными и АРВТ препаратами считается потенциально рискованной с точки зрения развития гепатотоксичности. С этой целью был проведен сравнительный анализ уровня АЛТ у пациентов, которые получали и не получали АРВТ на фоне противотуберкулезных препаратов. Уровень АЛТ у больных, получавших комбинированное лечение, был выше, чем у больных, принимавших только противотуберкулезные препараты. Но III и IV степень гепатотоксичности у пациентов, получавших комбинацию противотуберкулезной терапии и АРВТ, за период наблюдения не были зарегистрированы. Таким образом применение комплексного лечения противотуберкулезными и АРВТ у больных (ВИЧ+ТБ±ВГ) не сопровождается развитием гепатотоксических реакций [3].

Динамика АЛТ и АСТ при сочетанном заболевании (ТБ+ВИЧ+ВГ) так же активно изучалась и зарубежными учеными. С. Padmapriyadarsini и соавт. в Центре исследования туберкулеза, (Индия) продемонстрировали двухкратное увеличение ферментов печени АлАт и АсАт у 14% пациентов с гепатитом В и у 14% пациентов с гепатитом С [6]. Оценку дополнительных биохимических параметров крови при сочетанной инфекции изучали на базе туберкулезно-легочного отделения СИ-1 «Кресты». У больных в группе (ТБ+ВИЧ+ВГ) содержание гамма-глобулина оказалось значительно выше, чем у больных других групп (ТБ; ТБ+ВИЧ; ТБ+ВГ), что указывает на более высокое количество циркулирующих иммунных комплексов в крови. Тимоловые пробы оказались выше у больных туберкулезом, имеющих ВГ. Причем у больных (ТБ+ВИЧ+ВГ) они были несколько выше, чем у больных (ТБ+ХВГ) [7].

Для оценки патоморфологических изменений в печени было проведено исследование на базе МУЗ ЦП СПИД (Сочи), выполненное на аутопсийном материале 11 пациентов с диагнозами туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией и гепатитом С. Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от стадии течения ВИЧ-инфекции: 1-я группа – туберкулез и гепатит С при ранней (2Б,3,4А) стадии ВИЧ-инфекции (2 наблюдения); 2-я – туберкулез и гепатит С при поздней (4Б,4В, 5 по В.И. Покровскому) стадии ВИЧ-инфекции (9 наблюдений). Из литературных данных известно, что ТБ на ранних стадиях ВИЧ-инфекции поражает органы дыхания и представляет собой медленно развивающуюся, склонную к хронизации инфекцию [9,11]. Единственным патогномичным признаком на ранних стадиях ВИЧ инфекции являлась высокая частота вовлечения в воспалительный

процесс внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ). Течение ТБ на поздних стадиях ВИЧ-инфекции имеет склонность к генерализации процесса с поражением не только органов дыхания, но и других систем организма. Все это приводит к полиорганной недостаточности.

Обсуждение. При патологоанатомическом исследовании больных из 1-й группы было установлено, что цирроз печени явился основной причиной смерти. Во 2-й группе причиной смерти стало прогрессирование туберкулеза легких на фоне коморбидных заболеваний. При аутопсии были получены следующие результаты: рисунок строения печени полностью нарушен за счет разрастания соединительной ткани и образования ложных долек. Выявляются сливные казеозно-некротические очаги, между которыми резко сниженное число элементов лимфоидного ряда с очаговой инфильтрацией. Цитоплазма гепатоцитов имеет зернистую дистрофию и оксифилию.[2]

Заключение. Таким образом, необходимы дополнительные меры для оптимизации профилактики, выявления и лечения туберкулеза, ассоциированного с ВИЧ-инфекцией и вирусным гепатитом. Сочетанное заболевание оказывает отрицательное воздействие на функциональную активность гепатоцитов и приводит к непрерывно прогрессирующему их течению.

Список литературы

1. World Health Organization. Global tuberculosis report. Geneva: WHO; 2020.
2. Бабаева И.Ю. Морфологические изменения печени у больных туберкулезом легких и ВИЧ-инфекцией на фоне хронического гепатита С/ Бабаева И.Ю., Авдеева М.Г., Гедымин Л.Е. и др.// ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ. - 2013.- №6. - С.4-7
3. О.В.Азовцева. Анализ медико-социальных факторов, влияющих на формирование и течение коинфекции вич, туберкулеза и вирусного гепатита/ О.В. Азовцева, А.М. Пантелеев, А.В. Карпов и др.// Инфекция и иммунитет, 2019. Т.9.- № 5-6.- С. 787-799
4. Степанова Н.А., Стрельцова Е.Н., Галимзянов Х.М., Кантемирова Б.И. Нежелательные побочные реакции на противотуберкулезные препараты основного ряда // Туберкулез и болезни легких. 2016. Т. 94, №
5. Padmapriyadarsini C, Chandrabose J, Victor L, Hanna LE, Arunkumar N, Swaminathan S: Hepatitis B or hepatitis C co-infection in individuals infected with human immunodeficiency virus and effect of anti-tuberculosis drugs on liver function. J Postgrad Med. 2006, 52: 92-96.
6. С. 42-45. [Stepanova N.A., Streltsova E.N., Galimzyanov H.M., Kantemirova B.I. Undesirable adverse reactions to anti-tuberculosis drugs of the main series. Tuberkulez i bolezni legkih = Tuberculosis and Lung Disease, 2016, vol. 94, no. 5, pp. 42-45. doi: 10.21292/2075-1230-2016-94-5-42-45 (In Russ.)]
7. Емельянок О. Г. Диагностика и лечение поражений печени у больных туберкулезом легких в следственном изоляторе (клинико-инструментальное исследование): Автореф. дис.... канд. мед. наук, 2010. - 24 с.
8. Нечаев, В.В. Характеристика летальности как показателя социальной значимости сочетанных инфекций / В.В. Нечаев [и др.] // Журнал инфектологии. – 2016. – Т. 8, № 1. – С. 51-56.

ВЛИЯНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ

Аржаных Я.В., Тарасова А.А., Золотухин В.О.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко Кафедра фтизиатрии

Туберкулез во время беременности, родов и послеродового периода может грозить серьезными последствиями, среди которых стоит отметить двукратное повышение риска преждевременных родов, задержку внутриутробного развития плода, а также увеличение перинатальной смертности.

Цель. Оценить клинико-эпидемиологические особенности течения туберкулеза легких у беременных женщин; изучить возможные осложнения течения беременности у женщин больных туберкулезом легких; оценить влияние туберкулеза легких беременной женщины на здоровье плода.

Материалы и методы. Была изучена и систематизирована российская и зарубежная литература, а также проанализированы исследования на представленную тему за последние 5 лет. **Результаты.** Туберкулез легких, возникший во время беременности и в послеродовом периоде, зачастую начинается остро и характеризуется менее благоприятным течением. В первом триместре диагноз туберкулез легких у беременных часто затруднен, поскольку многие симптомы неспецифичны и могут присутствовать во время нормальной беременности. Эффективность лечения беременных женщин значительно ниже, что связано с гормональной перестройкой в организме беременной и проявляется в прогрессировании специфического процесса после родов и искусственного прерывания беременности.

Заключение. В первом триместре беременности начальные проявления туберкулеза, обусловленные умеренно выраженной интоксикацией, могут маскироваться признаками раннего токсикоза. Во второй половине беременности и в последние недели беременности туберкулез легких, несмотря на выраженные морфологические изменения в легких, часто протекает без выраженных клинических симптомов.

Беременность на фоне туберкулеза легких может осложняться развитием анемии аутоиммунной природы, обусловленной синдромом гемолитической анемии.

Ключевые слова: беременность; туберкулез легких; осложнения.

Актуальность. Известно, что туберкулез во время беременности, может грозить серьезными последствиями, среди которых стоит отметить задержку внутриутробного развития плода, а также увеличение перинатальной смертности [1]. В недавно опубликованном отчете ВОЗ о туберкулезе за 2020 г. говорится, что в 2019 г. было зарегистрировано 3,8 миллиона случаев инфицирования в мире среди женщин. В России было зарегистрировано 22 тысячи случаев [2]. Однако, в отчете ВОЗ нет данных о выявленных случаях туберкулеза во время беременности, что свидетельствует о том, что в большинстве стран мира не проводится плановый скрининг по данному состоянию.

Цель: 1. Оценить клинико-эпидемиологические особенности течения туберкулеза легких у беременных женщин; 2. Сравнить эффективность противотуберкулезной терапии у небеременных и беременных женщин; 3. Оценить влияние туберкулеза легких беременной женщины на здоровье плода.

Материалы и методы. Была изучена и систематизирована российская и зарубежная литература, а также проанализированы исследования на представленную тему за последние 5 лет.

Результаты. Такое физиологическое состояние, как беременность, способствует нейрогуморальной перестройке организма женщины, а так же ремоделированию деятельности жизненно важных органов [5]. Изменяется активность клеточного и гуморального иммунитета: снижается функциональная активность Т лимфоцитов, продукция ИФН- γ , что может приводить к активации имеющегося туберкулезного процесса [3].

В первом триместре диагноз туберкулез легких у беременных часто затруднен, поскольку многие симптомы неспецифичны и могут присутствовать во время нормальной беременности: общая слабость, утомляемость, повышенная раздражительность, субфебрильная температура, сухой или продуктивный кашель, кровохарканье, боль в грудной клетке [4]. Течение туберкулеза во второй половине беременности характеризуется отсутствием ярко выраженной клинической картины, однако данное благополучие часто обманчиво, так как даже серьезные обострения во втором и третьем триместре беременности могут протекать без повышения температуры и интоксикации при наличии обширного поражения.

Железодефицитная анемия часто осложняет течение беременности на фоне туберкулезного процесса в легких. Данное состояние обусловлено уменьшением количества микроэлемента в сыворотке крови, костном мозге в результате увеличения ОЦК [1]. Так, как легкое является иммунокомпетентным органом, то в результате выраженной деструкции легочной ткани часто происходит депрессия Т-лимфоцитарной системы, что компенсируется гиперпродукцией антител, а именно IgG [4]. Изменение в антигенной структуре легочной ткани может являться причиной возникновения аутоантител. Данные антитела полиспецифичны, что указывает на возможность взаимодействия их с легочной тканью и эритроцитами [5].

Течение беременности у женщин с активной формой туберкулеза легких может осложняться развитием раннего токсикоза (78,2 %), различными по патогенетическому механизму анемиями (74,5 %), угрозой выкидыша (29,1%), фетоплацентарной недостаточностью (20%) [4]. Патоморфологические изменения в плаценте беременных женщин туберкулезом легких обуславливают развитие фетоплацентарной недостаточности, что в свою очередь хронической гипоксии плода, маловодию, преждевременным родами и гипотонии матки в послеродовом периоде [5]. Еще одним фактором, определяющим

развитие плацентарной недостаточности является формирование микротромбов на фоне течения туберкулеза органов дыхания.

Вопрос о лечении беременных женщин больных туберкулезом легких во многих аспектах на сегодняшний день остается открытым. По данным ряда авторов - эффективность лечения беременных женщин значительно ниже, что связано с гормональной перестройкой в организме беременной и проявляется в прогрессировании специфического процесса после родов и искусственного прерывания беременности [1,3].

Одно из наиболее масштабных исследований было проведено в "Лаборатории здоровья матери и ребенка" в Милане в 2014 году, в ходе которого были получены следующие результаты: из 375 беременных женщин с туберкулезом легких излечилось 332 (93,4%) женщины; из 55 (14,6%) женщин, страдавших лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза легких, 42 (76%) женщины были успешно вылечены. Оценивая такой показатель, как структура смертности беременных женщин, были получены следующие результаты: 25 (6,6%) женщин погибло во время лечения, 11 (44%) из которых от туберкулезного менингита, 11 (44%) от туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, 2 (8%) от острого респираторного дистресс-синдрома и 1 (4%) по причине, не связанной с туберкулезом (легочная эмболия)[3].

В ходе лечения 375 беременных женщин - было рождено 332 ребенка, 1 женщина сделала аборт по медицинским показаниям, в 3 случаях наблюдался выкидыш, в 3 случаях на свет появилось трое мертворожденных детей. Из 332 родившихся детей 4 детей умерло в ранний неонатальный период (из-за пневмонии), 2 были ВИЧ-положительными, 1-имел активную форму туберкулеза, 2 - имели латентную туберкулезную инфекцию, 50 - были рождены с низкой массой тела. Исследования также показали, что ВИЧ-инфицированные женщины чаще выбирали прерывание беременности и имели более высокие показатели смертности и заболеваемости [5].

Некоторые зарубежные данные исследований демонстрируют отсутствие негативного влияния беременности на течение туберкулеза и эффективность его лечения. Tripathy. S.N. в своем исследовании, включающем 111 беременных женщин, больных туберкулезом легких, получавших стандартную терапию, показал, что значимых различий по регистрации акушерских осложнений в ближайшие 5 лет у данной группы пациенток выявлено не было [1].

Обсуждение. На сегодняшний день имеются неоднозначные результаты исследований, посвященных влиянию туберкулеза на беременность и влиянию беременности на туберкулез. Однако, для любого практикующего врача важно помнить и знать, что нелеченный туберкулез у беременной женщины более опасен для плода, чем противотуберкулезное лечение матери.

Заключение. 1. В первом триместре диагноз туберкулез легких у беременных часто затруднен, поскольку начальные проявления туберкулеза, обусловленные умеренно выраженной интоксикацией, могут маскироваться признаками раннего токсикоза. 2. Вторая половина беременности у женщин с туберкулезом легких часто протекает в отсутствии ярко выраженной клинической симптоматики, однако данное благополучие часто обманчиво, так как даже серьезные обострения во втором и третьем триместре беременности могут протекать без повышения температуры и интоксикации при наличии обширного поражения. 3. Беременность на фоне туберкулеза легких может осложняться развитием анемии аутоиммунной природы, обусловленной синдромом гемолитической анемии. 4. У женщин с туберкулезом легких часто наблюдается развитие гестозов, патологии сократительной деятельности матки, плацентарной недостаточности.

Список литературы

1. Борисова, М. И. Туберкулез и беременность: обоснование актуальности проблемы / М. И. Борисова, Т. Р. Сулейманова // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2016. – № 5. – С. 26-29.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report. Geneva: WHO; 2020.
3. Кравченко Е.Н., Пузырева Л.В., Мордык А.В. и др. Влияние туберкулеза на течение беременности и развитие плода. *Consilium Medicum*. 2016; 18 (6): 38–42.

4. Нестеренко А.В. Туберкулез у беременных с различным вич-статусом: особенности течения и эффективность лечения. 2018; 133.
5. Насирдинова, Ж. М. Некоторые аспекты акушерских и перинатальных исходов у беременных женщин с туберкулезом // Ж. М. Насирдинова, М. С. Мусуралиев // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2016. – № 6. – С. 86-90.

ВЛИЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЁЗА

Бакутина Ю.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Одной из недооцененных причин, влияющих на течение туберкулеза, может быть нарушение функционирования щитовидной железы.

Цель: проанализировать особенности течения туберкулеза легких у пациентов с ранее установленными заболеваниями щитовидной железы и выявленными впервые в ЛПУ, изучив истории болезни без персонализации данных.

Материалы и методы. Нами были изучены истории болезней пациентов с впервые выявленным туберкулёзом лёгких, находящихся на лечении дневного стационара в КУЗ "Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н. С. Похвисневой с сентября 2019 г. по настоящее время. Из всех выявленных больных туберкулезом легких за данный период было изучено 64 истории болезни без персонализации данных.

Результаты. При анализе жалоб при поступлении в противотуберкулезный диспансер КУЗ "Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н. С. Похвисневой установлено, что в 1-й группе жалобы на общую слабость предъявляли 18 (56,25%) больных, на повышение температуры тела до субфебрильных цифр к вечеру – 16 (50%), на снижение аппетита – 22 (68,75%), на похудание – 15 (46,9%), ночную потливость – 22 (68,75%). Во 2-й (контрольной) группе жалобы на общую слабость предъявляли 12 (37,5%) больных, на повышение температуры тела до субфебрильных цифр к вечеру – 11 (34,4%), на снижение аппетита – 16 (50,0%), на похудание – 11 (34,4%), ночную потливость – 12 (37,5%). В ходе проводимого исследования нежелательных реакций и жалоб пациентов отмечено не было.

Заключение. Таким образом, туберкулёз у пациентов с патологией щитовидной железы выявляется чаще при обращении с жалобами в лечебно-профилактические учреждения.

Ключевые слова: заболевания щитовидной железы, туберкулез, гормональный статус

Актуальность. В современном обществе, несмотря на решение многих проблем в медицине, туберкулез до сих пор продолжает оставаться сложной медико-социальной проблемой. Статистические данные, отражающие эффективность лечения больных туберкулезом в Российской Федерации, в настоящее время, недостаточно высоки. К сожалению, до сих пор остается нерешенным вопрос о лечении пациентов с впервые выявленным туберкулезом легких с сопутствующей патологией эндокринной системы. Актуальность данного вопроса, прежде всего, связана с несвоевременностью диагностики амбулаторно-поликлинического звена оказания медицинской помощи при профилактическом флюорографическом обследовании и появления жалоб у данной категории пациентов [4].

Цели. Проанализировать особенности течения туберкулеза легких у пациентов с ранее установленными заболеваниями щитовидной железы и выявленными впервые в ЛПУ, изучив истории болезни без персонализации данных.

Методы. В ходе исследовательской работы были рассмотрены пациенты с впервые выявленным туберкулёзом лёгких, проходящих лечение в КУЗ "Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н. С. Похвисневой с сентября 2019 г. по настоящее время. Все пациенты были условно поделены на две группы: первую, в которую вошли (32 пациента с туберкулезом легких и заболеванием щитовидной железы) и контрольную (пациенты с туберкулезом легких, но без патологии щитовидной железы).

Исследование физиологической функции щитовидной железы определялось с помощью тиреоидного статуса пациентов (определения ТТГ, Т3, Т4) в плазме крови, также оценивались показатели биохимического анализа крови: липидный профиль, креатинин, мочевины, с помощью аппарата УЗИ были оценены структурные изменения щитовидной железы. Обработка статистических данных проводилась с использованием программ Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics 22.

Анализируя данные историй болезней пациентов, нами условно было выделено несколько групп. В первую вошли 32 пациента с впервые выявленным туберкулезом легких и заболеванием щитовидной железы в возрасте 25-50 лет, сравнивая данный показатель во второй группе, где средний возраст составил 25-60 лет, включающей также пациентов с туберкулезом легких, но без патологии щитовидной железы. В ходе анализа историй болезней пациентов, рассматривая такие показатели, как возраст и пол пациентов, было установлено, что в первой группе мужчины составили 21 (65,7%) и 11 женщин (34,3%),

во второй группе мужчин 25 (78,1%), женщин - 7 (21,9%), следовательно, на 12,4% мужчин больше в контрольной группе.

Результаты. Изучая жалобы, предъявляемые пациентами дневного стационара КУЗ "Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н. С. Похвисневой" установлено, что в первой группе отмечались жалобы на общую слабость 18 (56,25%), субфебрильную температуру в вечернее время – 16 (50%), пониженный аппетит – 22 (68,75%), на снижение массы тела – 15 (46,9%). В контрольной же группе жалобы на общую слабость отмечали 12 (37,5%) пациентов, субфебрильную температуру в вечернее время – 11 (34,4%), пониженный аппетит – 16 (50,0%).

Анализируя клинические формы туберкулеза легких, было выявлено, что в первой группе инфильтративная форма туберкулеза у 24 (75%), в фазе распада - 15 (65,2%), диссеминированная форма – 2 (6,25%), у 6 (18,75%) пациентов состояние после резекции. В контрольной - инфильтративная форма у 28 (87,5%), диссеминированный туберкулез – у 1 (3,125%), туберкулема легких - у 1 (3,125%), резекция по поводу туберкулемы легких - у 1 (3,125%), казеозная пневмония у 1 (3,125%).

При анализе тиреоидного статуса, учета анамнеза заболевания, а также ультразвукового исследования и консультации эндокринолога также установлено, что у 5 (15,6%) - обнаружена патология щитовидной железы в анамнезе, среди них у 2 (40%) – очаговые изменения, у 2 (40%) - хронический аутоиммунный тиреоидит, у 1 (20%) - диффузно-очаговые изменения (многоузловой зоб). У 27 (84,4%) больных туберкулезом легких патология ЩЖ выявлена при обследовании в КУЗ "Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н. С. Похвисневой" с консультацией эндокринолога и применении инструментального (ультразвукового исследования) у 16 (59,3%) - очаговые изменения, у 9 (33,3%) - диффузно-очаговые изменения, у 2 (7,4%) - диффузные. В сравниваемой 2-й (контрольной группе) патология щитовидной железы не было обнаружено среди 32 (100%) пациентов.

Туберкулез легких выявлен во второй группе при прохождении профилактического флюорографического обследования у 26 (81,25%), до года обследование проводилось у 16 (61,5%), сроком до нескольких лет - у 7 (26,9%), от трех до пяти лет – у 3 (11,5%) пациентов. При обращении же в ЛПУ наблюдались следующие показатели выявления туберкулеза легких: у 6 (18,75%), в том числе срок предыдущего флюорографического обследования до года был 3 (50,0%), от года до двух лет – у 2 (33,3%) и от трех до пяти лет и более у 1 (16,7%) больного.

Исследование мокроты с помощью посева на питательные среды МБТ показало, что у 29 (90,6%) пациентов выявлены, во 2-й же (контрольной) группе – 22 (68,75%). При этом у 20 (68,9%) из 29 пациентов у выделенной культуры МБТ обнаружена лекарственная устойчивость, в том числе у 4 (13,8%) – полirezистентность, у 15 (51,7%) – МЛУ и у 10 – ШЛУ (34,5%). Деструкция легочной паренхимы у пациентов наблюдалась в следующем соотношении: у 26 (81,25%) больных 1-й группы и у 23 (71,9%) – второй (контрольной). В ходе проводимого исследования нежелательных реакций и жалоб пациентов отмечено не было.

Обсуждение. Полученные нами предварительные результаты позволяют сделать выводы о том, что при сравнении пациентов с патологией щитовидной железы и без нее нами установлено, что в обеих группах преобладают мужчины (65,7% и 78,1% соотв., $p > 0,005$), средний возраст которых составил 34-39 лет.

При анализе тиреоидного статуса пациентов, учета анамнеза заболевания, а также ультразвукового исследования и консультации эндокринолога было установлено, что 15,6% - обнаружена патология щитовидной железы в анамнезе, среди них у 40% – очаговые изменения, у 40% - хронический аутоиммунный тиреоидит, у 20% - диффузно-очаговые изменения (многоузловой зоб). У 84,4% больных туберкулезом легких патология щитовидной железы выявлена при обследовании в КУЗ ВО ВОКПТД с консультацией эндокринолога и применении инструментального (ультразвукового исследования) у 59,3% - очаговые изменения, у 33,3% - диффузно-очаговые изменения, у 7,4% - диффузные. В контрольной группе патология щитовидной железы не было обнаружено среди 100% пациентов.

При анализе жалоб при поступлении в противотуберкулезный диспансер КУЗ ВО ВОКПТД имени Н.С. Похвисневой установлено, что пациенты с патологией щитовидной железы наиболее часто предъявляли жалобы на снижение аппетита, общую слабость (68,75% и 56,25% соотв., $p > 0,005$). Во 2-й больных (без патологии щитовидной железы) также преобладали жалобы на снижение аппетита (50,0%), общую слабость (37,5%). Таким образом, у пациентов с патологией щитовидной железы наиболее выражен синдром туберкулезной интоксикации в сравнении с группой пациентов контрольной группы (без патологии щитовидной железы). В обеих группах определяли бактериовыделение (90,6% и 68,75% соотв., $p < 0,1$), а также деструктивные изменения в легочной ткани (81,25% и 71,9% соотв.), что делает данную категорию пациентов эпидемиологически опасными.

Заключение. Пациенты с патологией щитовидной железы чаще при наступлении в ЛПУ предъявляют жалобы на резкую утомляемость (56,25% и 37,5% соотв., $p < 0,005$), снижением массы тела (46,9% и 34,4% соотв., $p < 0,01$), ночной потливостью (68,75% и 37,5% соотв., $p < 0,05$), свидетельствующих о туберкулезной интоксикации.

В ходе исследовательской работы установлено, что наиболее часто диагноз туберкулеза легких устанавливается при обращении в ЛПУ с жалобами (37,5% и 18,7% соотв., $p < 0,05$). Чаще среди пациентов, как первой, так и контрольной группы определяли бактериовыделение (90,6% и 68,75% соотв., $p < 0,1$), а также деструктивные изменения в легочной ткани (81,3% и 71,9% соотв., $p > 0,005$), что делает данную категорию пациентов эпидемиологически опасными. При анализе характера патологии щитовидной железы у 84,4 % патология обнаружена при обследовании в отделении КУЗ "Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н. С. Похвисневой, что бесспорно является ошибкой работы амбулаторно-поликлинического этапа оказания профилактической медицинской помощи населению.

Таким образом, у пациентов с патологией щитовидной железы наблюдается более тяжелое течение туберкулеза легких, успешность лечения данной группы пациентов непосредственно зависит от слаженной работы как фтизиатра, так и эндокринолога.

Список литературы

1. Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России (2018 г.)// Туберкулез и болезни легких. 2017. С. 15–23. Интернет. 2019. URL: https://mednet.ru/images/stories/files/nechaeva_epidsituaciya_tb_i_vich_2017.pdf. Дата обращения 17 декабря 2019 г..
2. Потанина О.Н. Гипотиреоз у больных туберкулезом, получающих тироуреидоиминометилтиридиния перхлорат. 2018. С. 42. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35144114_57162606.pdf. Дата обращения 23 декабря 2019 г.
3. Матвеева, С.Л. Клиническая характеристика и исходы химиотерапии туберкулеза легких у лиц с патологией щитовидной железой / С.Л. Матвеева // Туберкулез. Легеневыхвороби. ВЛП-інфекція. — 2011 — № 2 (05). — С.39–44
4. ВОЗ/ центр СМИ/ туберкулез/ информационный бюллетень/ октябрь 2017/ основной факты URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/ru/docstyp om 19.02.2018>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Мартышова О.С., Корчагина С.А., Петрова Н.С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Кафедра фтизиатрии

Актуальность. Туберкулез — широко распространенное в мире инфекционное заболевание, известное не только своим непосредственным действием на поражаемые органы, но и психотравмирующим влиянием на человека, из-за которого может меняться его психическая деятельность. Актуальным является проведение сравнительного анализа психоэмоционального статуса с учетом гендерной принадлежности пациента, поскольку для каждого пола типичны свои особенности изменений в психической и когнитивной сфере.

Цель. Целью исследования являлось осуществление оценки психоэмоционального статуса у пациентов с туберкулезом легких и дальнейшее проведение сравнительного анализа полученных данных с учетом гендерной принадлежности.

Материалы и методы. Изучение научной литературы по вопросу особенностей психоэмоционального статуса у больных с диагнозом «туберкулез легких»; проведение анкетирования с использованием опросника А.И. Сердюка среди 72 пациентов, получавших лечение в КУЗ ВО «ВОКПТ им. Н.С. Похвисневой», корпус 2, в период 2019-2020 г.

Результаты. В ходе сравнительного анализа полученных результатов было выявлено, что слабость и неспособность ощущало значительное количество обследованных пациентов (40,27%), при этом значимых различий по гендерной принадлежности не выявлялось (46,43% женщин из 28 человек; 36,37% мужчин из 44 человек). Взаимоотношения в семье туберкулез осложнял почти у трети мужского пола (27,28%); однако ограничивать себя в различных видах удовольствий приходилось в большей степени женщинам (35,71%). Ухудшение отношений на работе отмечают абсолютное меньшинство опрошенных (1,38% от общего числа пациентов). Сокращение объема свободного времени наблюдалось преимущественно у мужского пола (43,19%). Карьерный рост болезнь ограничивает у значительного количества пациентов (у женщин (60,72%) в большей степени, чем у мужчин (43,18%)). Неприятные изменения во внешности отмечают в основном женщины - 60,72%. Формирование чувства неполноценности вследствие туберкулеза отмечается у равного количества женщин (17,86%) и мужчин (18,18%), так же, как и возникновение ограничения в общении с людьми (по 25% среди лиц каждого пола). Значительный материальный ущерб заболевание наносит 1/3 мужчин (29,55%) и 2/3 женщин (64,29%). Таким образом, гендерная принадлежность при изучении психоэмоционального статуса больных туберкулезом играет значительную роль в сферах жизни, обозначенных во втором, третьем, пятом, седьмом и десятом вопросах анкеты А.И. Сердюка.

Заключение. Любое хроническое соматическое заболевание оказывает влияние на социальное положение больного, меняет привычный образ жизни и круг интересов пациента. Именно поэтому больные туберкулезом нуждаются в качественной психологической помощи, причем подход к лечению должен учитывать гендерную принадлежность.

Ключевые слова: психоэмоциональный статус, психотравмирующий фактор, туберкулез, гендерная принадлежность

Актуальность. Туберкулез — широко распространенное в мире инфекционное заболевание, известное не только своим непосредственным действием на поражаемые органы, но и психотравмирующим влиянием на человека, из-за которого может меняться его психическая деятельность. Вследствие возникновения специфических эмоциональных реакций у таких больных меняется поведение, отношение к реальной жизни и к окружающим людям. Немаловажным в этом плане можно считать сильнейший стресс, испытываемый пациентом после информирования его о диагнозе (с перспективой длительного лечения в стационарных условиях), необходимости изменения привычного образа жизни, возможном понижении социального статуса (подразумевается вероятная смена места работы, что может повлечь ухудшения в материальном плане) [1]; причем совокупность указанных признаков может негативно повлиять на эффективность лечения и на приверженность к нему [2]. Актуальным является проведение сравнительного анализа психоэмоционального статуса с учетом гендерной принадлежности пациента, поскольку для каждого пола типичны свои особенности изменений в психической и когнитивной сфере.

Цель. Целью исследования являлось осуществление оценки психоэмоционального статуса у пациентов с туберкулезом легких и дальнейшее проведение сравнительного анализа полученных данных с учетом гендерной принадлежности.

Материалы и методы.

1. План исследования: а) изучение научной литературы, актуальной на данный момент времени, по вопросу особенностей психоэмоционального статуса у пациентов с подтвержденным диагнозом «туберкулез легких»; б) ознакомление с различными анкетами (опросниками), используемыми в целях оценки психоэмоционального статуса, и выявление наиболее реализуемой из них в условиях сложившейся эпидемиологической ситуации; в) проведение анкетирования среди максимально возможного числа пациентов для получения наиболее достоверных результатов; г) оценка полученных результатов и написание научной статьи.

2. Критерии соответствия: наличие у пациента, проходящего лечение в стационаре, подтвержденного диагноза «туберкулез легких» (что и являлось критериями включения в исследование, поскольку опросник, выбранный для его проведения («Опросник А.И. Сердюка»), базируется на вопросах, содержащих в конечном итоге сведения об отношении пациента к своему заболеванию и к проводимому лечению с учетом его длительности и сложности).

3. Условия проведения: базой проведения исследования являлся КУЗ ВО «Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н.С. Похвисневой», корпус №2, расположенный по адресу: г. Воронеж, ул. Шишкова, д.58. Факторы, которые могли повлиять или изменить ход исследования, зафиксированы не были.

4. Продолжительность исследования составила 1 календарный год.

5. Описание манипуляций, проводимых с объектами исследования: в данном случае объектами исследования выступали полученные результаты анкет, которые подвергались детальному анализу.

6. Основной исход исследования: выявление значимых отличий (или отсутствие таковых) в психоэмоциональном статусе у пациентов с туберкулезом легких в зависимости от их гендерной принадлежности.

7. Дополнительные исходы исследования: изучение общей тенденции изменения психоэмоционального статуса (на данный момент времени) у больных туберкулезом независимо от пола.

8. Анализ в подгруппах: группы формировались по принадлежности к мужскому или женскому полу.

9. Методы регистрации исходов: использовались опросники в бумажном формате, из которых в дальнейшем извлекалась необходимая информация и переносилась для дальнейшей обработки в электронный вариант - таблицы Microsoft Excel.

10. Статистический анализ. Принцип расчета размера выборки как таковой отсутствовал, в исследование включались все пациенты, проходящие в данный временной промежуток лечение от туберкулеза легких, то есть размер выборки предварительно не рассчитывался. Методы статистического анализа: применялся программный пакет Statistica 6.0, разработчик "Statsoft", США. Формат предоставления количественных данных – dbf. Обработка данных производилась с использованием t-критерия Стьюдента с вычислением среднего значения, стандартного отклонения. Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты. В ходе проведения исследования было проанализировано 72 анкеты пациентов, получавших лечение в КУЗ ВО «ВОКПТ им. Н.С. Похвисневой», корпус 2. Распределение с учетом гендерной принадлежности: женщин – 28 человек (38,89%), мужчин – 44 человека (61,11%). Возраст женщин – от 21 до 58 лет (средний возраст = 38,07 лет); мужчин – от 31 до 62 лет (средний возраст = 40,39 лет). В работе использовался опросник А.И. Сердюка, состоящий из десяти вопросов, позволяющих получить представление об оказываемом влиянии болезни на определенную сферу жизни пациента, при этом оценка каждого показателя происходила по пятибалльной шкале Ликкерта, где «1» соответствует ответу «наверняка нет», «2» - «скорее нет», «3» - «затрудняюсь ответить», «4» - «пожалуй, да», «5» - «безусловно да». В первом вопросе заключена информация о влиянии болезни на ощущение пациентом жизненной силы и энергии; формулируется как «невозможность работать с сохранением прежней работоспособности, появление чувства слабости и немощности»; среди женского пола ответы распределились следующим образом: «1» - 7 (25%), «2» - 8 (28,57%), «3» - 0 (0%), «4» - 5 (17,86%), «5» - 8 (28,57%), среди мужского пола: «1» - 15 (34,09%), «2» - 5 (11,36%), «3» - 8 (18,18%), «4» - 5 (11,36%), «5» - 11 (25,01%). Общая тенденция: «1» - 22 (30,56%), «2» - 13 (18,06%), «3» - 8 (11,11%), «4» - 10 (13,89%), «5» - 19 (26,38%). Во втором вопросе отражается ухудшение отношения семьи к больному (осложняет ли заболевание взаимоотношения в семье, отмечает ли пациент чувство надоедания своим родственникам); женщины ответили следующим образом: «1» - 22 (78,57%), «2» - 6 (21,43%), «3» - 0 (0%), «4» - 0 (0%), «5» - 0 (0%); мужчины - «1» - 28 (63,64%), «2» - 3 (6,81%), «3» - 1 (2,27%), «4» - 6 (13,64%), «5» - 6 (13,64%). Общая тенденция: «1» - 50 (69,44%), «2» - 9 (12,51%), «3» - 1 (1,39%), «4» - 6 (8,33%), «5» - 6 (8,33%). Третий вопрос показывает, ограничивает ли себя больной в различных видах удовольствий; формулируется как «необходимость избегать посещений гостей; не принимать спиртное, ограничивать себя в еде и прочее». Среди женского пола ответы распределились следующим образом: «1» - 6 (21,43%), «2» - 5 (17,86%), «3» - 7 (25%), «4» - 3 (10,71%), «5» - 7 (25%), среди мужского пола: «1» - 15 (34,09%), «2» - 14 (31,82%), «3» - 9 (20,45%), «4» - 2 (4,55%), «5» - 4 (9,09%). Общая тенденция: «1» - 21 (29,17%), «2» - 19 (26,39%), «3» - 16 (22,22%), «4» - 5 (6,94%), «5» - 11 (15,28%). Четвертый вопрос показывает, изменилось ли в негативную сторону отношение коллег по работе к больному: женщины ответили следующим образом: «1» - 10 (35,71%), «2» - 5 (17,86%), «3» - 12 (42,86%), «4» - 1 (3,57%), «5» - 0 (0%); мужчины - «1» - 9 (20,45%), «2» - 22 (50%), «3» - 9 (20,45%), «4» - 3 (6,82%), «5» - 1 (2,28%). Общая тенденция: «1» - 19 (26,39%), «2» - 27 (37,5%), «3» - 21 (29,17%), «4» - 4 (5,56%), «5» - 1 (1,38%). В пятом вопросе отражается ограничение свободного времени, которое вызвано болезнью. Среди женского пола наблюдалась следующая тенденция: «1» - 10 (35,71%), «2» - 13 (46,43%), «3» - 0 (0%), «4» - 3 (10,71%), «5» - 2 (7,15%), среди мужского: «1» - 1 (2,27%), «2» - 20 (45,45%), «3» - 4 (9,09%), «4» - 3 (6,82%), «5» - 16 (36,37%). В целом: «1» - 11 (15,28%), «2» - 33 (45,83%), «3» - 4 (5,56%), «4» - 6 (8,33%), «5» - 18 (25%). Шестой вопрос показывает, произошло ли ограничение в достижении карьерных высот, изменилось ли место пациента на социальной лестнице; формулируется как «болезнь не позволяет занять лучшее положение в обществе и построить карьеру». Женщины ответили следующим

образом: «1» - 7 (25%), «2» - 1 (3,57%), «3» - 3 (10,71%), «4» - 12 (42,86%), «5» - 5 (17,86%); мужчины - «1» - 5 (11,37%), «2» - 9 (20,45%), «3» - 11 (25%), «4» - 10 (22,73%), «5» - 9 (20,45%). Общая тенденция: «1» - 12 (16,67%), «2» - 10 (13,89%), «3» - 14 (19,44%), «4» - 22 (30,56%), «5» - 14 (19,44%). Седьмой вопрос показывает, отмечает ли пациент изменения своей физической привлекательности, наблюдает ли негативные изменения во внешности; женщины ответили таким образом: «1» - 7 (25%), «2» - 1 (3,57%), «3» - 3 (10,71%), «4» - 17 (60,72%), «5» - 0 (0%); мужчины: «1» - 18 (40,91%), «2» - 15 (34,09%), «3» - 4 (9,09%), «4» - 4 (9,09%), «5» - 4 (6,82%). Общая тенденция: «1» - 25 (34,72%), «2» - 16 (22,22%), «3» - 7 (9,72%), «4» - 21 (29,17%), «5» - 3 (4,17%). В восьмом вопросе отражается формирование чувства ущербности у пациента; формулируется как «болезнь делает меня несчастным». Среди женского пола ответы распределились следующим образом: «1» - 10 (35,71%), «2» - 13 (46,43%), «3» - 0 (0%), «4» - 3 (10,72%), «5» - 2 (7,14%); среди мужского пола: «1» - 25 (56,82%), «2» - 6 (13,64%), «3» - 5 (11,36%), «4» - 5 (11,36%), «5» - 3 (6,82%). Общая тенденция: «1» - 35 (48,61%), «2» - 19 (26,39%), «3» - 5 (6,94%), «4» - 8 (11,12%), «5» - 5 (6,94%). Девятый вопрос отражает способность болезни препятствовать общению с окружающими людьми; женщины ответили следующим образом: «1» - 15 (53,57%), «2» - 5 (17,86%), «3» - 1 (3,57%), «4» - 6 (21,43%), «5» - 1 (3,57%); мужчины: «1» - 12 (27,27%), «2» - 14 (31,82%), «3» - 7 (15,91%), «4» - 7 (15,91%), «5» - 4 (9,09%). Общая тенденция: «1» - 27 (37,5%), «2» - 19 (26,39%), «3» - 8 (11,11%), «4» - 13 (18,1%), «5» - 5 (6,9%). В десятом (заключительном) вопросе содержится информация о нанесении болезнью материального ущерба пациенту (дополнительные траты на лечение, отсутствие возможности дополнительного заработка из-за наличия заболевания). Среди женского пола ответы распределились следующим образом: «1» - 6 (21,43%), «2» - 4 (14,28%), «3» - 0 (0%), «4» - 6 (21,43%), «5» - 12 (42,86%); среди мужского пола: «1» - 11 (25%), «2» - 9 (20,45%), «3» - 11 (25%), «4» - 0 (0%), «5» - 13 (29,55%). Общая тенденция: «1» - 17 (23,61%), «2» - 13 (18,06%), «3» - 11 (15,28%), «4» - 6 (8,33%), «5» - 25 (34,72%).

Обсуждение. В ходе сравнительного анализа полученных результатов было выявлено, что подавление чувства силы и энергии, слабость и немощность ощущало значительное количество обследованных пациентов (40,27% от 72-х человек), при этом значимых различий по гендерной принадлежности не выявлялось (46,43% женщин из 28 человек; 36,37% мужчин из 44 человек). Взаимоотношения в семье туберкулез осложнил почти у трети мужского пола (27,28%), в то время как у женского пола такого явления не отмечалось (0%); однако ограничивать себя в различных видах удовольствий (общение с гостями, развлечения, употребление любимой пищи) приходилось в большей степени женщинам (35,71%; у мужчин по данному параметру – 13,64%). Ухудшение отношений на работе отмечают абсолютное меньшинство опрошенных (1,38% от общего числа пациентов; 3,57% среди женщин; 9,1% среди мужчин). Сокращение объема свободного времени наблюдалось преимущественно у мужского пола (43,19% против 17,86% у женского). Карьерный рост болезнь ограничивает у значительного количества пациентов (50% от общего числа; при этом у женщин (60,72%) в большей степени, чем у мужчин (43,18%)). Неприятные изменения во внешности (снижение физической привлекательности) отмечают в основном женщины - 60,72% (у мужчин – 15,91%). Формирование чувства неполноценности вследствие туберкулеза отмечается у равного количества женщин (17,86%) и мужчин (18,18%), так же, как и возникновение ограничения в общении с людьми (по 25% среди лиц каждого пола). Значительный материальный ущерб заболевание наносит почти 1/3 мужчин (29,55%) и почти 2/3 женщин (64,29%). Таким образом, гендерная принадлежность при изучении психоэмоционального статуса больных туберкулезом играет значительную роль в сферах жизни, обозначенных во втором, третьем, пятом, седьмом и десятом вопросах анкеты А.И. Сердюка.

Заключение. Любое хроническое соматическое заболевание, бесспорно, оказывает влияние на социальное положение больного, меняет привычный образ жизни и круг

интересов пациента, тем самым создавая предпосылки для формирования нового жизненного стереотипа. По этой причине больные туберкулезом нуждаются не только в лечении заболевания с этиологических и патогенетических позиций, но и с точки зрения необходимости качественной психологической помощи; ее степень можно определить, используя простые и информативные анкеты/опросники, наиболее доступным из которых является опросник А.И. Сердюка, отражающий внутреннюю картину болезни, являющуюся одной из ключевых точек приложения психотерапевтического воздействия на пациента в процессе его реабилитации. Безусловно, на отношение к заболеванию влияет гендерная принадлежность. Так, неприятные изменения во внешности (снижение физической привлекательности), ограничение в различных видах удовольствий (общение с гостями, развлечения, употребление любимой пищи) отмечают в основном женщины. В то время как мужчины обращают внимание на ухудшение других аспектов своей жизни, таких как сокращение объема свободного времени и осложнение взаимоотношений в семье. Именно поэтому подход к лечению пациентов должен быть индивидуализирован и учитывать, в том числе, и принадлежность к полу. Недостаточное внимание к системе психологической реабилитации во фтизиатрии служит существенным препятствием для осуществления эффективной терапии туберкулеза.

Список литературы

1. Коваленко С.Н., Романцов М.Г. Качество жизни больных инфекционного стационара. Руководство для врачей-инфекционистов и клинических психологов // Под редакцией М.Г. Романцова. - СПб., 2010. - 152 с.
2. Стрельцов В.В., Золотова Н.В., Баранова Г.Б., Ахтямова А.А., Харитонов Н.Ю. Особенности оказания психологической помощи больным туберкулезом легких в фазе интенсивной химиотерапии (в условиях стационара) // Туберкулез и болезни легких. 2014; 2(91): 22-27.
3. Опросник Сердюка [Электронный ресурс] URL: https://psylab.info/Опросник_Сердюка (дата обращения: 26.12.2020)
4. Золотова Н.В., Стрельцов В.В. Психологическая реабилитация больных туберкулезом легких в фазе интенсивного лечения // Консультативная психология и психотерапия. 2013; 1: 10-19.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В СРЕДЕ ВНУТРЕННЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ

Харьковская Я.И.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Туберкулез, являясь заболеванием социально обусловленным, связанным с неудовлетворительными санитарно-гигиеническими и социально-экономическими условиями, острее ставит перед обществом вопросы о влиянии на здоровье, как самих внутренних трудовых мигрантов, так и их семей.

Цель. Выявить медико-социальные факторы риска развития туберкулеза межрегиональных трудовых мигрантов.

Методы. Анализ прошедших анкетирование 27 внутренних трудовых мигрантов. Вопросы концентрировались на оценке таких аспектов как: пол, возраст, семейный статус, уровень осведомленности о профилактике туберкулеза, оценка наличия факторов риска заболевания туберкулезом у внутренних трудовых мигрантов.

Результаты. Большую часть внутренних трудовых мигрантов составляют мужчины трудоспособного возраста (от 22 до 47 лет). Выделены следующие группы рисков развития туберкулеза у внутренних трудовых мигрантов, такие как: социально-экономические (финансовая нестабильность, групповые проживания – 88,8%, повышенная стрессовая нагрузка, нарушение питания, режима труда и отдыха – 89%), медико-социальные (проблемы в получении медицинской помощи – 46,3%), семейно-воспитательные (разрыв семейных связей на длительный период времени – 77,8%).

Заключение. Существует ряд организационных проблем сохранения здоровья миграционных групп населения. В том числе отсутствие четко отлаженной системы профилактики и контроля за прохождением флюорографического исследования среди трудовых мигрантов, так 25,92% опрошенных реже 1 раза в году проходят флюорографическое исследование.

Информированность трудовых мигрантов о профилактике туберкулезной инфекции по данным анкетирования, находится на достаточно высоком уровне, но они не всегда имеют возможности следовать данным рекомендациям.

Ключевые слова: туберкулез, трудовая миграция, факторы риска.

Актуальность. В связи с ростом финансовой нестабильности, всеобщей глобализации, увеличиваются масштабы внутренней трудовой миграции. Известно, что миграция оказывает большое влияние на распространение и ухудшение эпидемиологической обстановки по туберкулезу, особенно в странах с низким уровнем распространения ТБ [4]. На данный момент Россия находится в числе стран, испытывающих значительное влияние трудовой миграции населения [1].

Являясь заболеванием социально обусловленным, связанным с неудовлетворительными санитарно-гигиеническими и социально-экономическими условиями, перед обществом острее становятся вопросы о влиянии на здоровье, как самих мигрантов, так и их семей [2].

Анализ литературы, посвященной исследованиям проблем заболеваемости туберкулезом в России у внутренних трудовых мигрантов, позволяет обозначить группы детерминант: социально-структурные и контекстуальные детерминанты (экономические, образовательные и социально-психологические), как оказывающие наиболее вероятные причины возросшего риска развития туберкулеза у данной группы населения [3].

Цель: выявить медико-социальные факторы риска развития туберкулеза межрегиональных трудовых мигрантов.

Материалы и методы.

Для исследования была разработана анкета, содержащая 20 вопросов. Вопросы концентрировались на оценке таких аспектов как: пол, возраст, уровень образования, уровень осведомленности о профилактике туберкулеза, оценка наличия факторов риска заболевания туберкулезом у внутренних трудовых мигрантов. Так же в исследовании использовались данные Центрального НИИ организации и информатизации здравоохранения и ЕМИСС Государственная статистика. Для математического анализа полученных результатов использовалась программа Microsoft Excel. Исследование было проведено в сроки с 15 января до 15 февраля 2021 года.

Результаты и их обсуждение.

В анкетировании приняли участие 27 человек возрастная группа от 22 до 47 лет. На первом этапе группы были дифференцированы по гендерному признаку. Так среди исследуемых 74,1 % составили мужчины, 25,9% женщины. Далее была осуществлена сепарация респондентов по брачному статусу, эти группы составили: 51,9% - состоят в браке (зарегистрированном и не зарегистрированном), 48,1% - не состоят в браке. В анкетировании так же учитывалось наличие детей, так у 55,56% респондентов имеются дети, более половины дети в возрасте до 14 лет. По результату среди анкетированных, имеют одного ребенка - 86,6%, двое и более детей – 13,3%. Среди анкетированных 55,56% имеют хронические заболевания: 37,04% хронический гастрит, 3,7% сахарный диабет, 14,82% опрошенных хронические бронхолегочные заболевания. Респондентами являлись жители города Воронежа, Острогожска, Белгорода, Губкина, Алексеевки и Москвы.

Первый блок был посвящен оценке наличия социальных рисков заболевания туберкулезом, все опрошенные в данный период времени работают вахтовым методом или имели такой опыт в течение более одного года жизни. На вопрос: «Приходилось ли вам переезжать более одного раза в течение полугода?» - 88,89% ответили согласием, 11,1% отметили, что работали вахтовым методом не постоянно, миграция была связана с сезонностью работы. На вопрос: «Приходилось ли вам жить в общежитии или комнате с большим количеством людей?» - 85,19% ответили положительно, 14,81% отметили, что жили в компании не более 2х людей. На вопрос: «На какой срок вы уезжали работать?» - за вариант «сроком до 1 месяца» отдали голос 22,22% голосов, «сроком до 2 месяцев» - 55,6%, «сроком более 2 месяцев» - 22,22%. На вопрос: «Имели ли вы в течении дня время для проведения досуга (чтения книг, просмотра телевизионных передач и т.д.)?» - 33,34% отметили, что имели возможность отдыхать, но не в привычном объеме, 66,7% ответили, что не имели свободного времени, а старались найти дополнительный источник дохода или

отдавали предпочтение сну. На вопрос: «Была ли у вас возможность питаться качественной пищей на период данного времени?» - 92,6% питались продуктами быстрого приготовления или готовой пищей на вынос, 7,4% отметили, что старались сохранить привычный ритм и качество питания. Превалирующее число лиц находится в зоне особого риска. Это связано с частыми переездами, высокой стрессовой нагрузкой, длительным расставанием с семьей, нарушение привычного графика и режима питания [2]. Данные детерминанты, обуславливающими высокий риск развития туберкулеза у данной категории лиц. На вопрос: «Возникали ли у вас сложности при обращении за медицинской помощью в поликлиники по месту вашей работы?» - 25,928% отметили, что испытывали трудности (среди причин отмечали – отказ от помощи в связи с проживанием в другом регионе, отсутствия полного перечня необходимых документов), 40,744% не обращались за медицинской помощью, остальные не испытывали затруднений при получении необходимой медицинской помощи.

Второй блок вопросов был направлен на выявление обращаемости за клинико-медицинской помощью при симптомах типичных для туберкулеза. На вопрос: «Вы отмечаете у себя кашель (с выделением мокроты) более 3х недель, боль в груди, лихорадку, потливость, потерю массы тела, когда вы обратитесь за медицинской помощью?». Так 44,45% анкетированных отметили, что обратились бы в сроки до недели, 33,33% принимали бы симптоматическую терапию (жаропонижающие, болеутоляющие) и только при отсутствии положительной динамики, обратились бы за медицинской помощью. Около 23% респондентов отметили, что для обращения за медицинской помощью потребовались бы более серьезные основания, чем вышеперечисленные симптомы. Данная категория граждан создает высокую опасность, как для себя, так и для окружающих, в связи с недооценкой важности вышеописанных симптомов. На вопрос: «Как часто вы проходите флюорографическое исследование?» среди предложенных вариантов – «1 раз в год» – ответили положительно 74,08%, «1 раз в 2 года» – 14,81%, «1 раз в течении 5 лет» – 11,11%. В связи с вышеотмеченными детерминантами риска заболевания туберкулезом, охват флюорографического обследования данной категории граждан, как важного ресурса трудоспособного населения, должен составлять 100%. Ведь туберкулез, выявленный на ранней стадии, с точки зрения терапии, прогностически более благоприятен.

Следующий ряд вопросов ставил перед собой цель выявить информированность граждан о туберкулезе с точки зрения мер профилактики. На вопрос: «Выберете из предложенного списка меры, которые позволили бы снизить риски для вас и ваших близких заболеть туберкулезом?» из предложенных вариантов: 1) «ведение здорового образа жизни» - выбрали 100% опрошенных; 2) «влажная уборка помещений, проветривание» - набрал 85,19%, остальные респонденты были убеждены, что источником туберкулеза являются лишь общественные места, но их собственное жилье защищено; 3) «вакцинопрофилактика» - выбрали 92,6% опрошенных; 4) «рентгенодиагностика» - отметили 96,3% респондентов. По результатам, полученным на основании анкетирования, выбранные положительно ответы составили 90,84%, что отражает достаточно высокий процент знаний среди граждан данной категории о мерах профилактики туберкулеза.

Выводы.

По результату проведенного исследования, можно сделать ряд ключевых выводов:

1. Существует ряд организационных проблем сохранения здоровья миграционных групп населения, в связи с отсутствием четко отлаженной системы профилактики и контроля за прохождением флюорографического исследования среди трудовых мигрантов, так 25,92% опрошенных реже 1 раза в году проходят флюорографическое исследование.

2. Сохранение остроты медико-социальных проблемы трудовых мигрантов, являющиеся факторами риска развития туберкулеза. Согласно анализу получены данные, можно выделить следующие группы рисков: социально-экономические (финансовая нестабильность, групповые проживания, повышенная стрессовая нагрузка в связи с переездами и новым социальным окружением, нарушения питания, режима труда и отдыха),

медико-социальные (сложности в получении медицинской помощи), семейно-воспитательные (разрыв семейных связей на длительный период времени, невозможность проводить достаточного времени с семьей) - все это способствует снижению качества жизни населения и является потенциальным условием риска развития туберкулеза.

3. Информированность трудовых мигрантов о профилактике туберкулезной инфекции по данным анкетирования, находится на достаточно высоком уровне, но они не всегда имеют возможности следовать данным рекомендациям.

Список литературы

1. Михайлова Ю.В., Нечаева О.Б., Шикина И.Б., Сорокин В.Н. Влияние миграционных факторов на эпидемическую ситуацию по туберкулезу и ВИЧ-инфекции в России. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2017, Т. 16, №2. С. 64-65.
2. Лифшиц М.Л., Неклюдова Н.П. Факторный анализ влияния трудовой миграции на распространение социально опасных заболеваний в регионах России. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Том 11, № 6. С. 230-231.
3. Бояркина С. И. Детерминанты социально значимых болезней в странах Европы и в России. Вестник Санкт-Петербургского университета социологии. 2019. Т. 12. Вып. 4. С. 350-353.
4. Лесник Е.В., Жуков А.В., Нигулеану А.В. Значение миграции и других факторов риска в развитии туберкулеза. Смоленский медицинский альманах. 2016. № 4. С. 4

УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОТНОШЕНИЯ К ЗАБОЛЕВАНИЮ БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

ХМЫЗ И.С., СЕМИКОЛЕНОВА В.А.

Научный руководитель: доцент, к.м.н. Мартышова О.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Проблема психической оценки больными своего состояния с различным уровнем тревожности весьма актуальна, ведь во многих случаях эффективность лечения зависит именно от психического настроя человека. Поэтому определение уровня тревожности играет несравненную роль в тактике ведения пациентов [1].

Цель: провести сравнительный анализ уровня ситуативной и личностной тревожности у пациентов новой коронавирусной инфекцией, осложненной пневмонией с объемом поражения легких КТ1 и КТ2.

Методы. Проведено анкетирование 50 больных коронавирусной инфекцией, осложненной пневмонией с поражением легких КТ1 и КТ2 с помощью опросника Спилбергера-Ханина.

Результаты. Выявлены различия уровня тревожности, а соответственно, и отношения к своему заболеванию у пациентов с различной степенью поражения лёгких КТ1 и КТ2.

Заключение. Закономерности формирования картины болезни, а также различные типы психического реагирования человека на заболевания сочетаются в клинике со специфическими особенностями психического состояния пациентов, характером реагирования на ее течение, успешность лечения и, как следствие, исход.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, пневмония, тревожность, реабилитация.

Актуальность. В конце 2019 года в КНР произошла вспышка новой коронавирусной инфекции. 11 февраля 2020г. ВОЗ определила официальное название COVID-19, а 11 марта 2020г. объявлено о начале пандемии COVID-19 [2]. Вирус поражает различные органы и ткани. Заболевание сопровождается многообразием клинических проявлений. Каждый больной в той или иной степени испытывает тревожность и страх из-за неопределенного будущего, страх смерти или то, что человек не сможет вести полноценную жизнь. Известно, что восприятие заболевания, а также формирование внутренней картины болезни в итоге приводит к расстройству адаптации и формированию новых поведенческих реакций, от которых зависит эффективность лечения и реабилитации [3].

Цель исследования. Провести сравнительный анализ реактивной и личностной тревожности по шкале Спилбергера-Ханина у больных коронавирусной инфекцией (установленной), среднетяжелой формы в зависимости от объема поражения легких.

Материалы и методы. Исследование проведено на основании участия 50 больных с диагнозом: коронавирусная инфекция COVID-19 (установленная), среднетяжелая форма. Двусторонняя полисегментарная пневмония с объемом поражения легких КТ1 и КТ2 у пациентов, находившиеся на амбулаторном лечении у пульмонолога на базе медицинского центра «Широких сердец». Исследование проводилось с помощью опросника оценки реактивной и личностной тревожности по шкале Спилбергера, адаптированной Ю. Л. Ханиным. Опросник включает в себя 40 вопросов-суждений, 20 из которых предназначены для оценки уровня реактивной тревожности и 20 для уровня личностной тревожности.

Результаты исследования. В ходе исследования опрошено 50 респондентов, которые в дальнейшем были разделены на 2 группы: I группа - 25 (50%) человек с диагнозом: коронавирусная инфекция COVID-19 (установленная), среднетяжелая форма. Двусторонняя полисегментарная пневмония, легкой степени тяжести (КТ1). II группа - 25 (50%) пациента с диагнозом: коронавирусная инфекция COVID-19 (установленная), среднетяжелая форма. Двусторонняя полисегментарная пневмония, средней степени тяжести (КТ2). При оценке ситуативной тревожности в первой группе на вопрос «Я спокоен» ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 1 (4%). В группе сравнения на тот же вопрос ответили «никогда» - 6 (24%), «почти никогда» - 10 (40%), «часто» - 9 (36%), «почти всегда» - 0 (0%). На второй вопрос «Мне ничто не угрожает» в I группе ответили «никогда» - 5 (20%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 1 (4%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 6 (24%), «часто» - 16 (64%), «почти всегда» - 0 (0%). На третий вопрос «Я нахожусь в напряжении» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На четвертый вопрос «Я внутренне скован» в основной группе ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 7 (28%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 9 (36%). На пятый вопрос «Я чувствую себя свободно» в основной группе ответили «никогда» - 7 (28%), «почти никогда» - 6 (24%), «часто» - 10 (40%), «почти всегда» - 2 (8%). В группе сравнения ответили «никогда» - 9 (36%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 5 (20%), «почти всегда» - 3 (12%). На шестой вопрос «Я расстроен» в основной группе ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 1 (4%). В группе сравнения ответили «никогда» - 1 (4%), «почти никогда» - 2 (8%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 9 (36%). На седьмой вопрос «Меня волнуют возможные неудачи» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На восьмой вопрос «Я ощущаю душевный покой» в основной группе ответили «никогда» - 7 (28%), «почти никогда» - 10 (40%), «часто» - 5 (20%), «почти всегда» - 3 (12%). В группе сравнения ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 12 (48%), «часто» - 5 (20%), «почти всегда» - 0 (0%). На девятый вопрос «Я встревожен» в основной группе ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 7 (28%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 9 (36%). На десятый вопрос «Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения» в основной группе ответили «никогда» - 6 (24%), «почти никогда» - 7 (28%), «часто» - 9 (36%), «почти всегда» - 3 (12%). В группе сравнения ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 1 (4%). На одиннадцатый вопрос «Я уверен в себе» в основной группе ответили «никогда» - 6 (24%), «почти никогда» - 7 (28%), «часто» - 9 (36%), «почти всегда» - 3 (12%). В группе сравнения ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 1 (4%). На двенадцатый вопрос «Я нервничаю» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%),

«почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На тринадцатый вопрос «Я не нахожу себе места» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На четырнадцатый вопрос «Я взвинчен» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На пятнадцатый вопрос «Я не чувствую скованности, напряжения» в основной группе ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 1 (4%). В группе сравнения ответили «никогда» - 1 (4%), «почти никогда» - 11 (44%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 0 (0%). На шестнадцатый вопрос «Я доволен» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На семнадцатый вопрос «Я озабочен» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На восемнадцатый вопрос «Я слишком возбужден и мне не по себе» в основной группе ответили «никогда» - 5 (20%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 7 (28%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 9 (36%). На девятнадцатый вопрос «Мне радостно» в основной группе ответили «никогда» - 6 (24%), «почти никогда» - 7 (28%), «часто» - 9 (36%), «почти всегда» - 3 (12%). В группе сравнения ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 1 (4%). На двадцатый вопрос «Мне приятно» в основной группе ответили «никогда» - 6 (24%), «почти никогда» - 7 (28%), «часто» - 9 (36%), «почти всегда» - 3 (12%). В группе сравнения ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 1 (4%).

При оценке личностной тревожности на вопрос «У меня бывает приподнятое настроение» в первой группе ответили «никогда» - 5 (20%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 1 (4%). В группе сравнения ответили «никогда» - 7 (28%), «почти никогда» - 7 (28%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 0 (0%). На второй вопрос «Я бываю раздражительным» в I группе ответили «никогда» - 1 (4%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 5 (20%). В группе сравнения ответили «никогда» - 1 (4%), «почти никогда» - 6 (24%), «часто» - 16 (64%), «почти всегда» - 2 (8%). На третий вопрос «Я легко могу расстроиться» в основной группе ответили «никогда» - 4 (16%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 9 (36%), «почти всегда» - 10 (16%). На четвертый вопрос «Я хотел бы быть таким же удачливым, как и другие» в основной группе ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 7 (28%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 2 (8%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 9 (36%). На пятый вопрос «Я сильно переживаю неприятности и долго не могу о них забыть» в основной группе ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 6 (24%), «часто» - 10 (40%), «почти всегда» - 6 (24%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 5 (20%), «почти всегда» - 13 (52%). На шестой вопрос «Я чувствую прилив сил, желание работать» в основной группе ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 3 (12%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 6 (24%). В группе сравнения ответили «никогда» - 4 (16%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 10 (40%), «почти всегда» - 6 (24%). На седьмой вопрос «Я спокоен, хладнокровен и собран» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти

никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На восьмой вопрос «Меня тревожат возможные трудности» в основной группе ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 12 (48%), «почти всегда» - 7 (28%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 12 (48%), «почти всегда» - 6 (24%). На девятый вопрос «Я слишком переживаю из-за пустяков» в основной группе ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 7 (28%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 9 (36%). На десятый вопрос «Я бываю вполне счастлив» в основной группе ответили «никогда» - 6 (24%), «почти никогда» - 7 (28%), «часто» - 9 (36%), «почти всегда» - 3 (12%). В группе сравнения ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 1 (4%). На одиннадцатый вопрос «Я все принимаю близко к сердцу» в основной группе ответили «никогда» - 4 (16%), «почти никогда» - 7 (28%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 3 (12%). В группе сравнения ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 3 (12%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 6 (24%). На двенадцатый вопрос «Мне не хватает уверенности в себе» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На тринадцатый вопрос «Я чувствую себя незащищенным» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На четырнадцатый вопрос «Я стараюсь избегать критических ситуаций» в основной группе ответили «никогда» - 4 (16%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 6 (24%), «почти никогда» - 6 (24%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 9 (36%). На пятнадцатый вопрос «У меня бывает хандра» в основной группе ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 8 (32%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 1 (4%). В группе сравнения ответили «никогда» - 1 (4%), «почти никогда» - 11 (44%), «часто» - 13 (52%), «почти всегда» - 0 (0%). На шестнадцатый вопрос «Я бываю доволен» в основной группе ответили «никогда» - 8 (32%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 4 (16%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 3 (12%), «почти никогда» - 4 (16%), «часто» - 14 (56%), «почти всегда» - 4 (16%). На семнадцатый вопрос «Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня» в основной группе ответили «никогда» - 5 (20%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 7 (28%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 9 (36%). На восемнадцатый вопрос «Бывает, что я чувствую себя неудачником» в основной группе ответили «никогда» - 5 (20%), «почти никогда» - 5 (20%), «часто» - 7 (28%), «почти всегда» - 8 (32%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (25%), «часто» - 11 (44%), «почти всегда» - 9 (36%). На девятнадцатый вопрос «Я уравновешенный человек» в основной группе ответили «никогда» - 1 (4%), «почти никогда» - 2 (8%), «часто» - 19 (76%), «почти всегда» - 3 (12%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 2 (8%), «часто» - 8 (32%), «почти всегда» - 13 (52%). На двадцатый вопрос «Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах» в основной группе ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 3 (12%), «часто» - 9 (36%), «почти всегда» - 11 (44%). В группе сравнения ответили «никогда» - 2 (8%), «почти никогда» - 2 (8%), «часто» - 10 (40%), «почти всегда» - 11 (44%).

В I группе (пациенты со степенью поражения лёгких КТ1) при оценке ситуативной (реактивной) тревожности 2 человека набрали 27 баллов, 6 человек – 28 балла, 1 человек – 32 балла, 3 человека – 35 баллов, 7 человек – 40 баллов, 2 человека – 43 балла, 4 человека –

44 баллов. При оценке личностной тревожности 2 человека набрали 26 баллов, 4 человека – 30 баллов, 2 человека – 33 балла, 1 человек – 34 балла, 2 человека – 38 баллов, 1 человек – 42 балла, 5 человек – 43 балла, 3 человека – 44 балла, 1 человек – 45 баллов, 2 человека – 47 баллов, 2 человека – 49 баллов.

Во II группе (пациенты со степенью поражения лёгких КТ2) при оценке ситуативной (реактивной) тревожности 3 человека набрали 27 балла, 4 человека – 28 баллов, 2 человека – 32 баллов, 1 человек – 40 баллов, 3 человека – 44 баллов, 5 человек – 48 баллов, 2 человека – 51 балл, 1 человек – 54 балла, 2 человека – 55 баллов, 1 человек – 59 баллов, 1 человек – 62 балла. При оценке личностной тревожности 2 человека набрали 27 баллов, 2 человека – 30 баллов, 1 человек – 32 балла, 2 человека – 33 балла, 4 человека – 39 баллов, 2 человека – 44 балла, 1 человек – 45 баллов, 2 человека – 48 баллов, 4 человека – 50 баллов, 1 человек – 51 балл, 1 человек – 53 балла, 2 человека – 57 баллов, 1 человек – 50 баллов.

Обсуждение. При интерпретации полученных результатов установлено, что уровень ситуативной тревожности умеренный у 68% больных I группы и 24% пациентов группы сравнения, высокий уровень ситуативной тревожности был только у 48% больных II группы. Умеренный уровень личностной тревожности у 76% больных основной группы и у 48% больных группы сравнения, высокий уровень личностной тревожности установлен у 16% больных I группы и у 44% больных II группы.

Проведя анализ анкет, мы выявили отличия групп в отношении к своему здоровью и психическому состоянию, оценивая тревожность как состояние и как личное свойство. Данным пациентам необходимо оказывать помощь в формировании чувства уверенности в успешном лечении и исходе. Именно сопоставление результатов по двум показателям (ситуативной и личностной тревожности) в методике Спилбергера-Ханина дает возможность оценить индивидуальную значимость стрессовой ситуации для испытуемого

У пациентов с диагнозом: коронавирусная инфекция COVID-19 (установленная), среднетяжелой формы. Двусторонняя полисегментарная пневмония, средней степени тяжести (КТ2)) преобладает умеренный и высокий уровень тревожности.

Заключение. У пациентов с диагнозом: коронавирусная инфекция COVID-19 (установленная), среднетяжелая форма. Двусторонняя полисегментарная пневмония, средней степени тяжести (КТ2)) преобладает умеренный и высокий уровень ситуативной и личностной тревожности, что необходимо учитывать при проведении дифференцированной психокоррекции для формирования внутренней картины болезни, способствующей эффективному лечению и реабилитации.

Заключение. Результаты исследования показывают, что у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 (установленная), среднетяжелая форма. Двусторонняя полисегментарная пневмония, средней степени тяжести (КТ2) более выражен уровень ситуативной и личностной тревожности.

Список литературы

1. Лазебник А.И. Динамика показателей распространенности суицидов в г. Ижевске и Удмуртской республике на разных этапах переходного периода / XVI Съезд психиатров России. Всероссийская научно- практическая конференция с международным участием «Психиатрия на этапах реформ: проблемы и перспективы», 23-26 сентября 2015 года, г. Казань. СПб.: Издательский отдел ООО «Альта Астра». С.898.
2. Ениколопов С.Н., Бойко О.М., Медведева Т.И., Воронцова О.Ю., Казьмина О.Ю. Динамика психологических реакций на начальном этапе пандемии COVID-19 // Психологическая газета. 28.04.2020 г. URL: <https://psy.su/feed/8182/> (дата обращения 25.05.2020).
3. Любов Е.Б., Зотов П. Б., Положий Б.С. Пандемии и суицид: идеальный шторм и момент истины // Суицидология. 2020. Т. 11. № 1(38). С. 3-38.
4. Молчанова Е.В. Психологические особенности молодежи в условиях мирового экономического кризиса: обзор зарубежных исследований // Мир образования – образование в мире. 2018. № 2(70). С. 37-45.
5. Федосенко Е.В. Жизнь после карантина: психология смыслов и коронавирус COVID-19 // Психологическая газета. 14.05.2020 г. URL: <https://psy.su/feed/8248/> (дата обращения 25.05.2020).

6. Петунова С.А. Психосоциальные особенности отношения к заболеванию у больных туберкулёзом легочной локализации // Вестник психиатрии и психологии Чувашии. 2015. Т. 11, № 4. С. 60-61.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ТЕРАПИИ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО ТУБЕРКУЛЁЗНОГО МЕНИНГИТА

Ходарина Ю.В., Кудрина Д.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Туберкулёз – это тяжелое широко распространённое инфекционное заболевание, которое ежедневно уносит жизни более 4000 человек. Чаще поражает лёгкие, однако не исключена и другая локализация патологического процесса, например, поражение центральной нервной системы. Туберкулёзный менингит характеризуется воспалением мозговых оболочек с развитием преимущественно общемозговой симптоматики. Летальность составляет от 16 до 55%. Поражение ЦНС у инфицированных микобактериями людей чаще встречается при ВИЧ-ассоциированном туберкулёзе. За последние 3 года количество ВИЧ-инфицированных людей в России увеличилось в 1,6 раз, что не могло не повлиять на увеличение заболеваемости ТМ. Расширение диагностических возможностей не помогает своевременно выявлять туберкулёзный менингит в связи с нетипичными клинической картиной и лабораторными данными, что приводит к несвоевременной постановке диагноза и снижению эффективности лечения.

Цель. Изучить особенности течения и принципы лечения туберкулёзного менингита у пациентов с ВИЧ-инфекцией и её влияние на исход ТМ.

Методы. Были проанализированы актуальные исследования, зарубежная и российская литература за период 2017-2021гг. по представленной теме.

Результаты. ВИЧ-ассоциированный туберкулёзный менингит характеризуется отсутствием головной боли и поражения ЧМН, начало заболевания обычно постепенное. Часто у больных отмечается выраженное нарушение сознания и полиорганность патологического процесса. Исследование ЦСЖ выявляет нормоцитоз или очень высокий плеоцитоз, уровень глюкозы в ликворе значительно снижен, микобактерии обнаруживаются редко.

Важным также является лечение ВИЧ-ассоциированного ТМ, выбор режима химиотерапии (РХТ). От четверти до половины пациентов с коинфекцией ВИЧ + туберкулёз страдают от множественной лекарственной устойчивости (МЛУ). Это является основанием для выбора РХТ II, который подразумевает применение не только основных, но и резервных препаратов химиотерапии. Так как инфицированность ВИЧ сопряжена с иммунодефицитными состояниями, необходимым является комбинация ПТП и антиретровирусной терапии, но прием последней необходимо начинать спустя 2-8 недель после начала приёма противотуберкулёзных препаратов.

Обсуждение. Иммуносупрессивные процессы, протекающие у пациентов с ВИЧ-инфекцией, дают начало развитию нетипичных форм ТМ и, соответственно, разнообразию клинико-лабораторной картины, что приводит к несвоевременной диагностике заболевания. Иммунодефицитные состояния, возникающие у ВИЧ-положительных пациентов, могут значительно снижать эффективность ПТП, что требует корректировки самих препаратов и их доз соответствующего РХТ и назначения в комбинации с антиретровирусной терапией.

Заключение. ВИЧ-ассоциированный туберкулёзный менингит является актуальной проблемой, требующей особого внимания и дальнейшего тщательного изучения. Он имеет нетипичное для данной формы течение, что затрудняет своевременную диагностику, требует серьезного и внимательного подхода к подбору комбинации препаратов химио- и антиретровирусной терапии и, к сожалению, часто приводит к гибели пациентов.

Ключевые слова: Туберкулёзный менингит, ВИЧ-инфекция, коинфекция

Актуальность. Туберкулёз – это тяжелое широко распространённое инфекционное заболевание, которое ежедневно уносит жизни более 4000 человек. По данным WHO, только в 2019 году число впервые выявленных случаев туберкулёза в мире составило 10 млн человек, при этом 1,4 млн человек скончались от данной патологии [1]. Туберкулёзная инфекция чаще поражает лёгкие, однако не исключена и другая локализация патологического процесса. Одним из примеров внелёгочного туберкулёза является туберкулёзный менингит (ТМ). Это заболевание характеризуется воспалением мозговых оболочек с развитием преимущественно общемозговой симптоматики. Летальность при ТМ составляет от 16 до 55% по разным данным [2]. Поражение центральной нервной системы (ЦНС) у инфицированных микобактериями людей чаще встречается при ВИЧ-

ассоциированном туберкулёзе. Это обусловлено тем, что вирус иммунодефицита человека повреждает не только иммунокомпетентные клетки, но и нервную ткань [3].

В последние годы в России существенно возрос уровень ВИЧ-инфицированных. Так, по данным UNAIDS (Объединённая программа ООН по ВИЧ/СПИД), РФ занимает третье место в мире по уровню распространённости ВИЧ-инфекции, уступая лишь ЮАР и Нигерии. За последние 3 года количество ВИЧ-инфицированных людей в России увеличилось в 1,6 раз (1,5 млн человек в 2017 году против 2,5 млн человек в 2020 году). Последствием вышесказанного стал рост числа больных ВИЧ-ассоциированным туберкулёзом, сопровождающимся поражением ЦНС.

Несмотря на возросший арсенал диагностических возможностей, туберкулёзный менингит остаётся одним из труднодиагностируемых заболеваний в связи с нетипичными клинической картиной и лабораторными данными [3]. Это приводит к несвоевременной постановке диагноза, и, соответственно, к снижению эффективности лечения.

Цель: Изучить особенности течения и принципы лечения туберкулёзного менингита у пациентов с ВИЧ-инфекцией и её влияние на исход ТМ

Материалы и методы. Были проанализированы актуальные исследования, зарубежная и российская литература за период 2017-2021 гг. по представленной теме.

Результаты. Туберкулёзный менингит имеет определённые особенности клинической картины: продромальный период, как правило, составляет от 1 до 4 недель; интоксикационный и менингеальный синдромы нарастают постепенно; возникает базальная неврологическая симптоматика с поражением 3, 6 и 7, реже – 9, 10 и 12 пар черепно-мозговых нервов (ЧМН). Для ТМ характерно изменение состава цереброспинальной жидкости: повышенная концентрация белка, пониженные уровни глюкозы и хлоридов, лимфоцитарный плеоцитоз. Однако в последнее время вышеуказанные особенности клиники и лабораторных показателей при ТМ утратили своё диагностическое значение, что связано с развитием туберкулёзного поражения мозговых оболочек почти исключительно у ВИЧ-инфицированных пациентов. Нетипичное течение ТМ при ВИЧ-инфекции обусловлено иммуносупрессивными процессами [2].

ВИЧ-ассоциированный туберкулёзный менингит характеризуется отсутствием головной боли и поражения ЧМН, начало заболевания обычно постепенное. Часто у больных отмечается выраженное нарушение сознания и полиорганность патологического процесса. Исследование ЦСЖ выявляет нормоцитоз или очень высокий плеоцитоз, уровень глюкозы в ликворе значительно снижен, микобактерии обнаруживаются редко [4].

Многообразие клинической картины при ВИЧ-ассоциированном ТМ ярко прослеживается в исследовании, проведённом в г. Иркутск. В нём представлены 2 клинических кейса больных с ТМ на фоне ВИЧ-инфекции. Течение менингита в первом случае представлено длительным продромальным периодом (6 месяцев), жалобами на головные боли, тошноту, рвоту, головокружение, несвоевременной постановкой диагноза (спустя полгода от начала заболевания) в связи с отсутствием изменений в лёгких на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки и успехом проводимых лечебных мероприятий со значительным улучшением состояния больной. Второй случай ТМ характеризуется острейшим началом заболевания (в течение нескольких часов), резким угнетением сознания до уровня комы, несвоевременным выявлением туберкулёзной инфекции и летальным исходом. Представленные примеры свидетельствуют о разнообразии вариантов течения ТМ на фоне ВИЧ-инфекции, различной клинико-лабораторной картине заболевания и поздней диагностике патологии.

Терапия ВИЧ-ассоциированного туберкулёзного менингита также отличается от лечения ТМ у ВИЧ-негативных пациентов. Классический подход к терапии ТМ у ВИЧ-негативных пациентов представляет собой назначение комбинации из, как минимум, четырёх наиболее активных лекарственных препаратов (ЛП) химиотерапии – изониазида, рифампицина, этамбутола и стрептомицина. Кроме того, данные препараты назначаются в максимально

возможных дозировках, наиболее предпочтительный путь введения – парентеральный. Эти меры способствуют постоянному поддержанию высокой концентрации противотуберкулёзных препаратов (ПТП) в крови, а также направлены на достижение более быстрого терапевтического эффекта [5].

ВИЧ-ассоциированное же поражение мозговых оболочек туберкулёзными микобактериями диктует свои правила терапии. На данный момент такие пациенты больше подвержены риску сопутствующих заболеваний – вирусных гепатитов, приверженности к наркотическим средствам, психических заболеваний, грибковых и бактериальных инфекций, что обуславливает необходимость назначения индивидуализированных схем лекарственной терапии в соответствии с переносимостью тех или иных препаратов, взаимодействием различных групп ЛП и др[6].

Кроме того, инфицированность ВИЧ сопряжена с иммунодефицитными состояниями, что снижает или вовсе сводит на нет эффективность противотуберкулёзной терапии. Путём решения данной проблемы является комбинация ПТП и антиретровирусной терапии, однако одновременное назначение этих групп ЛП может привести к синдрому восстановления иммунной системы (СВИС), и, соответственно, к обострению туберкулёзного процесса. В связи с этим рекомендуется назначение антиретровирусной терапии спустя 2-8 недель после начала приёма противотуберкулёзных препаратов [6].

Важным пунктом лечения ВИЧ-ассоциированного ТМ является выбор режима химиотерапии (РХТ). В наши дни выявляется всё больше лекарственно-резистентных штаммов микобактерий туберкулёза (МБТ). В связи с этим РХТ I с четырьмя основными ПТП становится не таким эффективным, как прежде. От четверти до половины пациентов с коинфекцией ВИЧ+туберкулёз страдают от множественной лекарственной устойчивости (МЛУ). Это является основанием для выбора РХТ II, который подразумевает применение не только основных, но и резервных препаратов химиотерапии. Если при ВИЧ-ассоциированном ТМ из мокроты выделяются МЛУ микобактерии туберкулёза, то режимом выбора является РХТ IV [4, 6].

Обсуждение. Туберкулёзный менингит на фоне ВИЧ-инфекции развивается в 6 раз чаще, чем у пациентов без нее. Иммуносупрессивные процессы, протекающие у пациентов с ВИЧ-инфекцией, дают начало развитию нетипичных форм ТМ и, соответственно, разнообразию клинико-лабораторной картины, что приводит к несвоевременной диагностике заболевания. Кроме того, необходимо помнить, что иммунодефицитные состояния, возникающие у ВИЧ-положительных пациентов, могут значительно снижать эффективность противотуберкулёзной терапии, что требует корректировки самих препаратов и их доз соответствующего РХТ и назначения в комбинации с антиретровирусной терапии.

Заключение. Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что ВИЧ-ассоциированный туберкулёзный менингит является актуальной проблемой, требующей особого внимания и дальнейшего тщательного изучения. Он имеет нетипичное для данной формы течение, что затрудняет своевременную диагностику, требует серьезного и внимательного подхода к подбору комбинации препаратов химио- и антиретровирусной терапии и, к сожалению, часто приводит к гибели пациентов.

Список литературы

1. World Health Organization. Global tuberculosis report. Geneva: WHO; 2020.
2. Нехаева Г.В., Чистякова Н.Г., Мякишева Т.В., Сахаритова Е.А. Анализ случаев туберкулёзных менингитов у ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных пациентов в Смоленской области // Смоленский медицинский альманах. 2019. №1.
3. Нехаева Г.В., Мякишева Т.В., Чистякова Н.Г. Трудности диагностики менингитов туберкулёзной этиологии у вич-позитивных и вич-негативных пациентов // Смоленский медицинский альманах. 2020. №1.
4. Sahoo H., Garg R.K., Rizvi I., Malhotra H.S., Kumar N., Jain A., Garg R., Kohli N., Verma R., Sharma P.K., Pandey S., Uniyal R. Extra-central nervous system tuberculosis in HIV-uninfected patients of tuberculous meningitis: A prospective evaluation // J Infect Public Health. 2020. №8.
5. Cresswell F.V., Te Brake L., Atherton R., Ruslami R., Dooley K.E., Aarnoutse R., Van Crevel R. Intensified antibiotic treatment of tuberculosis meningitis // Expert Rev Clin Pharmacol. 2019. №3.
6. Purmohamad A., Azimi T., Nasiri M.J., Goudarzi M., Zangiabadian M., Sedighian H., Fooladi A.A.I. HIV-Tuberculous Meningitis Co-infection: A Systematic Review and Meta-analysis // Curr Pharm Biotechnol. 2020. №1.

РАЗДЕЛ «MEDCINE WITHOUT FRONTIERS»

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF FUNCTIONAL INDICES IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AND COMORBID OBESITY

Абакумова С., Корнеев Р.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Background. Obesity is one of the most important risk factors for the manifestation and further deterioration of osteoarthritis (OA). It is well known the relationship between the risk of association and progression of knee osteoarthritis and level of BMI [1, 2, 3].

Objectives. To analyze the limitations physical activity of patients with osteoarthritis (OA) in combination with obesity.

Material and method. 40 patients with OA with the mean age 52.3 ± 10.2 were included in the trial. 80% females and 20% males participated in the study. The diagnosis of osteoarthritis was established according to the criteria of Kellgren and Lawrence. The duration of OA is from 5 to 10 years. Inclusion criteria: informed consent of participation in the study, age over 42 years, mainly knee joint damage (knee OA), The stage according to X-ray is II, no comorbid liver and kidney diseases in the stage of functional decompensation, absent of previous intra-articular injections at least 3 months before the trial. The patients were classified into 2 groups. Patients with OA of group 1 ($n=40$) had comorbid obesity. In group 2 (control) ($n=40$), patients had only OA. Functional activity in the compared groups was assessed using a visual analog scale (pain on VAS), as well as the Lequesne and WOMAC functional indices. **Results.** As a result of the comparative analysis, the values of the pain on VAS, WOMAC and Lequesne in group 2 were 41 ± 1.51 ($p < 0.001$), 89.9 ± 1.49 ($p < 0.001$) and 9.75 ± 0.28 ($p < 0.001$), respectively, and significantly differed from patients with OA and concomitant obesity. The values of the studied parameters in group 1 of patients exceeded the values in the control group by an average of 15-20%.

Conclusion In patients with osteoarthritis in combination with obesity, there was a decrease in the functional activity of the knee joints and increased pain on VAS compared to patients with OA without a comorbid condition.

Reference list

1. Tukker A., Visscher T.L.S., Picavet H.S.J. Overweight and health problems of the lower extremities: osteoarthritis, pain and disability. *Public Health Nutr* 2007; 12:3359-368.
2. Zhang Y., Jordan J.M. Epidemiology of Osteoarthritis. *Clin Geriatr Med* 2010; 26:3:355-369.
3. Manek Nisha J., Hart D., Spector T. D., MacGredor Alexander J. The association of body mass index and osteoarthritis of the knee joint: an examination of genetic and environmental influence. *Arthrit Rheum* 2003; 48:4:1024-1029.

ENDOSCOPIC REMOVAL OF BENIGN TUMORS OF THE TRACHEOBRONCHIAL TREE

Akulenok E.V., Pankova D.I.

Scientific advisor: Davydova A.V.

Smolensk State Medical University

Endoscopic treatment of patients with benign tumour of the trachea and bronchi has become widespread. It is characterized by the speed of access to pathological formations and a relatively low risk and complications during manipulations with the improvement of minimally invasive methods. The aim of the study is to compare the results of treatment for similar clinical cases of benign tumors of the tracheobronchial tree, determining the presence of recurrent growth and the frequency of complications of the intervention. The study of the endoscopic removal of 9 cases of benign tumors of the tracheobronchial tree was performed in the department of endoscopy of the Smolensk Regional Clinical Hospital. On the basis of the primary examination of patients, the tactics of treatment and the selection of anesthesia were determined, taking into account possible intraoperative complications on an individual basis. The choice of technique was based on the histological conclusion and video bronchoscopy materials. 66% of the tumors were removed by loop electroexcision. Among the methods of anesthesia, local lidocaine solution prevailed in 88%. The lumen of the airways was restored in 100% with the maintenance of

adequate ventilation in the group of patients. Recurrent growth and inflammation patterns were not detected in all 9 patients during the control of the tumor removal zone. The study showed good results with a competently applied endoscopic technique for treating patients with benign tumours of airways.

Key words: benign tumors, endoscopic treatment, restoration of patency, diagnosis of tumors, tracheobronchial tree.

Introduction. Interventional bronchoscopy is a support in the scientific fund and clinical practice of physicians - pulmonologists, oncologists, phthisiologists and thoracic surgeons. It makes the possibility to apply the method in the practice of diagnosis and treatment of both benign and malignant tumours. Nowadays, there is an increase in the number of patients with abnormality of patency of the trachea and bronchi, specifically of etiology of tumor, who go to the hospital for medical care [1]. The restoration and maintenance of airways mainly with the help of minimally invasive endoscopic interventions aimed at removing the tumor, stenting of the trachea, etc. are vital in this situation. They can be used both as a preoperative preparation of the patient and as the main method of treatment supplementing drug therapy [2]. Benign tumors of lungs - epithelial in the form of adenoma (75–95% of cases according to WHO), papillary tumours and polyps, and non-epithelial tumours are characterized by slow growth and absence or lethargy of clinical symptoms before complications and relatively rare malignancy. That's why most of them are diagnosed late, when manifestations in the form of obstruction have already developed [3]. It takes 1-2 years from the beginning of the formation of a benign tumour in the trachea until the first respiratory symptoms appear, [4]. Disorder of ventilation of the basal parts of the lungs develops with the tumor obstruction of the central parts of the tracheobronchial tree in 20-30% of cases. And it leads to difficulty of breathing and as a result of reduced quality of life and an unfavorable prognosis of the course of the disease.

In such cases the solution is an interventional tracheobronchoscopy performed by an experienced bronchologist. In order to diagnose benign tumors of the trachea and bronchi, it is necessary to perform a tracheobronchoscopic examination with such medical indications: dry cough, feeling of a foreign body in the throat, embarrassment breathing. A sudden closure of the lumen of the trachea is possible by a tumor growing with the development of asphyxia or the mouth of a large bronchus with hypoventilation or atelectasis of a segment, lobe, or the entire lung [5].

The aim of the study is to assess medical and diagnostic results of benign tumours, neoplasms of tracheobronchial tree. Identify the tactics of treating of patients in similar clinical cases and justify the results of the interventions taking into account the frequency of complications and recurrent growth.

Materials and methods. The study included a group of patients in the amount of 9 people (women - 89%) with benign tumours, neoplasms of tracheobronchial tree. They were examined in the department of endoscopy of the Smolensk Regional Clinical Hospital. They were admitted in 2020. The study for each case was carried out during the period when the patients were on the basis of the department. The data of control bronchoscopy were taken into account one month after the surgery. The analysis of case histories, the inquiry and the examination of patients were carried out. Materials of video broncho-fibroscope and data of histological examination were taken into account. The picture during the primary examination was compared with the tactics of treatment and the choice of anesthesia, as well as the results of endoscopic surgery. Statistical data analysis was carried out in Microsoft 2016.

Results. It was determined that 9 patients of the group had the most common complaints: productive cough (55% of cases), dyspnea (44%), hard breathing (33%), retrosternal pains, feeling of a foreign body, and asthma attacks (11%). Diagnostic videobronchoscopy of patients with taking the material for histological examination was carried out. It was revealed: carcinoid of alveolar structure (22% of patients); atypical carcinoid, hemartoma, planocellular papilloma, fibrotic polyp, tubular adenoma, chondroma of bronchus, ectopy of the salivary gland (11%). All patients of the group in (88% of cases) had local anesthesia with 10% solution of lidocaine, and endotracheal anesthesia was used in 12% of cases. Patients: I., N., B., (46, 34, 32 years old) belonged to the group

of people with carcinoid tumors of tracheobronchial tree. Visualized obstruction of the bronchi with hypoventilation of the lobes was the basis for surgical intervention: 3 patients (33.3%) underwent resection of tumors by loop electroexcision of neoplasia and argon plasma devitalization using a FB-19TV (Pentax) broncho-fibroscope with a diameter of 6.2 mm and a high-frequency electrosurgical system - VIO 300S APC-2 (ERBE). The intervention of the first patient was carried out using endotracheal anesthesia (the frequency of its use was 12% of all cases). The tumors were removed with the help of "rat-teeth" endoscopic forceps. As a result of the intervention, the lumens of the bronchi and ventilation of the lobes were restored. Postoperative bronchoscopy (1-2 months later) under local anesthesia (100% of the group of people with carcinoids) determined the formation of a white scar at the site of tumor removal, recurrent growth. Besides, there were no changes in the mucosa. Respiratory planocellular papilloma with low-grade dysplasia of epithelium of the 1st degree, diagnosed histologically after videobronchoscopy under local anesthesia in patient P., (58 years old), was resected by polypectomy using cold forceps. The base of the formation was monopolar electrocoagulation. A white scar was noted during control bronchoscopy after 5 months. We note the possible complications in the absence of treatment for this patient: rapid growth of papillomas with the involvement of lung tissue and the development of bleeding against the background of insufficient ventilation [6]. Loop electroexcision was also used in patients: M., (55 years old), N., (32 years old), and patient T., (59 years old). Local anesthesia was used.

Endoscopic intervention of the first patient was performed according to the indication: well-vascularized tubular adenoma of the right main bronchus. The result of resection during control bronchoscopy is a white scar and the patient's negation of recurrence of cough attacks. The second case of electroexcision in a patient with ectopy of the salivary gland showed complete restoration of the lumen of airways and the absence of complaints of feeling of foreign body in the throat. The removal of pulmonary hemarthroma of fibro-myxomatous structure in the third patient led to the formation of a non-edematous scar without recurrent growth, relief from dyspnea and chest pain.

Patient: V., (68 years old) with a fibrotic polyp with bleeding in the bronchus of middle lobe, underwent argon plasma hemostasis with the high-frequency electrosurgical system VIO 300S APC-2 (ERBE). This method was used in only one patient out of 9 patients of the group (11% of cases). Recanalization of the bronchus of middle lobe with chondroma of bronchus - endoscopic resection of the formation was also used once - 11% of cases.

Discussions of the study. It is difficult to overestimate the use of argon plasma coagulation to stop bleeding and devitalization of superficial pathological processes in the endoscopic method of removing tumours of tracheobronchial tree. The use of loop electroexcision in 66% of cases directly correlates with the postoperative course and the patient's condition, the absence of manifestations of respiratory failure and recurrent growth of tumours in 100% of cases. Undoubtedly, one of the positive qualities of biopsy for the histological examination by loop electroexcision is a small burned surface of the mucous membrane. In addition, this method allows complete excision of the tumor without severe trauma of nearby tissues, with lower possibility of bleeding into the lumen of airways. From an economic point of view, equipment for loop electroexcision is not expensive, and it means it is available for widespread use in a regional hospital.

Conclusion. To sum it up, loop electroexcision was chosen as a method of treatment for the majority of the admitted patients. Argon plasma hemostasis, monopolar electrocoagulation and bronchial recanalization were applied according to the indications, individually for each case. The use of local anesthesia with 10% solution of lidocaine showed an advantage in frequency of use over endotracheal anesthesia. Thus, the study demonstrated high results of the performed interventions with a competent selection of the method of endoscopic removal and the absence of recurrent growth in the absolute number of cases. All patients of the group had a white scar without signs of inflammation and metaplasia during the control video bronchoscopy at the site of removal. Patency of airways with the restoration of pulmonary ventilation was restored with all interventions. The absence of complaints, the disappearance of specific symptoms of the respiratory system correlates with high efficiency and correctness of the choice of the performed manipulations.

Список литературы

1. Савельев В. С. Руководство по клинической эндоскопии / В.С. Савельев, Ю.Ф. Исаков, Н.А. Лопаткин и др.; под ред. В.С. Савельева, В.М. Буянова, Г.И. Лукомского – Москва: Медицина, 1985. – 544 с.
2. Эндоскопические вмешательства при опухолях трахеи /Е. А. Дробязгин, Ю. В. Чикинев, И. Е. Судовых, И. В. Пешикова// «Вестник хирургии». – 2017. – Том 176. – №4. – С. 18-21.
3. Б. В. Петровский Трахео-бронхиальная хирургия: монография /Б. В. Петровский, М. И. Перельман, Н. С. Королева; «Медицина» - Москва. - 1978. - 296 с.
4. Заболевания и повреждения трахеи: учебно – методическое пособие/ А. А. Тамур, С. И. Леонович. – Минск: БГМУ, 2009. – 66 с.
5. Giovanni GALLUCCIO. Competence in operative bronchoscopy / Galluccio G, Tramaglino LM, Marchese R, Bandelli GP, Vigliarolo R, Corbetta L. - Panminerva Med – 2019. - №61. - P.298-325.
6. H.R. Fortes. Recurrent respiratory papillomatosis: A state-of-the-art review /H.R. Fortes, F.M. von Ranke, D.L. Escuissato, C.A. Araujo Neto, G. Zanetti, B. Hochhegger, C.A. Souza, E. Marchiori. - Respiratory Medicine. – 2017. - № 126. - P. 116-121.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF INTRAOPERATIVE ANALGESIA IN CONDITIONS OF MIXED AND COMBINED ANESTHESIA IN PATIENTS THORACOCERVICAL PROFILE

Manicheva Yu.S.

Yaroslav the Wise Novgorod State University
Faculty of Normal Physiology

The qualitative choice of anesthesia affects not only the effectiveness of intraoperative analgesia, but also the patient's condition and quality of life during the entire intraoperative and postoperative period. As a goal, we set the identification of advantages of combined and mixed anesthesia in surgical interventions of the thoracic profile. The first group consisted of patients (n=18), whose surgical intervention was accompanied by combined anesthesia, and patients of the second group (n=22) - under mixed anesthesia. The following parameters were evaluated: blood pressure, heart rate, volume of infusion therapy, additional administration of vasopressors, additional doses of analgesics. The induction was carried out with fentanyl 5 mg / kg, propofol 2 mg / kg, rocuronium 0.6 mg / kg. Maintenance anesthesia was performed with sevoflurane up to 1.1 MAC. Also, when using combined anesthesia, ropivacaine 0.75% - 10.0 ml was used. Statistical analysis was performed by the STATISTICA 10.0 software. The study did not reveal statistically significant differences in analgesic intraoperative protection in both methods of analgesia. Both methods provide an adequate and high-quality level of intraoperative protection, as well as contribute to a more favorable course of the intraoperative and early postoperative periods.

Keywords: thoracic surgical interventions, combined anesthesia, mixed anesthesia

Relevance of the study: the qualitative choice the choice of the method and type of anesthetic aid is the criterion of successful effectiveness and effectiveness of adequate analgesic intraoperative protection of the patient during the operation, and also helps to improve the quality of life in the early postoperative period and reduce the intensity of acute and chronic pain [1,2].

The purpose of the study: to disclose the features of combined or mixed anesthesia in surgical interventions of the thoracic profile.

Materials and methods. We conducted a study using the method of retrospective analysis of anesthetic records of 40 patients who underwent anesthesia lung lobectomy. The research was based on GOBUZ "NOKB" in the period from March to September 2020. The median age was 63.8 ± 7.53 years. The first group consisted of patients (n = 18), whose surgical intervention was accompanied by combined anesthesia, the second group (n = 22) - under mixed anesthesia. Induction was performed with fentanyl 5 mg / kg, propofol 2 mg / kg, rocuronium 0.6 mg / kg. Maintenance anesthesia was performed with sevoflurane up to 1.1 MPC. Also, when using combined anesthesia, ropivacaine 0.75% - 10.0 ml was used. The following parameters were evaluated: blood pressure (BP), heart rate (HR), volume of infusion therapy, additional administration of vasopressors, additional doses of analgesics. Statistical data processing was carried out using the software package STATISTICA 10.0.

Results and discussion. When evaluating the comparison indicators in the first group under combined anesthesia, the heart rate was 78.1 ± 10.7 beats / min; ADp 115.2 ± 12.6 mmHg; ADp 72.9 ± 7.4 mmHg. In the second group, under mixed anesthesia, the heart rate was 83.8 ± 8.7 beats / min; the ADp was 118.2 ± 13.4 mmHg; the ADp was 74.7 ± 13.5 mmHg. When assessing the Infusion of colloidal solutions: in the group using combined anesthesia- 535.8 ± 234.1 ml; in the group mixed anesthesia- 402.1 ± 5.3 ml. Additional analgesia in the first group was 176.2 ± 93.4 µg; in the second – 116.3 ± 38.9 micrograms. There were no statistically significant differences between the comparison groups in terms of indicators (U-Cr- $p \geq 0.05$).

Conclusions. The study did not reveal statistically significant differences in analgesic intraoperative protection in patients with combined and mixed anesthesia. This proves that both methods provide an adequate and high-quality level of intraoperative protection in thoracic surgical interventions.

Reference list.

1. Жарников А.В., Плеханов А.Н. Сравнительная характеристика эффективности местных анестетиков в условиях спинальной анестезии при операциях на нижнем этаже брюшной полости и нижних конечностях Бюллетень ВШЦ СО РАМН//Клиническая медицина, 2010, №2 (72) – с.45-51. [Zharnikov A.V., Plekhanov A. N. Comparative characteristics of the effectiveness of local anesthetics in spinal anesthesia during operations on the lower floor of the abdominal cavity and lower extremities Bulletin of the VSSC SB RAMS//Clinical medicine, 2010, No. 2 (72) - p. 45-51].
2. Benzo R. Surgery to reduce lung volume: a non-pharmacological approach // Modern opinion in anesthesiology, 2011; 24: p. 44-48.

ESTIMATION OF THE NUMBER OF MAST CELLS AND MACROPHAGES IN INVASIVE EDGE AS ADDITIONAL COLORECTAL CANCER PREDICTION FACTOR

Pershina A.E., Kharchenko A.A.

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Department of Pathological Anatomy

Statistical studies show that colorectal cancer (CRC) occupies one of the leading places among oncological diseases. The study of the tumor microenvironment is a trend in modern scientific oncomorphology. Namely, mast cells (MCs) and macrophages (MFs), as one of the most frequent representatives of the inflammatory microenvironment of the tumor, should be studied.

The aim of the study is to determine the density of distribution of MCs and MFs in the invasive edge of the tumor in case of colorectal cancer and to identify relationships with clinical and morphological factors in predicting the course of the tumor.

The article analyzes the data of patients with diagnosed colorectal cancer in the period from 2013 to 2018. MCs and MFs were detected on paraffin sections by immunohistochemistry using monoclonal mouse antibodies. Statistical processing was carried out using Microsoft Excel.

The results of the study showed that MCs and MFs are widely represented in the tumor microenvironment in the researched material. It was found that the number of MCs in the invasive edge was more than 2 times higher in the group of patients with early death and without metastases to regional lymph nodes than the number of cells in the group of people with metastases. Also, in all groups, there was an increase in the number of MCs in the invasive edge with a decrease in the degree of differentiation. The quantitative indices of mast cells differed the most in the groups with different degrees of tumor differentiation, which can be used in the assessment of tumor progression as an additional prognosis factor.

Keywords: oncological disease; colorectal cancer; microenvironment; mast cells; macrophages.

Relevance. According to developed countries' statistics, colorectal cancer (cancer of the colon and rectum) is one of the leading places in incidence of malignant tumors. The high mortality rate is due to the fact that patients consult the doctor with already advanced forms, because cancer is rarely accompanied by clinical manifestations at the initial stages. The level of modern instrumental diagnostics makes it possible to detect the disease at early stages, which gives reason to consider it as a preventable cancer. In the later stages, 60 to 70% of those in need of medical care are admitted to hospitals. At the same time, the 5-year survival rates for patients with early-stage localized diseases (stages I and II) are close to 90% [1].

Risk factors in the development of the disease. Age. The incidence rate of diagnosed cases of colorectal cancer increases with age, reaching a maximum of 60-75 years.

Genetic predisposition. In most cases (about 95% of cases) the disease is sporadic, in other cases the disease is genetically determined with an autosomal dominant form of inheritance, so the risk of developing the disease increases when colorectal cancer is diagnosed among family members.

Diet. Excessive consumption of animal fats, excess nutrition, alcohol consumption, consumption of food with an insufficient content of plant fiber reduces intestinal peristalsis and creates conditions for the entry of high concentrations of bile acids into the intestinal lumen. This leads to disruption of the normal intestinal microbiome, increases the destruction of bile acids with the formation of carcinogenic and co-carcinogenic final metabolites, and the weakening of intestinal motility slows

down the passage of chyme through the intestinal lumen, which creates better conditions for accelerating the above reactions.

Inflammatory bowel disease. In this case, the role is played by the duration of the disease and the prevalence of the process. For example, ulcerative colitis, Crohn's disease.

Concomitant somatic pathologies. Violation of the exocrine function of the pancreas, diabetes mellitus, obesity, diseases of the biliary system make a certain contribution to the development of sporadic colorectal cancer.

The study of the tumor microenvironment is one of the most actual directions of modern scientific oncomorphology. The interaction of the tumor and the inflammatory microenvironment can lead to a change in the immune response, an increase of tumor resistance to the used therapy and, as a consequence, all this leads to the need to modify the treatment tactics for such patients. The microenvironment of a tumor is represented by a stroma with different cells that play different roles in carcinogenesis.

Mast cells (MCs) and macrophages (MFs) are considered as one of the most frequent representatives of the inflammatory microenvironment of the tumor [3]. MCs activate angiogenesis. There has been found a relationship between MCs and the type of differentiation, size and histological type of tumor [3, 4]. A decrease in the number of MCs during tumor progression may indicate important modifications in the inflammatory microenvironment. However, the final role of MCs in tumor morphogenesis remains unclear and sometimes controversial [2, 3]. The role of MFs, which are often present in tumors, is also not fully understood - they can cause tumor progression and lead to the death of tumor cells. The relationship between the amount of MFs and the stage of the tumor, the degree of its differentiation, invasion, and density of intratumoral vessels was revealed, and it was suggested that the amount of MFs could be associated with tumor progression. Not enough attention has been paid to the study of the prognostic significance of MFs and MCs in the invasive tumor edge in colorectal cancer, and their role in tumor morphogenesis needs further study.

Objective.

To determine the density of distribution of MCs and MFs in the invasive edge of the tumor in colorectal cancer and to identify the relationship with clinical and morphological factors in predicting the course of the tumor.

Materials and methods.

Data from 46 patients with diagnosed colorectal cancer were analyzed, in whom tumor resection was performed in the Voronezh Regional Clinical Oncological Dispensary and the Voronezh Regional Pathological Bureau in the period from 2013 to 2018. Two groups of patients were selected: with early death, during the first year after diagnosis, and a group of patients who lived for more than 5 years from the moment of diagnosis. MCs and MFs were detected on paraffin sections by immunohistochemistry using monoclonal mouse antibodies. MCs were determined using antibodies to chymase and tryptase. MFs were detected using antibodies to CD68 and CD163. The quantitative assessment of MCs was carried out in the stroma of the tumor itself and in its invasive edge. The obtained results were photographed and their morphological assessment was carried out. Statistical processing was performed using Microsoft Excel.

Results and discussion.

MCs and MFs were widely presented in all researched cases. The unevenness of distribution of MFs and MCs was that the largest number of them was found in the invasive edge of the tumor, but their representation in the tumor itself was sometimes insignificant. There was no significant difference between patients with different survival rates in the studied groups. The number of MCs in the invasive edge in the group with early death in patients without metastases to regional lymph nodes was more than 2 times higher than the number of cells in the group of people with metastases (4.5 ± 0.4 and 2.1 ± 0.3 , respectively). Also, there was an increase in the number of MCs in the invasive edge with a decrease in the degree of differentiation (highly differentiated, moderately differentiated, poorly differentiated adenocarcinoma) in all groups: in the group with early death,

this indicator was 2.1 ± 0.2 , 3.5 ± 0.3 and $11, 4 \pm 0.4$; in the group with a five-year survival rate of 1.6 ± 0.2 , 2.4 ± 0.2 , and 3.6 ± 0.4 , respectively.

Conclusion.

MCs and MFs are widely represented in the tumor microenvironment in the researched material. The quantitative indices of mast cells differed the most in groups with different degrees of tumor differentiation (an increase in the number of MCs in the invasive edge with a decrease in the degree of differentiation), which can be used in estimating of tumor progression as an additional prognosis factor [4]. It is required to continue further studies of the role of MFs and MCs in the morphogenesis of colorectal cancer, taking into account intercellular interactions.

Reference list

1. Filin A. A., Sizov A. A., Chupandina E. E., et al. Analysis of tumor volume dynamics in colorectal cancer. *Journal of Anatomy and Histopathology*. 2018; 7(4): 81-87.
2. Filin A. A., Kozhevnikova E. E. The role of inflammatory microwave in forecasts of colorectal cancer. *Applied and it research in medicine*. 2017. Vol. 20. no. 4. pp. 125-129.
3. Zibirov R. F., Moserov S. A. Characterization of the tumor cell microenvironment. *Oncology. P. A. Herzen Journal*. 2018. Vol. 7. No. 2. S. 67-72.
4. Filin A. A., Kozhevnikova E. E., Bugrimov D. Yu., etc. Mast cells in colorectal cancer: a possible prognostic marker? In the collection: *Postgenomic technologies: from theory to practice. Collection of scientific materials of the 5th International Scientific Conference*. 2019. P. 91-92.

ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATUS AND CYTOKINE PROFILE OF PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Tokmachev R.E., Glavatskikh Y.O.

Voronezh state medical university named after N.N. Burdenko of the Ministry of health of the Russian Federation

Department of Faculty Therapy

The increase of life expectancy of both cardiovascular patients and people in general, has been accompanied by an increase in the proportion of patients with chronic heart failure (CHF). CHF decompensation plays a leading role, among the reasons of hospitalization in cardiology departments, especially among patients older than 65 years old. CHF patients are conceded to suffering from COPD, the percentage ratio is between 25 to 42 %. The high comorbidity of CHF and COPD and the increased risk of adverse outcomes in such a combination of pathologies requires further study of the mechanisms of CHF progression, improvement of diagnostic methods and principles of treatment of this category of patients.

Linked to the identification of three categories of patients with CHF (with preserved, mid-range and reduced left ventricular ejection fraction (LVEF)) is particularly relevant to the study of the effect of systemic inflammation on the clinical flow, functional status and prognosis of patients with comorbide current COPD and CHF with different LVEF.

Methods. The study involved 240 patients aged 40-80 years diagnosed with ischemic CHF. According to the presence of COPD, the patients were divided into four subgroups: patients with CHF with preserved ejection fraction (CHFpEF) (n=69), patients with CHF with reduced ejection fraction (CHFrEF) (n=91), patients with COPD and CHFpEF (n=36), patients with COPD and CHFrEF (n=44). Since inclusion in the study, patients have been examined weekly by researchers to monitor the absence of symptoms of CHF decompensation and COPD exacerbation. After 12 weeks, the participants were examined (clinical, laboratory and instrumental methods). Laboratory methods of investigation included determination of serum levels of NT-proBNP, Nhs-CRP, IL-1 β , IL-6, TNF- α . Tolerance of physical activity was determined by a complex of cardiorespiratory analysis, which included analysis of 6 minute walking distance (6MWD), and a monitoring system for patients with chronic heart failure.

Results. The average level of NT-proBNP in patients with CHFrEF (subgroup 2) 1171 within 191 ng/l was significantly higher than in patients with CHFpEF (subgroup 1) - 813 within 127 ng/l. The NT-proBNP blood serum level of patients with COPD and CHFrEF (in the fourth subgroup) was also higher than patients in the third subgroup with COPD and CHFpEF.

The level hs-CRP known as the biomarker of endogenous inflammatory processes in HFpEF patients was 3.7 within 0.62 mg/l, while in CHFrEF patients it was statistically less significant - 2.6 within 0.59 mg/l (p0.001). The level hs-CRP in the fourth subgroup (patients with COPD and CHFrEF) was 4.4 within 0.74 ng/L, which was also lower than the 4.9 within 0.85 ng/L patients in the third subgroup with COPD and HFpEF. The analysis of cytokine

status indicators showed an increase in the level of proinflammatory cytokines in all subgroups studied, both in the isolated CHF and in the comorbide current CHF and COPD. The content of IL-1 β , IL-6, TNF- α proved to be significantly higher in combined pathology. A higher level of IL-1 β , IL-6, TNF- α , hs-CRP in the CHFpEF and CHFpEF and COPD (subgroups 1 and 3) than in the reduced EF (subgroups 2 and 4) may reflect the significance of the contribution of systemic inflammation to the development and progression of HF.

Conclusion. CHFpEF patients have higher levels of hs-CRP, pro-inflammatory cytokines compared to CHFrEF patients, reflecting a more pronounced subclinical inflammation and the importance of the immuno-inflammatory component's contribution to the early stages of CHF. The combination of COPD and CHF amplifies systemic inflammation and myocardial remodeling processes, determined by the level of NT-proBNP, in comparison with the isolated flow of CHF. A negative impact of COPD on the functional status of CHF patients with different LVEF has been established, which is reflected by lower 6-minute walk test and 6MWD/6MWD(i) values and higher desaturation.

Key words: Chronic heart failure; chronic obstructive pulmonary disease; NT-proBNP; cytokine profile;

Relevance. The increase of life expectancy of both cardiovascular patients and people in general, has been accompanied by an increase in the proportion of patients with chronic heart failure (CHF). CHF decompensation plays a leading role, among the reasons of hospitalization in cardiology departments, especially among patients older than 65 years old.

CHF patients are conceded to suffering from COPD, the percentage ratio is between 25 to 42 %. The high comorbidity of CHF and COPD and the increased risk of adverse outcomes in such a combination of pathologies requires further study of the mechanisms of CHF progression, improvement of diagnostic methods and principles of treatment of this category of patients.

The research objective. Linked to the identification of three categories of patients with CHF (with preserved, mid-range and reduced left ventricular ejection fraction) is particularly relevant to the study of the effect of systemic inflammation on the clinical flow, functional status and prognosis of patients with comorbide current COPD and CHF with different LVEF.

Methods. The study involved 240 patients aged 40-80 years diagnosed with ischaemic CHF, who were included in the regional register of CHF patients in Voronezh oblast (of whom 134 were men and 106 women, average age 71.4 within 8.4 years).

According to the presence of COPD, the patients were divided into two groups: the first group (n=160) - patients with isolated CHF (86 men and 74 women, average age - 73.2 within 8.8 years), who had no evidence of diseases of the bronchial system (including COPD), the second group (n=80) patients with comorbide current CHF and COPD of these, 48 are men (60.0%) and 32 are women (40.0%), the average age is 67.5 within 5.9 years.

Since inclusion in the study, patients have been examined weekly by researchers (a cardiologist and a pulmonologist) to monitor the absence of symptoms of CHF decompensation and COPD exacerbation. After 12 weeks, the participants were examined (clinical, laboratory and instrumental methods). Laboratory methods of investigation included determination of serum levels of brain natriuretic peptide (NT-proBNP), High-sensitivity C-reactive protein Nhs-CRP, IL-1 β , IL-6, TNF- α .

Tolerance of physical activity was determined by a complex of cardiorespiratory analysis, patented in 2016 by the Department of Faculty Therapy of VSMU named after N.N.Burdenko of the ministry of health of Russian Federation and a monitoring system for patients with chronic heart failure.

Complex of cardiorespiratory analysis consist of a cane for measuring 6 minutes of walking distance, infrared pulse oximetry sensor, data control unit and controller

The distance covered for 6 minutes (6MWD) was measured in metres and compared with the proper 6MWD (i). The 6MWD (i) value was calculated using the following formulas, which take into account age, body mass index (BMI): 6MWD (i) = 1140 – 5,61 x BMI – 6,94 x age (for men), 6MWD (i) = 1017 – 6,24 x BMI – 5,83 x age (for women). The laboratory methods determine NT-proBNP, NT-CRP, IL-1 β , IL-6, TNF- α .

The results and discussion. The average level of NT-proBNP in patients with HFmrEF (class 2) 1171 within 191 ng/l was significantly higher than in patients with HFpEF (class 1) - 813 within

127 ng/l. The NT-proBNP blood serum level of patients with COPD and HFmrEF (in the fourth subgroup) was 1876 within 254 ng/l, which was also higher than in patients with the third subgroup with COPD and HFpEF 1228 within 206 ng/l. This may indicate that the biomarker does not lose sensitivity in the case of the combined COPD and CHF currents.

The level hs-CRP known as the biomarker of endogenous inflammatory processes in HFpEF patients was 3.7 within 0.62 mg/l, while in HFmrEF patients it was statistically less significant - 2.6 within 0.59 mg/l ($p=0.001$). The level hs-CRP in the fourth subgroup (patients with COPD and HFmrEF) was 4.4 within 0.74 ng/L, which was also lower than the 4.9 within 0.85 ng/L patients in the third subgroup with COPD and HFpEF.

The analysis of cytokine status indicators showed an increase in the level of proinflammatory cytokines in all subgroups studied, both in the isolated CHF and in the comorbide current CHF and COPD. The content of IL-1 β , IL-6, TNF- α proved to be significantly higher in combined pathology.

A higher level of IL-1 β , IL-6, TNF- α , hs-CRP in the HFpEF and HFpEF and COPD (subgroups 1 and 3) than in the reduced EF (subgroups 2 and 4) may reflect the significance of the contribution of systemic inflammation to the development and progression of HF.

Furthermore, higher levels of pro-inflammatory cytokines were observed in patients with comorbide current of COPD and CHF compared to patients with isolated CHF current, which demonstrates amplification of systemic inflammation (hs-CRP, pro-inflammatory cytokines) and, accordingly, the close pathogenetic relationship between the two pathologies.

The functional status of patients included in the study was assessed through a complex of cardiorespiratory analysis and a system for monitoring patients with heart failure. Thus, the distance covered in 6 minutes between patients with comorbide current of COPD and CHF, regardless of EF, was less than in patients with isolated current of cardiac pathology ($p_1=0.04$; $p_2=0.03$). This can be attributed to a combination of obstructive and restrictive breathing disorders.

An evaluation of the 6MWD/ proper 6MWD(i) ratio showed that patients with comorbide pathology had a significantly lower average than patients with isolated CHF regardless of EF. In previous studies, we have found that in patients with COPD, the decline in physical activity appears to be due not only to resting pulmonary dysfunction, but also to a number of other factors. For example, patients with COPD often experience a reduction in fat-free body mass (i.e., muscle mass), which is a consequence of systemic inflammation. In turn, this study showed that the comorbide current of CHF and COPD is associated with a higher activity of proinflammatory cytokines (TNF- α , IL-1, IL-6) than the isolated CHF. Consequently, it can be assumed that one of the components that reduce the tolerance of physical activity of such patients is the activation of systemic subclinical inflammation, which leads, inter alia, to a reduction in the muscle mass of the body.

The heart rate values, both before and immediately after completion of 6-minute walk test, were not reliably different for patients in the subgroups studied.

However, saturation SpO₂ immediately after the behavior of the 6-minute walk test regardless of the EF was faithfully lower in patients with CHF and COPD.

In turn, patients in subgroups 3 and 4 (comorbide patients with COPD and CHF) had higher Borg scores, reflecting the degree of shortness of breath after the 6-minute walk test.

Conclusion.

HFpEF patients have higher levels of hs-CRP, pro-inflammatory cytokines compared to HFmrEF patients, reflecting a more pronounced subclinical inflammation and the importance of the immuno-inflammatory component's contribution to the early stages of CHF.

The combination of COPD and CHF amplifies systemic inflammation and myocardial remodeling processes, determined by the level of NT-proBNP, in comparison with the isolated flow of CHF.

A negative impact of COPD on the functional status of CHF patients with different LVEF has been established, which is reflected by lower 6-minute walk test and 6MWD/6MWD(i) values and higher desaturation.

Reference list

1. Drobysheva E.S., Tokmachev R.E., Budnevsky A.V., Kravchenko A.Y. PREDICTIVE VALUE OF CARDIAC CACHEXIA IN CHRONIC HEART FAILURE. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2016;15(4):80-83. (In Russ.)
2. Tokmachev R.E., Kravchenko A.Y., Budnevsky A.V. CHRONIC HEART FAILURE WITH METABOLIC SYNDROME: OPTIMIZATION OF MEDICAL AND PREVENTIVE MEASURES. *Systems analysis and management in biomedical systems*. 2017;16(3):493-502 (In Russ.)
3. Budnevsky A.V., Kravchenko A.Y., Tokmachev R.E., et al. Diagnostic, prognostic and therapeutic potential of 6-minute walk test in patients with heart failure. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(6):2460. (In Russ.)
4. Tokmachev R.E., Kravchenko A.Y., Budnevsky A.V., et al., 2020. sST2 Protein Serum Levels in Patients with Chronic Heart Failure. *International Journal of Biomedicine*, 10(4), pp.342-346.

ENLIGHTENMENTS OF THE SPIRIT OF GREAT MEDICINE TO THE IMPROVEMENT OF MEDICAL ETHICS OF CONTEMPORARY MEDICAL STUDENTS

Zhang Chen

School of Marxism, Harbin Medical University, ideological and political education

Abstract: "Big doctor" is a synonym for doctors with both integrity and ability. "Spirit" can be understood as a belief, so the promotion of medical ethics of medical students is an indispensable link in today's medical college education, conducive to medical students to establish a correct career outlook, but also conducive to the construction of high-quality medical talent team. Starting from the spirit of big medicine, transforming spirit into theory to guide study reflects that it is necessary to combine the spirit of big medicine with the education and teaching of medical professional courses. This paper combines the spirit of big medicine to explore the necessity and path of improving the cultivation of medical ethics of medical students and gets some enlightenment.

Key words: the spirit of big doctors; Medical students; Medical ethics accomplishment

The connotation of the spirit of big medicine. In the era of rapid development of global Internet information technology, it is still necessary to carry forward the spirit of great medicine, which refers to the spiritual qualities of medical scientists with lofty medical ethics and excellent skills. People with the spirit of big medicine not only refer to experts, scholars and professors in the field of medicine, but also refer to ordinary doctors who can solve the pain of patients, empathize with patients and care for patients. In the process of medical ethics education for medical students, it is necessary to integrate the spirit of big medicine into it, so that medical university students can be fully influenced by the spirit of big medicine, and learn and practice medical ethics such as sincerity, benevolence and friendliness, saving the world, diligence and prudence, and respect for fellow doctors insubly. In the real time to work, for the post can be qualified as soon as possible, to ensure a good doctor-patient relationship is of great significance to promote the development of medicine.

The necessity of great medical spirit to improve the medical ethics of contemporary medical students

It is beneficial to the cultivation of medical students' sense of responsibility

The medical and health industry is a special window for social services. When each medical student enters a medical university, he/she will remember the oath of medical students that health is related to and life is dependent on each other, and no industry can take on the responsibility of saving the dying and healing the wounded, curing and saving people. Medical workers in medical posts insist on putting the health and life safety of others in the first place. In the battle against the COVID-19 epidemic, the medical workers showed their spirit of fearlessness in the face of danger, facing up to difficulties, devotion to their duties, and dedication, which won widespread praise from the society. The medical spirit of doctors coincides with the value orientation of humanism and respect for life advocated by the society. The long-formed medical ethics and medical ethics are not only of historical significance, but also of practical significance for improving the medical ethics of current medical students. Facing the students who have just entered medical colleges, it is very important to integrate the spirit of big medicine into the classroom, curriculum and practice, which is helpful for medical students to establish correct values and keep improving professional outlook.

It is beneficial to the construction of medical student talent team

Medical students in school, the medical colleges in stressing the cultivation of professional knowledge at the same time, also will use a variety of ways to strengthen the construction of medical students medical ethics thought, when students clear the major and future career is so sacred and solemn, swear by medical students, recite the hippocratic oath, learn medical declaration of Geneva, the responsibility consciousness will be constantly strengthened ^[1]. But circumstances adverse factors such as hedonism, money worship, and there are a few medical personnel tempted, medical service consciousness, lack of professional dedication, excessive medical treatment, the waste of health resources, etc, not only affected the health care industry and the vast majority of the reputation of the medical staff, also has bad effects on the present medical students, and made some students lost or lack of the spirit of striving to invest time and energy on study; On the other hand, medical personnel and patients have unequal cognition of medical information. Some medical personnel have excellent professional skills but weak doctor-patient communication ability. Patients will have dissatisfaction with medical personnel, and the relationship between doctors and patients will be damaged under the influence of many factors. To learn and inherit the medical ethics expressed in the "spirit of big medicine", and provide high-quality medical and health professionals with high technical level and medical ethics for the medical and health industry.

It is beneficial to transform the spirit of big medicine into theoretical guidance for learning

The "spirit of medicine" refers to the concept of passing on the spirit of medicine to medical students and passing on the spirit of medicine based on the example of medical pioneers. Each medical school has its own development process. Each shining doctor, their deeds are also with the development of the school, and their outstanding contributions are deeply imprinted in the hearts of the students. Theoretically transform the preciseness, benevolence, persistence and dedication conveyed by the spirit of great medicine. Let medical students realize from the idea that learning is to work hard, in terms of grades, passing is not enough, we must continue to in-depth research. Only a solid grasp of medical knowledge and professional skills, in order to accurately diagnose and treat diseases, for patients to relieve pain; Only by following the example of famous doctors and setting up the spirit of treating patients without fear of hardship and single-minded treatment, can a doctor be called a real doctor ^[2].

The Way of the Spirit of Big Medicine to Improve the Cultivation of Medical Ethics of Contemporary Medical Students

Combined with specialty, carry out characteristic medical ethics education courses

Medical colleges and universities should pay attention to classroom teaching. On the one hand, they should pay attention to permeating the medical humanistic spirit and lofty medical ethics thought contained in the spirit of great doctors into classroom teaching. On the other hand, the medical professional courses to show humanistic feelings, value elements of specialized courses and specialized course teachers should fully mining will big medical spirit into the whole process of medical students education, promote the "big medical spirit" into the classroom activities, forms and through various channels to promote the traditional culture medical ethics education workshop, the medical ethics education for medical students "first class" ^[3]. For example: in the "physiology" class about the "metabolism" in the "invisible sweat" this knowledge point, can introduce the proof of this argument is, the Italian physiologist Santorio designed a chair scale similar to the cabin. He eats, works and sleeps during midterm. The systematic measurement of their own weight fluctuations and the amount of urine and feces, the result of 30 years of experiments. By telling the hard process of scientists' pursuit of truth, students will be trained to seek truth from facts, be pragmatic, pioneering and innovative, not afraid of difficulties, and have the courage to explore the scientific spirit.

Actively carry out practice activities with the characteristics of "medicine + medical ethics"

Medical colleges and universities should organize students to carry out various social practice activities, so as to interpenetrate the contents of medical ethics education and practical teaching. Organize students to participate in the medical ethics education base or the famous doctor exhibition

hall of the school history hall, lead students to visit on the spot, further expand the influence and coverage of the medical ethics culture and thoughts, and build the characteristic brand of medical ethics education for medical students; Around student associations and interest groups, students are organized in batches to carry out medical and health knowledge publicity in communities, nursing homes, welfare homes, rehabilitation centers and other places regularly. From small classes in schools to large classes at the grassroots level, students can apply what they have learned and closely combine the requirements of medical students' professional ethics with social practice. In combination with the "most beautiful medical personnel" around the forum, so that students take the initiative to learn their noble medical ethics, and understand that the quality of medical ethics is around; Students can also participate in service practice activities in holidays or spare time to enhance the sense of responsibility and honor of medical students, and cultivate students' benevolence and noble moral emotions. In the professional clinical internship, practice and training, teachers should also be good at giving guidance, so that medical students can have sympathy, comfort and care in the contact with patients, so as to enhance the moral education function of medical professional courses ^[4] and create the characteristic practice of "Medicine + Medical Ethics" in medical colleges.

Through new technology, the spirit of big medicine can be visually expressed

With the development of information technology, teaching methods are constantly being innovated, and the introduction of multimedia technology makes the modern classroom more vivid. With the deep development and integration of computer technology, communication technology, virtual reality technology and the Internet, human's practical activities have expanded from physical space to virtual space. Has transpired in the past who can undertake visualization using virtual simulation technology, and as a means of medical ethics education of medical students, break through the traditional classroom of time and space limit, make the medical students can through the VR technology and large medical doctors across time and space, to make it more close knowledge and deep understanding, strengthen the engagement and experience, students in the immersion teaching in the classroom as if, as it were, to enhance the vitality of the education courses and interesting. In addition, virtual dialogue scenes and questions can be designed, so that medical students can fully immerse themselves in VR and do in-depth thinking and research on the issues they are interested in. The spirit of CUHK can be visually expressed in a new mode imperceptibly.

In short, the more advanced the level of medical technology, the more important it is to improve the medical ethics of medical students. Medical colleges and universities should fully tap the essence of their own medical spirit, with the help of classroom courses as a platform -- for practical activities as a feature -- take VR technology as a means to constantly improve the medical ethics of contemporary medical students, so that they become noble medical ethics, exquisite medical talents.

A NANO-LOADED GEL SYSTEM FOR IMPROVING BCG EFFICACY OF BLADDER CANCER BY MEDIATING MACROPHAGE POLARIZATION

Jiuwei Chen, Pengyu Guo, Lu Wang, Wanhai Xu

Urology Surgery Department, The Fourth Hospital of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang 150001, PR China

There were an estimated 549,393 newly diagnosed cases of bladder cancer and 199,922 deaths in 2018 worldwide. Despite advances in diagnosis and treatment, incidence rates and mortality have not significantly changed over the past decades. Some meta-analyses have demonstrated that bacillus Calmette-Guérin (BCG) therapy delays and potentially lowers the risk of tumor progression and have confirmed the superiority of BCG for prevention of tumor recurrence in bladder cancer. While intravesical BCG has remained the mainstay of therapy for intermediate and high-risk non-muscle-invasive bladder cancer. Unfortunately, many patients fail to respond to BCG intravesical immunotherapy and relapse. Nanoparticles were extensively studied for the last two decades and the plethora of discoveries have instigated scientists to investigate their dynamic roles in several diseases especially in cancer. However, there is much more to learn about the role of nanoparticles as drivers of

malignant cell evolution in relation to macrophage polarization in the tumor microenvironment (TME). A substantial number of studies have demonstrated that nanoparticles can regulate the tumor-associated macrophages (TAMs) based on their ability to drive M1-like or M2-like polarization. Here, we have developed an immunotherapeutic nano-loaded gel system that converts bystander M2-like TAMs to M1-like TAMs, induces a pro-inflammatory TME and finally boosts BCG immunotherapeutic activity during bladder cancer treatment. The nano-loaded gel system will provide a new sight to treat bladder cancer as the supplement of BCG immunotherapy.

Keywords: bladder cancer, Bacillus Calmette-Guérin, Nanoparticle, Gel, Macrophage polarization, Immunotherapy.

Bladder cancer is the 10th most common form of cancer worldwide, with an estimated 549,000 new cases and 200,000 deaths in 2018 worldwide [1]. Intravesical BCG has remained the mainstay of therapy for intermediate and high-risk non-muscle-invasive bladder cancer [2]. Three RCTs have confirmed the superiority of BCG for prevention of tumor recurrence while two meta-analyses have demonstrated that BCG therapy delays and potentially lowers the risk of tumor progression [3]. Although 80% of patients have an initial complete response to induction BCG, more than half of patients have recurrence and progression within the first year, and many will develop BCG-unresponsive disease [4].

To date, various nanoparticles have been developed for cancer immunotherapy. Immunotherapy has revolutionized the field of cancer therapy due to its unprecedented efficacy in tumor prevention. The U.S. Food and Drug Administration (FDA) has approved several immune checkpoint inhibitors, including antibodies blocking cytotoxic T-lymphocyte antigen 4 (CTLA-4), programmed cell death protein 1 (PD-1), and programmed cell death protein 1 ligand (PD-L1). However, immune checkpoint blockade only benefits a subset of patients, largely due to the low immunogenicity of tumors and immunosuppressive tumor microenvironment (ITM). Tumors maintain a complex and heterogeneous ITM with various cells, cytokines, and immune checkpoints to induce aberrant regulatory pathways. Immunosuppressive cells and cytokines act as accomplices of the tumor cells [5].

Tumor-associated macrophages (TAMs) account for a substantial fraction of tumor-infiltrating immune cells. TAMs differentiate into separate functional phenotypes, denoted classically activated macrophages (the M1-like phenotype) and alternatively activated macrophages (the M2-like phenotype). The M1-like TAMs overexpress major histocompatibility complex class I and class II molecules, which play critical roles in antigen presentation. Conversely, M2-like TAMs exert pro-tumorigenic activities and respond to different tumor determining factors. Infiltration of M2-like TAMs frequently correlates with tumor invasion, metastases, angiogenesis, T cell suppression and poor clinical outcome. Thus, targeting M2-like TAMs could be critical to alter the TME into a more permissive environment for the function of immune cells [6].

Here, we have developed an immunotherapeutic nano-loaded gel system that converts bystander M2-like TAMs to M1-like TAMs, induces a pro-inflammatory TME and finally boosts BCG immunotherapeutic activity during bladder cancer treatment. The nano-loaded gel system will provide a new sight to treat bladder cancer as the supplement of BCG immunotherapy.

Methods. Nanoparticle synthesis

Iron oxide (Fe₃O₄) nanoparticles were synthesized via a coprecipitation process of Fe (III) and Fe (II) with ammonium hydroxide reported previously [7] with minor modifications. Briefly, FeCl₃·6H₂O (11.60 g) and FeCl₂·4H₂O (4.30 g) were dissolved in 400 mL of deionized water under nitrogen gas protection with vigorous stirring at 85°C. Subsequently, about 20 mL of ammonium hydroxide solution was added to the solution and stirring was continued till black precipitate was formed. The precipitate was then washed twice with ethanol and several times with distilled water till neutral pH was obtained. The prepared iron oxide nanoparticles were redispersed in deionized water with vigorous stirring at 85°C, a portion of PEI solution was added into the suspension, the mixture was stirred for 30 min at 85°C under a nitrogen gas atmosphere. The magnetic nanoparticles were isolated by ultracentrifugation at 12,000 rpm for 10 min at 4°C and washed three times with deionized water.

Cell culture

Cells were cultured in the indicated medium at 37 °C and 5% CO₂. RAW 264.7 and MB49 were cultured in Dulbecco's Modified Eagle Medium supplemented with 10% heat-inactivated fetal calf serum. After adding the nanoparticles, a standard CCK-8 assay was used to assess cell viability. After 48 hours of co-culture, no significant cytotoxicity was observed at the maximum concentration that kept the solution stable and uniform (PEI@Fe₃O₄ at 1.0 µg/ml) for more than one month. In order to obtain better experimental results, the following experiments were also carried out at this concentration.

Macrophage polarization

Transcriptional analysis was performed after 24 hours of drug treatment. RAW264.7 cells were treated with nanoparticles at a concentration of 1.0 µg/ml. Treatment with media alone, IL4 (10 ng/mL; PeproTech, 214-14), or LPS (100 ng/mL; Sigma, L2630) and IFN-γ (50 ng/mL; PeproTech, 315-05) served as internal controls for M0, M2-like and M1-like transcription profiles, respectively. RNA was isolated (QIAGEN, 74106), subject to reverse transcription (Thermo Fisher, 4368814) and qPCR (Thermo Fisher, 44-445-57) for analysis of *hprt* (Thermo Fisher, Mm01545399_m1), *nos2* (Thermo Fisher, Mm00440502_m1), and *mrc1* (Thermo Fisher, Mm00485148_m1). Data are presented as the fold change ($\log_2(\Delta\Delta CT)$) in gene expression relative to *hprt* between treatment and M2-like control conditions.

In vivo tumor models and treatment

Female C57BL/6 mice (4 weeks) were purchased from the Vital River Laboratory Animal Technology Co. Ltd. (Beijing, China). Mice were anesthetized using isoflurane, and then 3 ml filtered sterile air was injected subcutaneously into their backs to create a 2.5 × 2 cm air pouch, followed by injection of 1 ml sterile air on alternate days to preserve the air pouch size. After five days, MB49 cells (1 × 10⁶) in 50 µl PBS were seeded on the inner face of the pouch wall. Tumor size was measured using vernier calipers, and calculated using formula: (length × width²)/2. Mice with tumor volume of ~100 mm³ were selected for further experiments. For treatment experiment, the nano-loaded gel system (500 µl, ≥5 mice for each group, a mixture of nanoparticles, BCG and Gellan-Gum) were injected into the pouch (once a week, in total 3 times per mice) as a replacement of intravesical BCG. After 4 weeks of treatment, the pouch was emptied for better measurement of tumor size.

Results and discussion. To explore the function of PEI@Fe₃O₄ nanoparticles, we examined expression of canonical M1-like (*nos2*) and M2-like (*mrc1*) genes in RAW264.7 cells. After 48 hours of co-culture, RAW264.7 cells exhibited an increase in expression of *nos2* and decrease expression of *mrc1* relative to untreated controls. In sum, PEI@Fe₃O₄ is an effective modulator of macrophage phenotype.

Conclusion. In summary, we have developed a nano-loaded gel system for bladder cancer immunotherapy strategy, which could facilitate reversal of the immunosuppressive TME and boost BCG immunotherapeutic activity. Our gel system will provide a new sight to treat bladder cancer as the supplement of BCG immunotherapy.

Reference list

1. Bray, F; Ferlay, J; Soerjomataram, I; et al. *Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries.* [J]. *CA Cancer J Clin.* 2018, 68(6):394-424
2. Babjuk, M; Burger, M; Compérat, EM; et al. *European Association of Urology Guidelines on Non-muscle-invasive Bladder Cancer (TaT1 and Carcinoma In Situ) - 2019 Update.* [J]. *Eur Urol.* 2019, 76(5):639-657
3. Lenis, AT; Lec, PM; Chamie, K; et al. *Bladder Cancer: A Review.* [J]. *JAMA.* 2020, 324(19):1980-1991
4. Boorjian, SA; Alemozaffar, M; Konety, BR; et al. *Intravesical nadofaragene firadenovec gene therapy for BCG-unresponsive non-muscle-invasive bladder cancer: a single-arm, open-label, repeat-dose clinical trial.* [J]. *Lancet Oncol.* 2021, 22(1):107-117
5. Li, L; Yang, Z; Chen, X; *Recent Advances in Stimuli-Responsive Platforms for Cancer Immunotherapy.* [J]. *Acc Chem Res.* 2020, 53(10):2044-2054
6. Chen, Q; Wang, C; Zhang, X; et al. *In situ sprayed bioresponsive immunotherapeutic gel for post-surgical cancer treatment.* [J]. *Nat Nanotechnol.* 2019, 14(1):89-97

7. Li, L; Gao, F; Jiang, W; et al. Folic acid-conjugated superparamagnetic iron oxide nanoparticles for tumor-targeting MR imaging. [J]. Drug Deliv. 2016, 23(5): 1726-3

PROGNOSTIC INFLAMMATORY INDEX PREDICTS THE PROGNOSIS OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER: BASED ON A LARGE CHINESE RETROSPECTIVE COHORT

Jinming Fu¹, Lei Zhang¹, Dapeng Li¹, Hao Huang¹, Tian Tian¹, Yupeng Liu¹, Ying Liu¹, Yuanyuan Zhang¹, Jing Xu¹, Shuhan Meng¹, Chenyang Jia¹, Simin Sun¹, Xue Li¹, Liyuan Zhao¹, Ding Zhang¹, Lixin Kang¹, Lijing Gao¹, Ting Zheng¹ and Yanlong Liu^{2, *} and Yashuang Zhao^{1, *}

¹ Department of Epidemiology, College of Public Health, Harbin Medical University, Harbin 150081, Heilongjiang Province, P.R. China;

² Department of Colorectal Surgery, Harbin Medical University Cancer Hospital, Harbin Medical University, Harbin 150081, Heilongjiang Province, P.R. China;

Relevance. Host inflammation is a critical component of tumor progression and its status can be indicated by peripheral blood cell counts.

The research objective: We aimed to construct a comprehensively prognostic inflammatory index (PII) based on preoperative peripheral blood cell counts and further evaluate its prognostic value for patients with colorectal cancer (CRC).

Methods. A total of 4154 patients with stage II and III CRC were included in this study. The PII was constructed by integrating all the peripheral blood cell counts associated with prognosis. Cox analyses were performed to evaluate the association between PII and overall survival (OS) and disease-free survival (DFS) of patients with CRC.

Results. In the cohort, multivariate Cox analyses indicated that high OS-PII (>4.27) was significantly associated with worse OS (HR: 1.330, 95% CI: 1.189-1.489, $p < 0.001$); and high DFS-PII (>4.47) was also significantly associated with worse DFS (HR: 1.366, 95% CI: 1.206-1.548, $p < 0.001$). The nomograms achieved good accuracy in predicting both OS and DFS, with a C-index of 0.718 and 0.700. Time-dependent ROC analyses showed that both OS-PII and DFS-PII have a stable prognostic performance at various follow-up times. The prognostic value of tumor-node-metastasis staging could be enhanced by combining by combining it with either OS-PII or DFS-PII.

Conclusion. We demonstrated that PIIs are independent prognostic predictors for CRC patients, and the nomograms based on PIIs can be recommended for personalized survival prediction of patients with CRC.

Key words : colorectal cancer; peripheral blood cell; prognostic inflammatory index; prognosis; nomograms

Introduction. In the world, colorectal cancer (CRC) ranks second in terms of mortality, with an estimated 881,000 deaths in 2018 [1]. It is now recognized that inflammation is a hallmark of cancer and closely related to tumor progression [2-5]. Host inflammation response can suppress the antitumor function of adaptive immunity and break the balance between the immune system and malignant tumors, thereby causing the poor prognosis of patients [6]. Here, we separately assessed the relationship between all the six types of preoperative peripheral blood cell counts and the prognosis of CRC patients and constructed a prognostic inflammatory index (PII) by integrating the blood cell counts associated with prognosis.

Research objective. A total of 4392 primary stage II and III CRC patients confirmed by pathological diagnosis were enrolled in this study.

Methods

Study population

In this single-center, large sample retrospective cohort study, patients were underwent radical resection surgery and obtained from the Third Affiliated Hospital of Harbin Medical University between January 2007 and December 2013. 238 patients who met the following exclusion criteria were excluded: patients with age less than 18 years ($n=1$); missing data on preoperative peripheral blood cell counts ($n=38$); received neoadjuvant chemotherapy or other radiotherapy/chemotherapy before surgery ($n=98$); and patients lost to follow-up within 3 months ($n=101$).

Data collection

Data of patients' demographic and clinicopathological characteristics were obtained from retrospective medical records. Patients were followed up regularly according to NCCN guidelines. The last time of follow-up for the cohorts was January 22, 2019.

Construction of the PII

Prognostic factors of interest for constructing the PII were platelet, neutrophil, lymphocyte, monocyte, eosinophil, and basophil counts. Significant prognostic factors ($p < 0.10$) in the univariate analyses were then entered into multivariate Cox proportional hazards models. Finally, OS-PII and DFS-PII were constructed using blood cell counts associated with OS and DFS, with weights given by the corresponding coefficients from the multivariate Cox model.

Statistical analyses. The prognostic value of clinicopathological characteristics and PIIs were estimated using univariate and multivariate Cox analyses. X-tile 3.6.1 software [7] was used to determine the optimal cut-off values for the PIIs. The nomograms for possible prognostic factors associated with OS and DFS were developed to predict the probability of 1-, 3- and 5-year survival recurrence/metastasis in for CRC patients. The prediction accuracy of nomograms was evaluated by the C-index [8]. Time-dependent receiver operating characteristic (ROC) analyses were performed to compare the prognostic abilities of the PIIs, TNM staging, their combination, and biomarkers previously reported (NLR, PLR, LMR, and SII) [9]. All statistical analyses were performed with SPSS 24.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) and R 3.6.2 software (Institute for Statistics and Mathematics, Vienna, Austria). Two sided $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results and discussion. The OS-PII was constructed using platelet, lymphocyte, neutrophil, monocyte and eosinophil counts with weights given by the corresponding coefficients from the multivariate Cox model: $(1.878 \times \text{Platelet}) + (1.370 \times \text{Lymphocyte}) + (0.251 \times \text{Neutrophil}) + (4.570 \times \text{Monocyte}) + (2.094 \times \text{Eosinophil})$. The DFS-PII was constructed using platelet, neutrophil, monocyte, and eosinophil counts with weights given by the corresponding coefficients from the multivariate Cox model: $(2.370 \times \text{Platelet}) + (0.415 \times \text{Neutrophil}) + (2.600 \times \text{Monocyte}) + (2.437 \times \text{Eosinophil})$. X-tile 3.6.1 software was used to determine the optimal cut-off values for OS-PII and DFS-PII, which were 4.27 and 4.47, respectively. Patients were separated into low PII groups (OS-PII ≤ 4.27 ; DFS-PII ≤ 4.47) and high PII groups (OS-PII > 4.27 ; DFS-PII > 4.47) for further study.

The OS-PII was statistically associated with the OS of CRC (HR: 1.330, 95% CI: 1.189-1.489, $p < 0.001$), DFS-PII was also an independent prognostic predictor for patients with CRC (HR: 1.366, 95% CI: 1.206-1.548, $p < 0.001$) by the multivariate Cox analysis. Next, we assessed the association of OS-PII and DFS-PII with prognosis according to different TNM staging. The stratification by a combination of PIIs and TNM staging divided patients into 4 risk groups (RG): RG1 (low PIIs and stage II), RG2 (high PIIs and stage II), RG3 (low PIIs and stage III), and RG4 (high PIIs and stage III). Multivariate Cox models demonstrated that, compared with patients in the RG1 group, the prognosis of patients in the RG2, RG3, and RG4 groups became worse and worse.

The nomograms based on OS-PII and DFS-PII were generated for personalized survival prediction of CRC patients. The concordance index (C-index) for OS and DFS prediction were 0.718 (95% CI: 0.704-0.731) and 0.700 (95% CI: 0.684-0.716), respectively and similar results were observed when we used bootstrapping for internal validation (0.714 and 0.694). Compared with AJCC (American Joint Committee on Cancer) system, nomograms had higher C-index.

The CRC 5-year relative survival ranges from greater than 90% in patients with stage I to slightly greater than 10% in patients with stage IV [10]. Although TNM staging provides valuable prognostic information, the outcome of individual patients is not predicted accurately. This is a drawback for patients with stage II and III CRC in particular but also reminds us of the importance of developing well-performed markers. These significant biomarkers can help identify populations at high risk for recurrence or death in stage II and III patients. We developed the PIIs in a large sample, including patients with stage II and III CRC with sufficient follow-up. After stratification of patients by a combination of PIIs and TNM staging, we found that both OS-PII and DFS-PII had

the ability to independently identify high-risk populations in the same TNM staging. Our study also has limitations that a single-center retrospective cohort of Chinese, and patients with stage II and stage III CRC were included only.

Conclusion. We constructed a novel PII by integrating all the preoperative peripheral blood cell counts associated with prognosis and systematically analyzed the role of PIIs in the prognosis of CRC. Our study demonstrates that both OS-PII and DFS-PII are independent factors for predicting the prognosis of CRC and could enhance the prognostic ability of TNM staging by combination. The nomograms based on OS and DFS can be recommended for the personalized survival prediction of patients with CRC.

Reference list

1. Bray, F., J. Ferlay, I. Soerjomataram, et al., *Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries*. *CA Cancer J Clin*, 2018. 68(6): p. 394-424.
2. Balkwill, F. and A. Mantovani, *Inflammation and cancer: back to Virchow?* *Lancet*, 2001. 357(9255): p. 539-45.
3. Hanahan, D. and R.A. Weinberg, *Hallmarks of cancer: the next generation*. *Cell*, 2011. 144(5): p. 646-74.
4. Greten, F.R. and S.I. Grivennikov, *Inflammation and Cancer: Triggers, Mechanisms, and Consequences*. *Immunity*, 2019. 51(1): p. 27-41.
5. Trinchieri, G., *Cancer and inflammation: an old intuition with rapidly evolving new concepts*. *Annu Rev Immunol*, 2012. 30: p. 677-706.
6. Mantovani, A., P. Allavena, A. Sica, et al., *Cancer-related inflammation*. *Nature*, 2008. 454(7203): p. 436-44.
7. Camp, R.L., M. Dolled-Filhart, and D.L. Rimm, *X-tile: a new bio-informatics tool for biomarker assessment and outcome-based cut-point optimization*. *Clin Cancer Res*, 2004. 10(21): p. 7252-9.
8. Balachandran, V.P., M. Gonen, J.J. Smith, et al., *Nomograms in oncology: more than meets the eye*. *Lancet Oncol*, 2015. 16(4): p. e173-80.
9. Kamarudin, A.N., T. Cox, and R. Kolamunnage-Dona, *Time-dependent ROC curve analysis in medical research: current methods and applications*. *BMC Med Res Methodol*, 2017. 17(1): p. 53.
10. Brenner, H., M. Kloor, and C.P. Pox, *Colorectal cancer*. *Lancet*, 2014. 383(9927): p. 1490-1502.

ANTIBACTERIAL PROPERTIES OF ZINC COATING PREPARED BY MICRO ARC OXIDATION ON PURE TITANIUM

Li Yuekun

Department of Stomatology, First Hospital, Harbin Medical University

Relevance. Among dental implant materials, titanium is a metal material that can be directly combined with biological tissue, which has excellent fatigue resistance and toughness. However, due to its poor biological activity and no obvious antibacterial property, it is easy to cause surgery failure, so it is necessary to carry out surface modification. Zinc is an important trace element in human body. It can accelerate bone calcification and reduce fracture healing time. At the same time, zinc also has antibacterial properties, which can reduce the accumulation of bacteria and reduce the failure rate of implant surgery.

Objective. Prepare different concentrations of zinc-containing coatings on pure titanium by micro-arc oxidation, and compare the surface morphology, element distribution, phase composition and antibacterial property.

Methods. Five groups including No Zn-containing(N-Zn), low Zn-containing(L-Zn), medium Zn-containing(M-Zn), high Zn-containing (H-Zn) were prepared with micro-arc oxidation on titanium surface and machined commercial pure titanium (CP) was used as control group. SEM and EDS were used to observe the surface morphology and element distribution. XRD was used to determine the phase composition. Antibacterial properties of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* on samples surface were appraised by the paster method.

Results. Scanning electron microscopy showed that the surface pore size of the specimens became smaller and more uniform as the zinc concentration increased; the energy spectrometer showed that the content of O, P, Ca, Na, Si, and Zn was relatively small in the region of the micro-arc discharge pores. The results of X-ray diffractometry showed that anatase TiO₂ (Anatase) and rutile TiO₂ (Rutile) were formed on the surface of the coating, and the coating method experiment showed that there was a statistically significant difference between the groups ($P < 0.05$).

Conclusion. The zinc ion coating prepared by the micro-arc oxidation method can improve the biological activity and antibacterial property of the material, and the antibacterial property increases with the increase of the zinc content.

Key words: titanium; zinc; micro-arc oxidation.

Relevance .With the rapid development of oral implant, the requirement of implant success rate is higher and higher. In order to further improve the success rate, inhibit the aggregation of plaque around the implant, reduce the occurrence of peri implantitis, it is particularly important to enhance the induced bone formation and antibacterial ability of implant material surface. Among dental

implant materials, titanium is a metal material that can be directly combined with biological tissue, and has excellent fatigue resistance and toughness [1]. However, due to its poor biological activity and no obvious antibacterial property, it is easy to cause surgery failure, so it is necessary to carry out surface modification [2]. Zinc is an important trace element in human body. It can promote cell proliferation and differentiation, accelerate bone calcification, and reduce fracture healing time [3]. At the same time, zinc also has antibacterial properties [4], which can reduce the accumulation of bacteria and reduce the failure rate of implant surgery. At present, there are many ways to achieve antibacterial effect by introducing trace elements, such as micro arc oxidation, plasma spraying, sol-gel method and so on [5].

The research objective.

Prepare different concentrations of zinc-containing coatings on pure titanium by micro-arc oxidation, and compare the surface morphology, element distribution, phase composition and antibacterial properties.

Methods.

1.Preparation of coating

MAO coatings were prepared on the surface of titanium specimens by MAO60-II micro arc oxidation equipment. The electrolytes are composed of EDTA-2Na, Ca (CH₃COO) 2·H₂O, Ca (H₂PO₄) 2·H₂O, Na₂SiO₃·9H₂O, NaOH and H₂O₂. The pretreated titanium sample is anode and stainless steel is cathode, which is placed in electrolyte. According to the concentration of zinc ion added in the electrolyte, they were divided into four groups, and the polished pure titanium was used as the control group.

2. Culture of experimental strains

The freeze-dried strains of Escherichia coli and Staphylococcus aureus were inoculated on LB medium and cultured at 37 °C for 24 h for resuscitation. After smears were stained, they were identified as pure culture by morphological and biochemical tests.

3. Antibacterial properties

The antibacterial activity was determined by film method. Three specimens were set in the control group and each experimental group. The experiment was repeated three times, and the average value was calculated according to the colony count.

Antibacterial rate = (average number of recovered colonies in blank control group - average number of recovered colonies in experimental group) / average number of recovered colonies in blank control group × 100%

4. Surface elements, morphology and material phase analysis

The surface morphology of the sputtered gold specimens was observed by scanning electron microscopy with an energy spectrum analyzer, and the surface elemental distribution of the coatings was determined.

X-ray diffractometer was used to analyze the material phase of the coatings.

5. Statistical analysis

One way ANOVA was performed on the number of colonies using the SPSS 19.0 , and data are provided as mean ± SD, with $P < 0.05$ considered statistically significant.

The results and discussion.

Study objects: MAO coatings were prepared on the surface of titanium specimens by MAO60-II micro arc oxidation equipment. According to the concentration of zinc ion added in the electrolyte, they were divided into four groups, and the polished pure titanium was used as the control group.

Main results of the research: The experimental results showed that the number of colonies in L-Zn, M-Zn, H-Zn groups decreased in turn and the antibacterial properties enhanced sequentially as the concentration of added zinc acetate increased compared to the no zinc group. Xu et al [6] pointed out that with higher content of zinc ions, the antibacterial properties of the coatings were enhanced, and high content of zinc ions was able to effectively inhibit bacterial clones. This,

in turn, coincided with the situation that the atomic proportion of Zn element on the coating surface was enhanced in turn in the EDS results, which again proved that the presence of Zn had an inhibitory effect on bacteria.

Indirect results. The results of this experiment showed that the surface of the CP Group had no hole structure and formed a groove; the surface of the experimental group all appeared nanoscale pores, showing a crater like pattern, and the surface pore size of the coating became smaller and more uniform with the increase of the concentration of zinc acetate. Pan et al [7], have demonstrated that the porous structure increased the contact area between the coated surface and the bone tissue and the mechanical locking force, which was more conducive to the attachment of new bone cells, and obtained a stronger osseointegration ability than pure titanium implants. The effect of the nanoscale pores formed in this experiment on the osseointegration ability of implants needs further investigation.

Conclusion. The zinc containing coatings prepared on pure titanium surface by micro arc oxidation can effectively inhibit the growth of *S. aureus* and *E. coli*, and the higher concentration of zinc ions, the lower the number of bacteria. But the effect of the concentration of zinc ions on osteoblasts and the antibacterial ability against other dominant bacteria need to be further studied.

Reference list

1. Juan L, Zhimin Z, Anchun M, et al. Deposition of silver nanoparticles on titanium surface for antibacterial effect [J]. *Int J Nanomed*, 2010, 5: 261-267.
2. Huang J, Li X, Koller GP, et al. Electrohydrodynamic deposition of nanotitanium doped hydroxyapatite coating for medical and dental applications [J]. *J Mater Sci Mater Med*, 2011, 22(3): 491-496.
3. Hadley KB, Newman SM, Hunt JR. Dietary zinc reduces osteoclast resorption activities and increases markers of osteoblast differentiation, matrix maturation, and mineralization in the long bones of growing rats [J]. *J Nutr Biochem*, 2010, 21(4): 297-303.
4. Tarushi A, Psomas G, Raptopoulou CP, et al. Zinc complexes of the antibacterial drug oxolinic acid: structure and DNA-binding properties [J]. *J Inorg Biochem*, 2009, 103(6): 898-905.
5. Zhao QM, Yang HL, Liu ZT, et al. Fabrication of hydroxyapatite on pure titanium by micro-arc oxidation coupled with microwave-hydrothermal treatment [J]. *J Mater Sci Mater Med*, 2015, 26(2): 88.
6. Xu J, Ding G, Li J, et al. Zinc-ion implanted and deposited titanium surfaces reduce adhesion of *Streptococcus mutans* [J]. *Applied Surface Science*, 2010, 256(24): 7540-7544.
7. Pan X, Li Y, Abdullah AO, et al. Micro/nano-hierarchical structured TiO₂ coating on titanium by micro-arc oxidation enhances osteoblast adhesion and differentiation [J]. *Royal Society Open Science*, 2019, 6(4): 182031

THE PSYCHOLOGICAL STATUS OF CHINESE FRONTLINE HEALTHCARE WORKERS DURING THE EARLY STAGE OF THE COVID-19 OUTBREAK

Qi Xinye, Zhang Xin, Wang Jiahui

Harbin Medical University, School of Health Management

Introduction: In December 2019, a coronavirus, COVID-19 emerged in Wuhan, China and escalated domestically and internationally into an unprecedented outbreak with a frightening transmission speed, exposing frontline health care workers (HCWs) to a hasty war without being fully equipped and protected.

Objective. This study examines the prevalence of peritraumatic distress, burnout among frontline COVID-19 HCWs in China during the early stage of the COVID-19 outbreak.

Methods. A cross-sectional survey through self-administered questionnaires was conducted on February 18, and March 4, 2020, after the outbreak. PTSD was assessed using the PTSD self-rating scale (PTSD-SS). Burnout was measured using a 22-item Maslach Burnout Inventory (MBI).

Results. 676(58.1%) of HCWs met the PTSD criteria. 48.6% suffered burnout. 417[35.9%] self-reported physical and mental exhaustion and 666[57.3%] emotional exhaustion (MBI scale-measured).

Conclusion. Chinese frontline HCWs demonstrated a severe prevalence of PTSD, peritraumatic distress, and burnout during the outbreak. Hence, the need to establish comprehensive psychological intervention for HCWs, globally.

Key words: posttraumatic stress disorder; PTSD; COVID-19; burnout; healthcare workers.

Relevance. Human-to-human transmission,¹ high morbidity, potential fatality², and no vaccine or effective treatment for COVID-19³ may have magnified the individual's hazard perception of COVID-19. It is worth considering that during an epidemic, HCWs are exposed to physical and psychological stressors that may result in severe mental health outcomes⁴. Posttraumatic stress disorder (PTSD) is a stress-related psychological problem developed by an experienced or

witnessed life-threatening traumatic event⁵⁻⁷, and places a substantial burden on individuals such as harm to relationships, jobs⁸) and society⁹. Many front-line health workers have experienced one of the darkest and harsh time in their professional life worldwide, they exposed to many times higher pressure and risks than usual 75 times, ranging from work overload, time pressures, the risk of nosocomial infection. This study provides empirical evidence to assess Chinese frontline HCWs' mental health and forms a preliminary conception to reduce HCWs' psychiatric burden worldwide, during future outbreaks of infectious diseases.

The research objective. This study examines the prevalence of peritraumatic distress, burnout among frontline COVID-19 HCWs in China during the early stage of the COVID-19 outbreak.

Methods.

1. Design of research

The sample was obtained by recruiting HCWs working in hospitals. A quality control officer checked each returned questionnaire and deleted poor-quality responses. (i) Post-traumatic stress disorder; (ii) burnout; (iii) demographic and socioeconomic characteristics. A quality control officer checked each returned questionnaire and deleted poor-quality responses.

2. Compliance criteria

Of the initial 1,391 HCW responses, 1,389 questionnaires were included in the data analysis after removing invalid respondents. And 1163(83.7%) participants reported working in front-line positions during the COVID-19 epidemic.

3. Modalities of the research

A cross-sectional survey.

4. Duration of research

Between February 18 and March 4, 2020.

5. The main outcome of research

The psychological status of Chinese frontline healthcare workers during the early stage of the COVID-19 outbreak. (be submitting)

Prevalence and factors associated with burnout of front-line healthcare workers in fighting against COVID-19 pandemic, evidence from China. (be submitting)

6. Statistical analysis

PTSD-SS is a self-report measure developed by Chinese experts Liu, et al¹⁰, to capture the level of symptomatic responses to a specific traumatic stressor. A cut-off score of 50 (positive PTSD) and 60 (medium to severe PTSD) on the PTSD-SS total score indicated the clinically significant. In this study, the Cronbach's alpha of the total scale and subscales were 0.974, 0.951, 0.941, and 0.892, respectively.

MBI 22-item versions consisted of three subscales: emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. In this study, Cronbach's α for each of the three dimensions was 0.936, 0.859, 0.877, respectively; the total scale had good internal consistency (Cronbach's $\alpha=0.900$).

The results and discussion. The mean score of post-traumatic stress disorder (PTSD-SS) was 57.17 ± 21.49 . The sub-scale of mean PTSD-SS was 32.60 ± 11.71 , 15.65 ± 6.88 , 8.93 ± 3.92 for intrusion, avoidance, and hyperarousal, separately. Significant positive PTSD was demonstrated in the groups according to age ($p=0.012$), professional title ($p=0.003$), and working in designated medical institutions for COVID-19 treatment ($p=0.025$). 565 (48.6%) of participants were burnout. 21.8% of participant showed high degree of 152 burnout. 666[57.3%] emotional exhaustion. Mean scores for the emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment were 21.2 ± 15.4 , 13.1 , 8.1 ± 6.6 , and 29.6 ± 10.1 respectively.

Conclusion. Chinese frontline HCWs showed a severe prevalence of PTSD during the COVID-19 outbreak. Burnout is prevalent among healthcare workers who were front-line staff against COVID-19 in China during the early stage of the COVID-19 outbreak.

Reference list

1. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *n engl j med*. Published online 2020:9. doi:10.1056/NEJMoa2001316

2. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *Journal of Medical Virology*. 2020;92(4):441-447. doi:10.1002/jmv.25689
3. Thevaccinetracker/Thevaccinetracker. The Vaccine Tracker; 2020. Accessed September 24, 2020. <https://github.com/thevaccinetracker/thevaccinetracker>
4. Carmassi C, Foghi C, Dell'Oste V, et al. PTSD symptoms in healthcare workers facing the three coronavirus outbreaks: What can we expect after the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res*. 2020;292:113312. doi:10.1016/j.psychres.2020.113312
5. Lin C-Y, Peng Y-C, Wu Y-H, Chang J, Chan C-H, Yang D-Y. The psychological effect of severe acute respiratory syndrome on emergency department staff. *Emergency medicine journal: EMJ*. 2007;24(1):12-17. doi:10.1136/emj.2006.035089
6. Wu KK, Chan SK, Ma TM. Posttraumatic stress, anxiety, and depression in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Journal of Traumatic Stress*. 2005;18(1):39-42. doi:10.1002/jts.20004
7. Bryant RA, Creamer M, O'Donnell M, et al. Acute and Chronic Posttraumatic Stress Symptoms in the Emergence of Posttraumatic Stress Disorder: A Network Analysis. *JAMA psychiatry*. 2017;74(2):135-142. doi:10.1001/jamapsychiatry.2016.3470
8. Posttraumatic Stress Disorder during COVID-19 | Psychiatry | Michigan Medicine. *Psychiatry*. Published May 1, 2020. Accessed October 6, 2020. <https://medicine.umich.edu/dept/psychiatry/michigan-psychiatry-resources-covid-19/specific-mental-health-conditions/posttraumatic-stress-disorder-during-covid-19>
9. Kessler RC. Posttraumatic stress disorder: the burden to the individual and to society. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 2000;61 Suppl 5:4-12; discussion 13-14.
10. Liu X, Liu L, Zhao G, Li C, Ma D. Development of the post-traumatic stress disorder self-rating scale and its reliability and validity. *Shandong Journal of Psychiatry*. 1998;11(1).

MIR-103 INHIBITING CARDIAC HYPERTROPHY THROUGH INACTIVATION OF MYOCARDIAL CELL AUTOPHAGY VIA TARGETING TRPV3 CHANNEL IN RAT HEARTS

Jing Ren

Department of Pharmacology, Harbin Medical University-Daqing, Daqing, China

Relevance. The study provide a new idea for the therapy of pathological cardiac hypertrophy.

The research objective: Cardiac hypertrophy is a common pathological change frequently accompanied by chronic hypertension and myocardial infarction. Nevertheless, the pathophysiological mechanisms of cardiac hypertrophy have never been elucidated.

Methods. The protein expression was detected by western blot. The cell surface area was detected by Immunofluorescence staining. The relationship between miR-103 and TRPV3 was detected by luciferase reporter gene assay.

Results. TRPV3 protein, cardiac hypertrophy marker proteins (BNP and β -MHC) and autophagy associated proteins (Beclin-1 and LC3-II) were up-regulated, as well as,

miR-103 expression and autophagy associated proteins (p62) were down-regulated in cardiac hypertrophy models in vivo and in vitro respectively. Further results indicated that silencing TRPV3 or forcing overexpression of miR-103 could dramatically inhibit cell surface area, relative fluorescence intensity of Ca^{2+} signal and the expressions of BNP, β -MHC, Beclin-1 and LC3-II, but promote p62 expression. Moreover, TRPV3 protein was decreased in neonatal rat ventricular myocyte transfected with miR-103, but increased by AMO-103. Co-transfection of the miR-103 with the luciferase reporter vector into HEK293 cells caused a sharp decrease in luciferase activity compared with transfection of the luciferase vector alone. The miR-103-induced depression of luciferase activity was rescued by an AMO-103.

Conclusion. MiR-103 could attenuate cardiomyocyte hypertrophy partly by reducing cardiac autophagy activity through the targeted inhibition of TRPV3 signalling in the pressure-overloaded rat.

Key words: autophagy, cardiac hypertrophy, miR-103, TRPV3

Relevance. Our studies revealed a novel hypertrophic signalling pathway (miR-103/TRPV3/autophagy), and manipulation of this signalling axis may provide innovative approaches to prevent cardiac hypertrophy.

The research objective.

Cardiac hypertrophy is an adaptive response to the increased blood pressure and afterload, and is also a common pathophysiological process in many cardiovascular diseases such as hypertension, myocardial infarction, valvular heart disease, cardiomyopathy and so on [1,2]. Therefore, identifying new molecular mechanisms mediating cardiac hypertrophy and providing new targets for clinical treatment need to be addressed.

MicroRNAs (miRNAs), as the endogenous, non-coding and single-stranded RNAs of approximate 22 nucleotides, can directly regulate more than 30% of the genes in a cell [3], which are major regulators of cell differentiation, growth, proliferation and apoptosis [4-6]. However, the role of miR-103 in protecting against cardiac hypertrophy has never been elucidated.

The main purpose of the present study was to confirm the following problems: Are miR-103, TRPV3 and autophagy related to the occurrence of cardiac hypertrophy? Do these three have regulatory effects on cardiac hypertrophy? Are there a regulatory relationship between these three and miR-103/TRPV3/autophagy regulatory network?

Methods.

1.Design of research: The study would elucidate a novel mechanism of miR-103/TRPV3/autophagy in cardiac hypertrophy.

2.Compliance criteria: All experimental procedures conformed to the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals published by the US NIH (publication, 8th Edition, 2011). This study, including any relevant details, was approved by the Experimental Animal Ethics Committee of Harbin Medical University.

3.Modalities of the research: Basic experimental research.

4.Duration of research: 2015.09-2018.11.

5.Description of the medical intervention (by yourself): Cardiomyocytes were transfected with the X-tremeGENE small interfering RNA (siRNA) transfection reagent (Roche) according to the manufacturer's protocol.

6.The main outcome of research: miR-103 exerts the inhibitory effect on cardiac hypertrophy partly via reducing cardiac autophagy by directly targeting TRPV3.

7.Additional outcome of research: Our studies revealed a novel hypertrophic signalling pathway (miR-103/TRPV3/autophagy), and manipulation of this signalling axis may provide innovative approaches to prevent cardiac hypertrophy.

8.Analysis in subgroups: One-way ANOVA of variance was performed. If the ANOVA was significant, SNK-q was used to evaluate the statistical significance of differences between two groups.

9.Registration methods of outcome: Relative registration.

10.Statistical analysis: All data were expressed as mean $\pm$ SEM. $P < 0.05$ was considered to be a statistically significant difference.

Principles of selection calculating: All data were analysed by using SPSS 19.0 software and sample number was three.

The results and discussion:

Cardiac hypertrophy is an adaptive process to cellular stress that involves changes in both gene expression and sarcomeric organization. It is characterized by the increases in the volume and diameter of myocardial cells. Initially, this compensation can improve cardiac function, but long-term pathological changes can predispose individuals to heart failure, arrhythmia and sudden cardiac death. Despite, it is believed to be mediated by signalling molecules which transduce the stress signals from the environment into different cellular compartments, the underlying molecular mechanisms that couple hypertrophic signals initiated at the cell membrane to the reprogramming of cardiomyocyte gene expression remain poorly understood. The findings of the current study are that miR-103 exerts the inhibitory effect on cardiac hypertrophy partly via reducing cardiac autophagy by directly targeting TRPV3.

Conclusion.

In summary, miR-103 could suppress the expression of TRPV3 by binding to the 3' UTR, thereby reducing relative fluorescence intensity of Ca^{2+} signal, leading to the decrease in the activation of cardiac autophagy and ultimately inhibiting the development of cardiac hypertrophy. Our studies revealed a novel hypertrophic signalling pathway (miR-103/TRPV3/autophagy), and manipulation of this signalling axis may provide innovative approaches to prevent cardiac hypertrophy.

Reference list

1. Abel ED, Doenst T. Mitochondrial adaptations to physiological vs. pathological cardiac hypertrophy. *Cardiovasc Research*. 2011;90(2):234-242.
2. Cohn JN. Structural changes in cardiovascular disease. *American Journal of Cardiology*. 1995;76(15):34E-37E.
3. Freedman JE, Tanriverdi K. Defining miRNA targets: balancing simplicity with complexity. *Circulation*. 2013;127(21):2075-2077.

4. Liu, Chao, et al. MicroRNA 495 Inhibits Proliferation and Metastasis and Promotes Apoptosis by Targeting Twist1 in Gastric Cancer Cells. *Oncology research*. 2019; 27(3):389-397.
5. Xu K, Xiao J, et al. MiR-21/STAT3 Signal Is Involved in Odontoblast Differentiation of Human Dental Pulp Stem Cells Mediated by TNF α . *Cell Reprogram*. 2018;20(2):107-116.
6. Yu X, Zhong L. Pioglitazone/microRNA-141/FOXA2: A novel axis in pancreatic β -cells proliferation and insulin secretion. *Molecular medicine reports*. 2018;17(6):7931-7938.

DOWNREGULATION OF MIR-200A PROTECTS CARDIOMYOCYTE AGAINST APOPTOSIS

Yansong Wang *a, b,1*, Yanan Jiang *b, c, d,1*, Xi Sun^{b,1}, Xiuyun Shen^b, Hui Wang^b, Chaorun Dong^b, Baojiang Lub, Yan Yan^b, Yuan Lub, Moyondafoluwa Blessing Fasaeb, Bing Liub,^c Yunlong Baib, *c*

a Department of Pain Management, Qunli Branch, The First Afliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150070, PR China

b Department of Pharmacology (State-Province Key Laboratories of Biomedicine-Pharmaceutics of China, Key Laboratory of Cardiovascular Research, Ministry of Education), College of Pharmacy, Harbin Medical University, Harbin 150081, PR China

c Translational Medicine Research and Cooperation Center of Northern China, Heilongjiang Academy of Medical Sciences, Harbin 150086, PR China

d College of Bioinformatics Science and Technology, Harbin Medical University, Harbin 150081, PR China

Relevance and the research objective: Acute myocardial infarction (AMI) is a major clinical manifestation of ischemic heart disease and represents a significant cause of morbidity and mortality. However, key regulators in the pathogenesis of ischemic heart disease remain controversial. The present study was designed to investigate the involvement of miR-200a and its related mechanism in AMI.

Methods. Left coronary artery (LCA) ligation was conducted to induce an AMI mouse model. The infarct size was measured by TTC staining. H₂O₂ was used to induce an AMI model in vitro. miR-200a mimics, anti-miR-200a antisense oligodeoxynucleotides (AMO-200a), as well as corresponding negative controls were transfected into cardiomyocytes to observe the effect of miR-200a. Flow cytometry was used to detect cell apoptosis. Realtime PCR, immunofluorescence and western blot assays were used to evaluate gene expression at RNA or protein levels, respectively. **Results.** Apoptosis was activated in AMI models. The expression of miR-200a was upregulated both in the periinfarcted region of mice myocardium and H₂O₂-treated cardiomyocytes. The co-administration of AMO-200a decreased the number of apoptosis cells and altered the expression of apoptosis related proteins. Interestingly, bioinformatics analysis results revealed that miR-200a could bind to the 3'-untranslated regions (3'-UTR) of *Fus* mRNA. In addition, the expression of *Fus* was downregulated in the AMI mouse models and in H₂O₂-treated cardiomyocytes. The alteration of miR-200a negatively regulated *Fus* expression in cardiomyocytes. Also, the protective effect of AMO-200a was observed through its regulation of *Fus*.

Conclusion. MiR-200a-dependent apoptosis signaling pathway plays an important role in the pathogenesis of AMI injury and could be an exciting potential therapeutic target.

Keywords: Myocardial ischemia; miR-200a; Apoptosis; Fused in sarcoma.

Relevance. Ischemic heart diseases are responsible for more deaths worldwide than any other disease. Acute myocardial infarction (AMI) is the most common first manifestation of ischemic heart disease and represents the major cause of morbidity and mortality [1]. Even though current medications could quickly relieve the symptom of AMI, the incidence of post MI-heart failure is still high [2]. Therefore, increasing research is focused on the molecular processes involved in post-ischemic myocardial injury.

microRNAs are short noncoding molecules that regulate target gene expression at the post-transcriptional level. These miRs are considered as key components in the generation and progression of various cardiac diseases [3]. Even though great progress has been achieved in this research area during the past ten years, there are still a lot of mysteries to be uncovered.

miR-200a is a multifunctional miRNA, which has been highlighted for its importance in tumor progression [4]. A recent study revealed the important role of miR-200a in cardiac disorders. miR-200a was significantly upregulated in selenium-deficient cardiac tissues and it successfully induced apoptosis, which is one of the most common features in the pathologic procedure of AMI [5].

The research objective:

The expression and function of miR-200a in AMI is still unknown. In the present study, we explored the role and related molecular mechanisms of miR-200a in AMI.

Methods

1.Design of research:

We ligated the left coronary artery induced myocardial infarction model, and used real-time PCR to detected the expression level of miR-200a in myocardial infarction. Then flow cytometry and western blot were used to detect whether knockdown miR-200a reduce the apoptosis in vivo and in vitro models. The target of miR-200a was predicted using starbase v2.0. Finally, explore the mechanism of miR-200a reduce the apoptosis in AMI.

2. Compliance criteria

The mice involved in this research were provided by the Experimental Animal Center of Harbin Medical University. The experiment methods were fully implemented in accordance with the standards of the National Guidelines for Experimental Animal Welfare (the Ministry of Science and Technology, People's Republic of China, 2006) and the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals published by the US National Institutes of Health (NIH Publication No. 85-23, revised 1996).

3. Modalities of the research

Isolation and culture of neonatal mouse cardiomyocytes

Flow cytometry analysis

Immunofluorescence staining

Real-time PCR

Western blot assay

4. Data analysis

Data are expressed as the means $\pm$ standard error of measurement (SEM). Statistical comparisons between two groups or among multiple groups were examined using Student's t-test or analysis of variance (ANOVA), respectively. A two-tailed $P < 0.05$ was considered statistically significant.

The results and discussion

AMI occurs usually as consequence of coronary diseases, which is highly related to hypertrophy, diabetes, obesity, etc. Apoptosis occurs predominantly in the peri-infarcted region, which significantly contributes to cardiomyocyte loss in AMI [6]. Myocardial apoptosis is significantly correlated with left ventricular remodeling and early symptomatic heart failure after AMI [7]. Our research also found that LCA ligation in mice-induced apoptosis.

The effect of miR-200a has been widely investigated in various kinds of cancers. However, the role of miR-200a in AMI is poorly understood. H_2O_2 is widely used in the establishment of AMI models in vitro as an inducer of oxidative stress injury in cardiomyocytes. Our study found that miR-200a was upregulated in vivo and in vitro, which is consistent with previous studies that miR-200a is stimulated by H_2O_2 in multiple kinds of human and mouse cell lines [8]. Besides, the upregulation of miR-200a promotes the oxidative stress-induced cell injuries [9].

Subsequently, AMO-200a was transfected into mouse cardiomyocytes to inhibit miR-200a expression. Our result showed that downregulation of miR-200a alleviated H_2O_2 induced apoptosis in cardiomyocytes as shown by the decreased number of apoptotic cells and the alteration of apoptosis-related proteins. These results indicated that the downregulation of miR-200a protected against H_2O_2 induced apoptosis.

However, the mechanism of miR-200 cannot be fully understood without exploring its regulatory function, therefore we predicted the targets of miR-200a using starBase v2.0. The bioinformatics analysis results showed that miR-200a could bind to the 3'-untranslated regions (3'-UTR) of Fus, which is highly conserved among species. miR-200a mimics and AMO-200a were transfected into cardiomyocytes. The upregulation of miR-200a downregulated Fus expression. Conversely, the downregulation of miR-200a upregulated Fus expression. Our results indicating that miR-200a could negatively regulate Fus expression.

Furthermore, upon transfection of miR-200a mimics and AMO-200a into cardiomyocytes there was no significant difference in the expression level of Bcl-2. The expression level of Bax and Bax/Bcl-2 ratio was significantly upregulated in the miR-200a mimics group and contrary to AMO-200a group.

We further detected the expression of Fus in AMI mouse models and H₂O₂ treated cardiomyocytes. The results showed that the mRNA and protein expression level of Fus was downregulated in vivo and in vitro model. Real-time PCR, western blot and immunofluorescence assays showed that H₂O₂ inhibited Fus expression both at the mRNA and protein level. Co-administration of AMO-200a reversed the effect of H₂O₂ on Fus. These results further proved that miR-200a have a negative regulatory effect on Fus.

Conclusion. Our study demonstrates for the first time the expression and regulatory mechanism of miR-200a in AMI models. It is plausible to note that miR-200a-dependent apoptosis signaling pathway plays an important role in the pathogenesis of AMI injury and its down regulation could be a promising potential therapeutic target. Further studies are still needed to explore the function of miR-200a/Fus signaling pathway in cardiac diseases.

Reference list

1. E. Teringova, P. Tousek, *Apoptosis in ischemic heart disease*, *J. Transl. Med.* (2017) 15 (1) 87.
2. R.S. Velagaleti, M.J. Pencina, J.M. Murabito, *etc*, Long-term trends in the incidence of heart failure after myocardial infarction, *Circulation*. (2008) 118 (20) 2057-2062.
3. B. Yang, H. Lin, J. Xiao, *etc*, The muscle-specific microRNA miR-1 regulates cardiac arrhythmogenic potential by targeting GJA1 and KCNJ2, *Nat. Med.* (2007) 13 (4) 486-491.
4. C.C. Ma, Z. Xiong, G. *etc*, Long non-coding RNA ATB promotes glioma malignancy by negatively regulating miR-200a, *J. Exp. Clin. Cancer Res.* (2016) 35 (1) 90.
5. T. Yang, C. Cao, J. Yang, *etc*, miR-200a-5p regulates myocardial necroptosis induced by Se deficiency via targeting RNF11, *Redox Biol.* (2018) 15 159-169.
6. G. Olivetti, F. Quaini, R. Sala, *etc*, Acute myocardial infarction in humans is associated with activation of programmed myocyte cell death in the surviving portion of the heart, *J. Mol. Cell. Cardiol.* (1996) 28 (9) 2005-2016.
7. Abbate, G.G. Biondi-Zoccai, R. Bussani, *etc*, Increased myocardial apoptosis in patients with unfavorable left ventricular remodeling and early symptomatic post-infarction heart failure, *J. Am. Coll. Cardiol.* (2003) 41 (5) 753-760.
8. Mateescu, L. Batista, M. Cardon, *etc*, miR-141 and miR-200a act on ovarian tumorigenesis by controlling oxidative stress response, *Nat. Med.* (2011) 17 (12) 1627-1635.
9. Y. Xiao, W. Yan, L. Lu, *etc*, p38/p53/miR-200a-3p feedback loop promotes oxidative stress-mediated liver cell death, *Cell Cycle*. (2015) 14 (10) 1548-1558.

APPLICATION PROSPECT OF THREE-DIMENSIONAL RECONSTRUCTION SYSTEM OF MALE PELVIC FLOOR IN MEDICAL IMAGING UNDERGRADUATE TEACHING

Wang.Anni
Harbin Medical University

The three-dimensional reconstruction system of the male pelvic floor can fully mobilize the students' vision and touch, and transform the plane schematic diagram and knowledge points on the blackboard and slide into three-dimensional intuitive model, which makes the students deeply impressed and can "apply what they have learned" to their future clinical career. It is a new and innovative teaching mode. The purpose is to put forward feasible practical ideas for the application of the three-dimensional reconstruction system of male pelvic floor in the

teaching of medical imaging undergraduate, and to prospect its application in the teaching of medical imaging undergraduate.

Key words: male pelvic floor, three-dimensional reconstruction, Medical imaging

Relevance. Three-dimensional reconstruction software has been widely used in the field of medicine, because the digital three-dimensional model can reflect the complex anatomical structure more realistically, which is beneficial for surgeons, imaging doctors and technicians to observe the relationship between the lesion and adjacent structures (such as blood vessels, nerves and organs) before surgery [1]. More and more clinical units choose three-dimensional visualization structure.

The research objective. At present, there are a large number of cases to deeply explore the clinical application of 3D reconstruction system in sella turcica structure [1], neurofibromelanoma [2], breast surgery [3], liver cancer [4], lung cancer [5], prostate cancer [6], such as myrian system to assist in the diagnosis of early lung adenocarcinoma [5], 3D reconstruction Slicer [1] in the application of pituitary tumor resection, three-dimensional reconstruction system to help prostate cancer resection [6], data show that the system can reduce the number of operations, promote the rehabilitation of patients.

The number of graduates of this major is increasing year by year, However, the traditional teaching mode of "teachers say, students listen" and "one to many" teaching mode are too boring and rigid. Students with weak foundation or learning ability are difficult to review and expand after class, which cannot make medical imaging graduates adapt to the rapid development of medicine and the high-quality needs of employers. For example, in the past decade, for the vast majority of county-level and above hospitals, the diagnosis work of medical imaging department has basically separated from the traditional film mode, and entered a new era of using medical image storage and transmission system (PACS) and interconnection with hospital information system (RIS) and radiology information system (his). However, most teachers' teaching methods are still too monotonous, mainly static [7].

The three-dimensional reconstruction system of the male pelvic floor can fully mobilize the students' vision and touch, and transform the plane schematic diagram and knowledge points on the blackboard and slide into three-dimensional intuitive model, which makes the students deeply impressed and can "apply what they have learned" to their future clinical career. It is a new and innovative teaching mode to apply the three-dimensional reconstruction model of male pelvic floor to the clinical teaching of medical imaging undergraduates. At present, the three-dimensional reconstruction system of male pelvic floor structure is still blank in the undergraduate teaching of medical imaging. The three-dimensional reconstruction system of male pelvic floor structure has incomparable advantages, and our project aims to fill this gap. The purpose of this paper is to put forward feasible practical ideas for the application of the three-dimensional reconstruction system of male pelvic floor in the clinical teaching of medical imaging undergraduate, and to prospect its application in the clinical teaching of medical imaging undergraduate.

Methods.

1. The application of three-dimensional reconstruction system in the teaching of structural anatomy of male pelvic floor

1.1 traditional two-dimensional anatomy teaching tools

Anatomy has always been the top priority of clinical medicine teaching, and it is also the first professional course for all clinical medical students to study in medical college. The disadvantage is that the traditional two-dimensional teaching mode is boring, and it is not easy to attract students' interest in learning and stimulate students' enthusiasm for exploration, which makes many students unable to achieve satisfactory results in anatomy course, or even fail to pass, and cannot be smoothly promoted to the next grade. Especially in the section of anatomical structure of male pelvic floor, the adjacent structure is extremely complex, which requires a high spatial imagination for beginners. Students often can't distinguish the complex vascular and neural relationships. Traditional two-dimensional illustrations make students confused with many medical terms, and produce rejection

and fear of difficulties to anatomy, which affects the following subjects such as pathology, histology and anatomy Embryology, surgery and internal medicine.

1.2 progress of anatomy teachers in anatomy teaching

In some medical schools with abundant sources of gross teachers and high teaching quality, students have the opportunity to dissect a gross teacher by themselves. Generally, 4-6 undergraduate students dissect a gross teacher together, and those with strong hands-on ability or excellent results will be the main ones, but every student has the opportunity to do it or identify it by themselves. Students can recognize their own advantages and disadvantages, and greatly exercise their hands-on ability and team cooperation ability, which will benefit students. It is an invaluable wealth in clinical work and scientific research in the future.

However, although the anatomy gross teacher has many advantages, there are still some limitations that need to be improved: The students' experience is relatively insufficient, the theoretical level is not solid, the operation speed is very slow, the prescribed class time cannot be very good to complete the teaching task of this class, adding difficulty for students' follow-up learning. Therefore, we need to explore new methods for anatomy teaching.

1.3 using three-dimensional visualization method to teach the anatomical structure of male pelvic floor

Diana et al. [8] applied 3Dv digital model to anatomy class on the basis of plane anatomy atlas and lecture teaching mode, and found that the introduction of 3Dv digital model can deepen students' impression of anatomy knowledge learned in class, and can maintain long-term memory, which can be used as an auxiliary and supplement to traditional teaching methods such as lesson book, slide show, body color picture hanging and so on. Pablo et al. [9] compared their traditional two-dimensional learning mode, analyzed whether three-dimensional volume visualization based on two-dimensional method can help students identify and locate subcortical structures more accurately. The results show that 3Dv technology can effectively improve the accuracy and efficiency of identification in helping to identify brain structures, especially for some unidentified structures, such as hippocampus and amygdala.

2. Application of three-dimensional visualization teaching in clinical teaching of male pelvic diseases

2.1 incomparable advantages of 3D visualization

Combined with PPT or color picture teaching, the traditional teaching mode based on teacher teaching can not attract students' interest in learning, students' sense of participation in the classroom is very low, can not adapt to the rapid development of medicine and the needs of employers. Through the teaching of three-dimensional reconstruction technology, most of the students reflected that they could have a good understanding of the anatomy of male pelvic floor structure and the corresponding diseases and surgical plans through the system [10]. From the evaluation of teaching effect and feedback after class, we can also find that [10], the three-dimensional reconstruction technology of male pelvic floor pathology and physiological structure is very helpful for students to understand the adjacent structure of organs, the location of tumor, the size of tumor diameter, and the choice of treatment methods. In the survey after class, most students hope to implement the three-dimensional teaching mode, the full recognition confirms the feasibility and practicability of the three-dimensional teaching mode, which has also been verified in stimulating students' interest in learning and improving their cognitive level. We can carry out virtual simulation surgery on this system. Before students really enter the clinical work, they already have practical operation experience and can put into high-intensity and fast-paced clinical work as soon as possible. In particular, the undergraduates who graduated from medical imaging major and would like to pursue a professional master's degree in the future or directly participate in the standardized training of residents are limited by the actual situation of the hospital, especially during the epidemic period, many medical schools choose to postpone the start of school or teach experimental courses online, and students can not participate in the experiment or clinical practice. This teaching method is very suitable for the actual situation.

2.2 new mode of three-dimensional visualization teaching in clinical teaching of male pelvic diseases in medical imaging specialty

In the three-year internship and internship of clinical medical college, the undergraduates of medical imaging should preview the theoretical knowledge in advance by searching textbooks, papers and other materials, and teach in groups during the theoretical class or self-study time. The teachers can compile the knowledge points into a small volume in advance to test the real preview status of students, and include them in the usual scores. Make sure that before the three-dimensional reconstruction class, all students have a preliminary grasp of the anatomical structure of male pelvic floor and the theoretical knowledge of related diseases. With the consent of patients and their families, CT parameters and other data of pelvic diseases were imported into the system for students to use in class. In terms of teacher selection, we should choose urologists with rich clinical experience, solid anatomical foundation and unlimited love for teaching, who can make full preparation before class and skillfully operate the system, and lead students to conduct quality discussion and research. At the end of the course, the virtual simulation operation should be included in the examination of male pelvic floor disease, and occupy a certain proportion in the total score, so as to encourage students to take the classroom seriously. After class, especially in the evening and on weekends, medical schools with conditions can also invite doctors on duty to give full guidance to students who are willing to use the three-dimensional system to consolidate the knowledge of male pelvic floor diseases. This new model can adapt to the rapid development of clinical medicine and the needs of employers.

The results and discussion.

Traditional two-dimensional teaching tools, such as textbooks, Atlas and courseware, can help students review after class and take exams during the examination period, but students are often used to the learning mode of "rote learning", which is difficult to adapt to the clinical needs and the needs of employers. Anatomy gross teacher, on the one hand, we should show the highest respect to the gross teacher who can donate his body, and strengthen the humanistic education of students, on the other hand, we should face up to the problems of lack of teaching resources, class time and so on.

Conclusion. The application of three-dimensional reconstruction system in male pelvic floor structure teaching can effectively improve students' class efficiency, mobilize students' interest in learning, transform "want me to learn" into "I want to learn", and effectively alleviate the problems such as lack of teaching resources, urgent time in class, students' impression of pelvic disease-related knowledge points is not strong. Especially during the epidemic period, many medical imaging undergraduates use the online teaching mode to complete the experimental course, especially the very complex male pelvic structure. The three-dimensional reconstruction system is particularly suitable for the current situation, and can also be used for the final acceptance and so on. This method has a very bright future, but we still need all of us to study the schedule of class hours, how to accept and other details.

Reference list

1. Liu Yaosai, Li mengshuang, Wei Shuo, et al. Application value of three-dimensional reconstruction technology of sellar region based on 3D slicer software in transsphenoidal endoscopic pituitary tumor resection [J]. *Modern oncology*, 2021, 29 (4): 579-584.
2. Wu Shixun, Zhang Xiaoxia, Yi Zhi, et al. Advantages of digital orthopedic 3D reconstruction technology in diagnosis and treatment of sacral nerve fiber malignant melanoma [J]. *Modern oncology*, 2021, 29 (3): 480-484.
3. Pan Derun, Qin Geng, Chen Weiguo, et al. Application progress of artificial intelligence technology based on deep learning in breast cancer screening and imaging diagnosis [J]. *International Journal of Medical Radiology*, 2019, 42 (1): 12-15.
4. Ji Yujun. Application of 3D reconstruction technology based on Amira software in precise hepatectomy [J]. *Imaging science and photochemistry*, 2020, 38 (5): 801-806.
5. Liu Li, Mao Xiaobo, Jiang Hao, et al. Application value of CT diagnosis technology based on myrian image post-processing system in screening and diagnosis of early lung cancer, *Journal of Chinese PLA medical college*, 2021, 42 (11): 1-5.
6. Wen Xingqiao, Zhu Wei'an, Wang Yu, et al. Application of dvpv system 3D image and virtual reality navigation in complex urological surgery, *Chinese Journal of endoscopic Urology*, 2020, 14 (2): 91-95.
7. Ran Shu, he Xiao, Liu Baolin, et al. Reflections on the reform of teaching ideas and modes of medical imaging [J]. *Progress of Biomedical Engineering*, 2020, 41 (4): 240-243.
8. Peterson D C, Mlynarczyk G S. Analysis of traditional versus three-dimensional augmented curriculum on anatomical learning outcome measures[J]. *Anatomical Sciences Education*, 2016, 9(6):529-536.
9. Ruisoto P, Juanes J A, Contador I, et al. Experimental evidence for improved neuroimaging interpretation using three-dimensional graphic models[J]. *Anatomical Sciences Education*, 2012, 5(3):132-137.

10. Li Chen. Application of CT three-dimensional reconstruction technology in the teaching of renal tumor [J]. Nongken medicine, 2020, 42 (2): 185-187.

THE PSYCHOLOGICAL IMPACTS OF COVID-19 ON PEOPLE WITH MENTAL DISORDERS IN CHINA: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Weiliang Wang^a, Siyu Zhang^a, Xue Wang^a, Zhongxia Zhang^b, Ping Qu^c, Xiang Li^c, Yuqiu Zhou^a

^a School of Nursing, Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, China

^b The Third People's Hospital of Daqing City, Daqing, Heilongjiang, China

^c Harbin First Psychiatric Hospital (Baiyupao), Harbin, Heilongjiang, China

Background. The psychological impacts of COVID-19 on people with mental disorders in China is unclear.

Methods. A cross-sectional study was designed, and 284 individuals with mental disorders were selected from the Third Hospital of Daqing and the First Psychiatric Specialist Hospital of BaiYuPao, Harbin. Stress, anxiety, depression, resilience, and individuals' perceptions of the epidemic and disease relapse were measured. Univariate and multiple regression analyses were used to identify the factors influencing stress, anxiety and depression.

Results. Only 13.03% of the individuals thought they were at risk of COVID-19 infection. The mean level of stress was 17.94 (SD: 5.12). The prevalence of anxiety was 64.08% (38.38% with mild anxiety, 19.01% with moderate anxiety and 6.69% with severe anxiety). The prevalence of depression was 67.61% (53.88% with a tendency towards depression and 10.56% at risk for depression). The duration of illness was correlated with anxiety and depression. The perceived risk of COVID-19 infection and education level were significant factors for stress. Resilience and perceived possibility of relapse were significant factors for stress, anxiety and depression. There was no difference in the levels of stress, anxiety and depression among individuals in general hospital, rehabilitation hospital and home.

Conclusion. Individuals with mental illness should be given sufficient support and attention due to their perception of having a limited risk of COVID-19 infection and high levels of stress, anxiety, and depression. More targeted relapse prevention strategies should be identified to address the psychological impacts of COVID-19 among people with mental disorders.

Key words : COVID-19; mental disorders; stress; anxiety; depression

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has caused varying degrees of problems related to psychological stress in the public, such as anxiety, panic and depression [1]. The World Health Organization (WHO) noted that the COVID-19 pandemic could lead to a global mental health crisis, and in responding to the COVID-19 epidemic crisis, mental health needs must be a central element of the response and recovery from the COVID-19 pandemic [2]. During the epidemic, regardless of whether a mentally ill individual is in a hospital or community, the risk of infection is greatly increased. Due to the environment in which hospitalized patients live, the ability to receive information is limited, the environment is relatively concentrated, and awareness about self-protection is poor, which increases the risk of infection. Patients with mental illness who live in the community are more likely to be infected due to a lack of standardized management procedures and supervised health behaviors [3, 4].

Methods.

Our investigation time was from the 3rd of May 2020 (at which time, China's epidemic situation was fully controlled and entering the normalized prevention and control period, with hospitals open in an orderly manner (Joint prevention and control mechanism of China's State Council in response to COVID-19)) to the 11th of June. Our whole sample came from the Third Hospital of Daqing City, a psychiatric specialty hospital based on conventional psychiatric treatment, and the First Psychiatric Specialist Hospital of BaiYuPao, Harbin, a psychiatric hospital with a focus on rehabilitation therapy. Our study sample was divided into three subgroups based on the environment in which the patients were living during the domestic epidemic (2020.01-2020.05): Group 1 (Daqing, general psychiatric hospital), Group 2 (Home: stayed at home during the outbreak) and Group 3 (Harbin, rehabilitation hospital).

Assessment tools.

Assessment of individual perceptions of the epidemic was carried out through a self-designed questionnaire. Two 10-point scale items were used to assess individuals' perception of relapse during the outbreak. 1. Fear of relapse: How worried were you about a relapse of the disease during the outbreak (0 not at all worried - 10 very worried); 2. Relapse possibility: Extent to which you felt that your disease relapsed (or symptoms worsened) during the epidemic (0 not at all - 10 significant relapse or worsening of symptoms).

The general information questionnaire included sociodemographic information (age, sex, education, etc.) and clinical information (type of disease diagnosis, duration of illness, etc.). The perceived stress scale (PSS) The internal consistency coefficient was 0.82 in the current study. The Generalized Anxiety Disorder-7 scale (GAD-7), The internal consistency coefficient was 0.91 in the current study. The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Cronbach's α was 0.79 in the current study.

Statistical analysis.

The data were analyzed using Stata software, version 15.0 for Windows. At the outset, descriptive statistics for the demographic characteristics of the sample were computed. Continuous variables are expressed as the mean and SD, and categorical variables are presented as counts and percentages. Univariate analysis and stepwise multiple regression analysis were used to identify factors related to stress, anxiety, and depression. The level of significance was set at 0.05 (2-tailed).

Results.

The whole sample included 284 patients with common mental disorders, such as schizophrenia, depression, bipolar disorder, and sleep disorders. Most of the patients (62.99%) had a high school education or higher, most lived in towns (68.66%), and more than half (54.48%) were married. Only 13.1%-16.7% of the individuals thought they were at risk of COVID-19 infection. The perceived relapse possibility and fear of relapse levels were highest in Group 3, and individuals in Group 1 had the lowest levels.

The mean levels of stress were 5.14 (SD 4.28), 7.19 (SD 5.36) and 8.08 (SD 5.49) for the three groups. The prevalence of anxiety was 64.08% (38.38% with mild anxiety, 19.01% with moderate anxiety and 6.69% with severe anxiety). The prevalence of depression in the current study was 67.61% (53.88% with a tendency towards depression and 10.56% at risk for depression). The results of the study showed that individuals in group 1 had lower levels of stress but higher levels of depression (50% with a tendency towards depression and 14.04% at risk for depression) and the highest proportion of mild anxiety (42.1% with mild anxiety). Individuals in group 2 and group 3 had a higher level of stress and moderate to severe anxiety (23.26% with moderate and 8.16% with severe anxiety for group 2; 26.19% with moderate and 10.71% with severe anxiety for group 3).

Univariate analysis showed that fear of relapse, perception of a possibility of relapse, and resilience were significantly related to stress, anxiety, and depression. Age and DUI were significantly correlated with anxiety and depression levels. The higher the level of knowledge about COVID-19, the less stress and anxiety individuals had. At the same time, the higher the level of education, the lower the degree of perceived stress was, and there were significant differences in the levels of stress and anxiety among the three groups (Table 2). In the multivariable analysis, resilience (-0.18, 95% CI: -0.24--0.13; $p < 0.001$), education (-1.12, 95% CI: -2.23--0.02; $p = 0.046$), perceived risk of COVID-19 infection (-1.12, 95% CI: -2.20--0.04; $p = 0.042$) and perceived possibility of relapse (0.79, 95% CI: -0.60-0.97; $p < 0.001$) was correlated with the level of stress. Resilience (Anxiety: -0.05, 95% CI: -0.09--0.02; $p = 0.004$; Depression: -0.07, 95% CI: -0.11--0.03, $p < 0.001$), DUI (Anxiety: -0.04, 95% CI: -0.08--0.01; $p = 0.026$; Depression: -0.14, 95% CI: -0.19--0.09, $p < 0.001$) and perceived possibility of relapse (Anxiety: 0.47, 95% CI: 0.33-0.62, $p < 0.001$; Depression: 0.28, 95% CI: 0.14-0.41, $p < 0.001$) was correlated with the level of depression and anxiety.

Discussion.

Our findings showed that individuals with mental illness had significantly higher levels of stress, anxiety and depression than those in the general population, which was consistent with a previous

study[5]. However, it is worth noting that compared with the general population, the mental illness group also had a high level of anxiety and depression during the nonepidemic period[6, 7]. The anxiety, stress, and depression levels of individuals with mental illnesses can be affected by varying factors, such as personal-, clinical- and disease related factors. During the epidemic, stress, anxiety and depression were not entirely derived from panic about the epidemic. Our research results also show that the perceived possibility of relapse of their own illnesses was the primary predictor of stress, anxiety and depression. After controlling for the influencing factors in the multiple regression analysis, we did not find group differences in stress, anxiety or depression. The following reasons should be considered when interpreting our results: (1) the three samples all had low perceptions of the risk of COVID-19; (2) the mental illness patients were more concerned and worried about their disease status than the epidemic. In our study, individuals with mental illness perceived the risk of infection to be very low, which was consistent with a previous study[8]. Although the awareness of the epidemic is low, unknown fears and worries about disease and infection risks can cause or exacerbate anxiety and depression in individuals. At the same time, due to closure and isolation measures, patients will further experience loneliness, double stigmatization of disease and infection risk, high sensitivity to stress and a reduced coping ability, which could even lead to aggravation or relapse of mental symptoms[9].

This study has the following limitations. First, due to the need for epidemic prevention and the poor management of patients with mental illness in the community in north China, the community sample data used in this study came from the investigation of outpatients after the epidemic, and there may be some bias. Second, the sample included only two psychiatric hospitals in the Northeast region, and the interpretation of the results was limited.

Conclusion.

Individuals with mental illness should be given sufficient support and attention due to their limited perception of the risk of COVID-19 infection and high levels of stress, anxiety and depression. Resilience was an effective protective factor for responding to the impact of the epidemic. When providing support for mental illness during the pandemic, selective information input to promote health-promoting behaviors, enhance self-protection, minimize stress and adverse emotions, and provide education on both disease-related factors and the epidemic should be considered.

Acknowledgment.

This work is funded by “Guangzhou Concord Medical Humanities Research and Education Fund, 23000-3050070”

Reference list

1. Vindegaard, N. and M.E. Benros, *COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. Brain Behav Immun*, 2020.
2. Organization, W.H. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/un_policy_brief-covid_and_mental_health_final.pdf.
3. Kavaor, A.R., *COVID-19 in People with Mental Illness: Challenges and Vulnerabilities. Asian Psychiatr*, 2020. 51: p. 102051.
4. Hsu, S.-T., et al., *Challenge and strategies of infection control in psychiatric hospitals during biological disasters—From SARS to COVID-19 in Taiwan. Asian Journal of Psychiatry*, 2020. 54: p. 102270-102270.
5. Hao, F., et al., *Do psychiatric patients experience more psychiatric symptoms during COVID-19 pandemic and lockdown? A case-control study with service and research implications for immunopsychiatry. Brain, Behavior, and Immunity*, 2020. 87: p. 100-106.
6. Wang, W.L., et al., *Mediation and moderation analyses: exploring the complex pathways between hope and quality of life among patients with schizophrenia. BMC Psychiatry*, 2020. 20(1): p. 22.
7. Brown, T.A., et al., *Current and lifetime comorbidity of the DSM-IV anxiety and mood disorders in a large clinical sample. J Abnorm Psychol*, 2001. 110(4): p. 585-99.
8. Muruganandam, P., et al., *COVID-19 and Severe Mental Illness: Impact on patients and its relation with their awareness about COVID-19. Psychiatry Research*, 2020. 291: p. 113265-113265.
9. Druss, B.G., *Addressing the COVID-19 Pandemic in Populations With Serious Mental Illness. JAMA Psychiatry*, 2020. 77(9): p. 891-892.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LIFESTYLE OF THE RESIDENTS RESIDING IN FLUOROSIS ENDEMIC AREAS AND ADULT SKELETAL FLUOROSIS

QingFang Ye^a, GuoJie Liu^b, QiuJie Li^a

^a School of Nursing, Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, China

^b The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, China

The relationship between fluorosis and the lifestyle of adult residents of areas in which fluorosis is endemic was evaluated. A cross-sectional and case-control analysis was performed to study 289 villagers living in fluorosis endemic areas who drank the local water. Subjects were divided into skeletal fluorosis and non-skeletal fluorosis groups according to whether they were afflicted with skeletal fluorosis. A semi-quantitative food frequency questionnaire, homemade lifestyle questionnaires, and general characteristics were analyzed. The factors that affected the occurrence of skeletal fluorosis were determined by generalized estimating equations. Our results showed that protective factors against skeletal fluorosis included drinking boiled water, storing water in a ceramic tank, and ingesting fruits, vitamin A, thiamine, and folic acid. Risk factors for skeletal fluorosis were overweight status and obesity, drinking tea, drinking water without storage, and ingestion of oils, fats, and phosphorus. Our results demonstrate that skeletal fluorosis has a close relationship with lifestyle.

Keywords: lifestyle; semi-quantitative; food frequency questionnaire; drinking water; skeletal fluorosis.

Introduction. Endemic fluorosis is a whole-body chronic toxic disease caused by long-term excessive intake of fluoride by people living in a particular natural geological environment. Dental fluorosis and skeletal fluorosis are its two main symptoms. Many patients maimed, and even paralyzed [1]. Numerous studies indicated that the incidence of endemic fluorosis of different residents not only related to the fluoride exposure, but also related to the social demographic data, the altitude of residence, the use of fluorinated products, nutrition activity level, health status, their own individual conditions and other factors [2]. At present, the epidemiological survey of fluorosis in and abroad showed that lifestyle can influence the occurrence and prevalence of fluorosis. However, the current study was restricted to studies of the relationship between several nutrients or overall nutritional status with fluoride [3]. Most of the studies were animal experiments, less population survey reports [4], and lack of the impact of the resident lifestyle on the endemic fluorosis. And there is poor guidance for resident daily life in fluorosis endemic areas.

Therefore, this study aimed to investigate lifestyle of resident, discuss the relationship between lifestyle and skeletal fluorosis and provide a scientific basis for the prevention and treatment of endemic fluorosis, thus improve the prevention and control of the disease.

Methods.

2.1 The choose of investigation sites and investigation objects

According to years of monitoring data of Chinese Institute of Endemic Disease Center and Chinese health standards for drinking water [5], four villages of Zhaozhou County in Heilongjiang Province where fluoride concentration exceeding 1.2mg/L were chosen as our investigation sites, and they were Shuangjing, Yushu, Changshan and Nongan villages. The drinking water sources of villagers residing in these villages were their own small wells and pressure wells.

The basic characters such as age, sex and marital status of the residents living in these four villages were investigated. The age were between 40~60; live more than ten years in the investigation sites; drinking water from the same well more than a decade and the fluoride concentrations in their drinking water were more than 1.21mg/L were the inclusion criteria. Villagers with mental illness, serious cognitive impairment, vital organs (such as heart, liver, lung, kidney) function damaged and other serious chronic diseases were excluded.

2.2 Questionnaire

Before the investigation, all staffs involved in the investigation were trained. The content included the purpose and procedure of this investigation, how to fill out questionnaires and so on. People who were qualified in the training can be involved in this investigation.

2.2.1 General questionnaire

The general questionnaire was designed according to the objective and content of study. The content included age, sex, marital status, residence time, education level, income level, etc.

2.2.2 Semi-quantitative food frequency questionnaire

Semi-quantitative food frequency questionnaire (SQFFQ) is a dietary assessment tool which is widely used in the international to study the relationship between nutrition and disease. It collected and studied the food consumption and consumption frequency in the past years. Questionnaire consists of three section, they were the list of foods, food intake frequency and weight of each intake.

2.2.3 Lifestyle Questionnaire

The lifestyle questionnaire included smoking (to smoke at least one each day, six consecutive months or more, or a cumulative capacity reach this level in a short time), drinking alcohol (to drink at least once a week, six consecutive months or more, or a cumulative capacity reach this level in a short time), drinking tea (to soak for at least 2 times or replace tea 2 times a week, and more than three consecutive months), the type of water source, storage mode of water, drinking habits of water, daily intake of water, and so on.

2.3 Physical examination

The height and weight meter was used to measure the height and weight of subjects and calculate the body mass index (BMI). According to People's Republic of China Health Industry Standard WS192-2008 (Health industry standard of the People's Republic of China, 2008), X-ray image were unified read by skeletal fluorosis experts in Harbin Medical University. The skeletal fluorosis was diagnosed by combined data of epidemiology and clinical manifestations.

2.4 The collection and testing of the fluoride exposure situation

The drinking water of subjects from their well was collected by 25 mL centrifuge tubes and could not less than 20 mL per person. Then they were persevered in the refrigerator at 4°C. The content of fluorine was measured by national standard method. According to the different concentration of fluoride in drinking water, subjects were divided into three groups. They were the mild group (the fluoride concentration was in the range of 1.21~2.00mg/L), the moderate group (the fluoride concentration was in the range of 2.01~ 3.00mg/L) and the severe group (the fluoride concentration was higher than 3.01mg/L).

2.5 Ethical Issues

This study was accordance with the Helsinki Declaration and was approved by the Medical Ethics Committee of Harbin Medical University (HMUIRB2011001) and agreed by the village committee. All subjects had signed the informed consent form by himself (herself) or his (her) spouse.

2.6 Statistical Analysis

All the data in the questionnaires was entry in Excel. The data was converted by the SAS statistical software and was entry in food nutrition calculator V1.6 (China CDC Nutrition and Food Safety Institute) to calculate the daily dietary intake of various nutrients. The SAS9.1.3 was used for statistical analysis. The measurement data and count data were expressed as mean $\pm$ standard deviation (s) and frequency (percentage). The continuous variable was segmented by quartile. The influence factors of skeletal fluorosis were analyzed by generalized estimating equations. All the tests were two-tailed, and $P < 0.05$ was considered statistically significant.

3. Results.

3.1 The general characters of subjects

There were 428 villagers in total who met the inclusion criteria completed the questionnaire and physical examination. According to the physical examination results and the exclusion criteria, 289 villagers were eventually determined to be surveyed. There were 74 skeletal fluorosis residents, including 35 males (47.30%) and 39 females (52.70%). The mean age was 54.73 ± 8.63 years old and the mean BMI was 24.77 ± 3.90 kg/m². There were 215 non-skeletal fluorosis residents which include 79 males (36.74%) and 136 females (63.26%). The mean age was 53.03 ± 8.52 years old and the mean BMI was 24.19 ± 3.43 kg/m².

3.2 The effect of lifestyle on skeletal fluorosis (single factor analysis)

The results showed that the protective factors were drinking boiled water, storing water with ceramic cylinder, calcium supplements, cereal and potatoes, fruits, beans and nuts, protein, vitamin A, vitamin B2, vitamin C, folic acid, magnesium and selenium. And the risk factors were alcohol drinking, overweight and obesity, residence time, drinking water without storage, drinking tea, drinking un-boiled water, fluoride concentration, fluoride intake amount, fats and oil, phosphorus and iodine.

The effect of lifestyle on skeletal fluorosis (multivariate analysis)

The results showed that the protective factors were drinking boiled water, storing water with ceramic cylinder, fruits, vitamin A, thiamine, folic acid. And the risk factors included residence time, overweight and obesity, drinking tea, drinking un-boiled water, drinking water without storage, fluoride concentration, fluoride intake amount, fats and oil, phosphorus.

4. Discussion

As described in Table 2, the different daily drinking habits can influence the incidence of skeletal fluorosis. The habit of drinking boiled water was best. The study of Li [6] showed that boiled water was a simple method to remove fluoride. The fluorine content in the water would decrease because the solubility of salts decreased in the process of heating and generated electrostatic attraction with the heater, which caused the salt attached to the container wall. This study also found that drinking tea can increase the risk of skeletal fluorosis. Research [7] showed that regular consumption of tea will increase the excretion of urinary calcium, resulting in bone loss. At the same time, tea contained fluorine, and it easily released in the water. Therefore, residents in fluorosis endemic areas drink less or not to drink tea can reduce the incidence of fluorosis or mitigate the extent of the lesions. In addition, the stored way of water can affect the incidence of skeletal fluorosis. Compared to drinking un-stored water, drinking water stored with ceramic cylinder could decrease the risk of skeletal fluorosis.

The dietary risk factors of skeletal fluorosis included fats and oils, phosphorus (Table 2). There was few relevant literature to report that fats and oils were risk factors of skeletal fluorosis. Liu [8] had studied the impact of fat on the toxicity of fluoride which used rats, the results showed that high fat intake increased fluoride toxicity. Liang's research showed that The heavier skeletal fluorosis patients, the higher the serum phosphorus levels. This study also demonstrated that the risk of skeletal fluorosis increased when increasing phosphorus in dietary.

The study found that the dietary protective factors of skeletal fluorosis included fruits, vitamin A, thiamine and folic acid (Table 2). Fruits were protective factors of skeletal fluorosis. It was probably because that the fruits were rich in vitamins A, C, E, folic acid and other antioxidants which can enhance the body's antioxidant capacity, thus blocked the occurrence of fluorosis. Therefore, the health education should be strengthened and initiate residents living in endemic areas increase the intake of antioxidant-rich fruits and food.

Conclusions.

In summary, our findings suggested that skeletal fluorosis is closely related to drinking, diet, weight control and other lifestyle of the residents residing in fluorosis endemic areas. Therefore, the intervention of lifestyle of residents in fluorosis areas, such as to strengthen health education, develop healthy drinking habits and promote reasonable diet are critical. All these interventions would reduce the incidence of skeletal fluorosis or mitigate the extent of the lesion, then improve the life quality of residents.

Reference list

1. Chouhan S, Flora SJ. Arsenic and fluoride: two major ground water pollutants. *Indian. J. Exp. Biol.* 2010;48, 666-678.
2. Chandrajith R, Dissanayake CB., Ariyaratna, T. Dose-dependent Na and Ca in fluoride-rich drinking water-another major cause of chronic renal failure in tropical arid regions. *Sci. Total. Environ.* 2011; 409, 671-675.
3. Ding, Y.P., Gao, Y.H., Sun, H. et al. The relationships between low levels of urine fluoride on children's intelligence, dental fluorosis in endemic fluorosis areas in Hulunbuir, Inner Mongolia, China, *J. Hazard. Mater.* 2011;186, 1942-1946.
4. Shivaprakash P K., Ohri, K., Noorani, H., Relation between dental fluorosis and intelligence quotient in school children of Bagalkot district. *J. Indian. Soc. Pedod. Prev. Dent.* 2011. 29, 117-120.
5. Ministry of Health of the People's Republic of China. 2006. *Standards for Drinking Water Quality (GB 5749-2006)*.

6. Li FC. Different habits of drinking water more elements intake and its influencing factors. *Studies of Trace Elements and Health*.1998; 15, 50-51.
7. Holzer N, Braun KF, Ehnert S, et al.Green tea protects human osteoblasts from cigarette smoke-induced injury: possible clinical implication..*Langenbecks. Arch. Surg*.2011;397,467-474.
8. Liu FQ. Bone sclerosis attributed to endemic fluorosis *Foreign Medical Sciences(Section of Medgeography)*.2008;29, 145-147.
9. Liang Y. Investigating the Prevalence of Endemic Fluorosis in Shanxi Province and the Influencing Factors about Skeletal fluorosis. 2009;Shanxi: Shanxi university.

IGG FC BINDING PROTEIN (FCGBP) IS DOWN-REGULATED IN METASTATIC LESIONS AND PREDICTS SURVIVAL IN METASTATIC COLORECTAL CANCER PATIENTS

Ziming Yuan

Department of Colorectal Surgery, the Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, China

Background. Liver is the most frequent metastatic spread sites for CRC patients and these patients have much poorer prognosis compared to those without metastasis. Previous studies have shown that IgG Fc binding protein (FCGBP) plays important roles in tumorigenesis, progression and prognosis, but the role in colorectal cancer metastasis remains unclear.

Purpose. In this study, we are aimed to explore the significance of FCGBP in liver metastatic CRC (LMCRC) patients.

Methods. We analyzed the expression of FCGBP RNA between CRC primary samples and liver metastatic samples in GEO database and The Cancer Genomic Atlas (TCGA). Next, we assessed the expression of FCGBP protein in 135 paired of primary CRC (PC) samples and liver metastasis of CRC (LMCRC) samples respectively. At last, we explored the relationship between the expression features and clinicopathological characteristics.

Results. The expression data of FCGBP was obtained from Gene Expression Omnibus (GEO) and TCGA database, FCGBP RNA expression was evaluated between primary lesions (PC) and liver metastatic lesion (LM). FCGBP RNA was down-regulated in PC and LM, and especially lower in LM ($p < 0.001$). Next, the expression of FCGBP protein was evaluated by immunohistochemistry array in 135 paired primary tumor tissue and metastatic tissue. We also found FCGBP protein was down-regulated in primary lesion and metastatic lesion, especially in metastatic lesion. According to immunohistochemistry score (SI), each cohort was divided into FCGBP-positive ($SI=4-12$) and FCGBP-negative ($SI=0-3$) group. In both groups, the level of CEA (PC group, 3.880 vs 77.049, $p < 0.001$; LM group, 3.890 vs 14.239, $p=0.008$) and CA19-9 (PC group, 8.610 vs 111.700, $p < 0.001$; LM group, 7.660 vs 19.380, $p=0.037$) was lower than those in FCGBP-negative group. FCGBP-positive in LM cohort was an independent risk factor both in OS (HR 1.573, 95% CI [1.017-2.433], $p=0.042$) and DFS (HR 1.869, 95% CI [1.256-2.781], $p=0.002$).

Conclusion. This study has found the relationship between FCGBP and clinical information of LMCRC patients and FCGBP expression was decreased with disease development. The expression of FCGBP in liver metastasis is associated with the OS and PFS. Our works illustrate that FCGBP can be a promising prognostic factor for LMCRC.

Key words: colorectal cancer, IgG Fc binding protein, liver metastasis, prognosis, biomarker

The research objective. In this study, we are aimed to explore the significance of FCGBP in liver metastatic CRC (LMCRC) patients.

Methods. Patients and Tissue Samples. In this study 135 paired specimens including normal mucosa, primary tumor and liver metastasis tissue were all collected from CRC patients who were diagnosed with no other metastasis according to CT scan. All the patients were taken surgical operation from January 2006 to February 2007 and followed up to December 2012. The diagnosis was all confirmed by Pathology Department of Cancer Institute and Hospital and all cases can provide completely clinical information, including age, gender, the location of tumor, histologic classification, TNM stage, follow-up information and so on. All the patients were followed-up regularly every 3 months until to the 5th year after the resection.

FCGBP Expression Analyses in GEO and TCGA Databases

To evaluate FCGBP expression between PC and LMCRC, we summarized the expression profiling microarray data from Gene Expression Omnibus (GEO) database with the accession number GSE41258 and GSE68468 (Affymetrix Human Genome U133A Array). The standardized FCGBP expression was divided into Normal (normal tissue), Primary and Metastasis in the datasets

above. For data from GEO, the different expression genes were analyzed by limma package in Supplementary Table 1 and data from TCGA, the different expression genes were analyzed by UCSC XENA in Supplementary Table 2. The cohort was divided into four groups, Normal (normal mucosa), Primary, Metastasis and Recurrence.

Tissue Microarray and Immunohistochemistry

Tissue microarrays (TMAs) were adopted after HE staining verification. 1 mm punched samples were measured taken from the tumor center. Different specimen collected from the same patient were placed on the same TMA.

Immunohistochemical staining was performed on the TMAs slides with FCGBP (#HPA003564; 1:500; Sigma-Aldrich, United States) rabbit polyclonal antibody. The immunohistochemistry score (SI) was calculated by the staining intensity (0, negative; 1, weak; 2, moderate; 3, strong) multiplied by the positive rate of stained cells (0%-5%, 0; 6%-25%, 1; 26%-50%, 2; 51%-75%, 3; >75%, 4). In this study, SI=4-12 was defined as positive staining, while SI=0-3 was defined as negative staining. Positive rate=positive samples/ (positive samples + negative samples). Positive and negative controls for FCGBP immunohistochemistry were shown in Figure 2 (F) and (G). Main point of our study was elucidated as a flowchart in Figure 1.

Cell Transfection, RNA Extraction and qRT-PCR Analyses

Transfections were carried out using lipofectamine 2000 reagent (Invitrogen) according to manufactures instructions. Si-RNAs GenePharma (China) were used to knockdown gene expression.

The total RNA was extracted from cells using TRIzol reagent (Invitrogen, Carlsbad, CA). Reverse transcribed complementary DNA was synthesized with random primers or microRNAs specific stem-loop primers. Subsequently, the cDNA was subjected to real-time PCR on a 7500 real-time PCR system (AB Applied Biosystems, Mannheim, Germany). GAPDH was used as internal controls. Primers and si-FCGBP sequences were listed in Supplementary Table3.

Cell Migration Assay

The cell migration assay was performed using the Transwell Chamber from BD Biosciences (San Jose, CA, USA). Briefly, cells (1×10^5) were seeded in the upper chamber in serum-free media. The lower chamber was filled with corresponding media with 10% FBS as a chemoattractant. Cells were incubated for 24h at 37 °C, fixed in formaldehyde and stained with crystal violet for 10 min. Cells that migrated to the bottom surface of the filter were counted as invaded cells.

Statistical Analysis.

The statistical analyses were performed using Paired t-test or one-way ANOVA. Survival curves were calculated by Kaplan–Meier method and the log-rank test was used to compare the overall survival (OS) and disease-free survival (DFS). Univariate and multivariate analysis for prognosis were using Cox proportional hazards regression model. The calculations were carried out using SPSS Statistics 23.0 or GraphPad Prism 8.0. P value less than 0.05 was considered statistically significant.

The results and discussions.

The expression data of FCGBP was obtained from Gene Expression Omnibus (GEO) and TCGA database, FCGBP RNA expression was evaluated between primary lesions (PC) and liver metastatic lesion (LM). FCGBP RNA was down-regulated in PC and LM, and especially lower in LM ($p < 0.001$). Next, the expression of FCGBP protein was evaluated by immunohistochemistry array in 135 paired primary tumor tissue and metastatic tissue. We also found FCGBP protein was down-regulated in primary lesion and metastatic lesion, especially in metastatic lesion. According to immunohistochemistry score (SI), each cohort was divided into FCGBP-positive (SI=4-12) and FCGBP-negative (SI=0-3) group. In both groups, the level of CEA (PC group, 3.880 vs 77.049, $p < 0.001$; LM group, 3.890 vs 14.239, $p = 0.008$) and CA19-9 (PC group, 8.610 vs 111.700, $p < 0.001$; LM group, 7.660 vs 19.380, $p = 0.037$) was lower than those in FCGBP-negative group. FCGBP-positive in LM cohort was an independent risk factor both in OS (HR 1.573, 95% CI [1.017-2.433], $p = 0.042$) and DFS (HR 1.869, 95% CI [1.256-2.781], $p = 0.002$).

Discussion.

In this study, immunohistochemical staining was performed in LMCRC TMAs with FCGBP antibody. We compared the IHC score of FCGBP between primary tumor tissues and liver metastasis tissues and found that FCGBP expression was decreased with disease development. We have verified the phenomenon based on TMAs in the GEO and TCGA datasets to confirm that FCGBP mRNA expression was decreased with the progression of the disease. As for clinical information, we found that CEA and CA19-9 level was lower in FCGBP-positive group. The percentage of cN0 in FCGBP-positive group was higher and the percentage of cN2 was lower than that in FCGBP-negative group. In LM cohort, we found that FCGBP-positive was an independent risk factor both in OS and DFS. FCGBP might be a prognostic factor for LMCRC patients.

At present, metastasis remains an important factor contributing towards the majority of cancer-associated mortalities, as metastatic cancer is often resistant to conventional therapies. Cell adhesion occurring in vasculature of specific organs is an essential step in cancer metastasis, FCGBP was significantly enriched in the function of cell adhesion. In the intestine, FCGBP protein exists in a large complex containing Muc2 and Trefoil peptide, suggest that it may be important in the maintenance of homeostasis and integrity of epithelium. However, it is not currently available to detect reliable and sensitive methods for early metastasis CRC. Metastasis is facilitated by the cell-cell interactions between the endothelium and tumor cells in distant tissues. Previous studies have found that down-regulated FCGBP was associated with lots of malignant diseases and it was known as a prognostic marker in a variety of cancers. Ma R et al had performed whole exome-sequencing analysis of 63 CRC cases, and found that with the deficiency of FCGBP, CRC developed and showed worse survival rates. At stage I or II CRC, it has reported that FCGBP was positively associated with the prognosis of CRC. Onstenk W et al measured CTCs of liver metastasis CRC patients and their primary tumor tissues and found that FCGBP was down-regulated[19]. Meanwhile in other kinds of cancer, FCGBP also has positive effects on prognosis. In HPV-infected patients FCGBP expression was upregulated and negatively correlated with TGF- β in head and neck squamous cell carcinoma, it was meaningful to the prognosis of patients. The current study indicated that FCGBP expressions could be further evaluated as biomarkers for predicting survival of patients with gallbladder cancer and FCGBP could be promising targets in the control of gallbladder cancer progression. Xiong L et al found that immunohistochemical staining of FCGBP was decreased and evaluated it as a biomarker for predicting survival of patients with gallbladder cancer. They found that NT5E was the most decreased gene, while FCGBP is the most decreased gene in the TGF- β -induced gallbladder cancer cells, which suggest these two genes may play essential roles in EMT. It would be a potential target in the control of gallbladder cancer progression. Using the univariate Cox model and Kaplan-Meier survival curve, a correlation between FCGBP expression and overall survival in ovarian adenocarcinoma was observed.

As we known, metastasis is the main death reason of CRC patients especially liver metastasis CRC that has much poorer prognosis. Previous works found that FCGBP can be evaluated as biomarkers in CRC all stages broadly. But according our present study, we found that FCGBP-positive in LMCRC has longer survival. Multivariate Cox analysis illustrated that FCGBP-positive was an independent prognostic factor for OS and DFS in liver metastasis cohort but not in primary tumor cohort. We analyzed that FCGBP can predict prognosis more adequately in metastasis tumor. We first reported that FCGBP can predict prognostic in LMCRC and we thought it could be a potential biomarker for LMCRC patients. The pattern of FCGBP expression is gradually down-regulated with the cancer development and we speculate that FCGBP may be a tumor suppressor gene. The function of FCGBP and mechanism that FCGBP is down-regulated with cancer development deserve further investigation.

Conclusion. This study has found the relationship between FCGBP and clinical information of LMCRC patients and FCGBP expression was decreased with disease development. The expression of FCGBP in liver metastasis is associated with the OS and PFS. Our works illustrate that FCGBP can be a promising prognostic factor for LMCRC.

Reference list

1. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut*. 2017; 66(4): 683-691.
2. Chen W, Zheng R, Baade PD, Zhang S, Zeng H, Bray F, Jemal A, Yu XQ, He J. Cancer statistics in China, 2015. *CA Cancer J Clin*. 2016; 66(2): 115-132.
3. Kobayashi K, Ogata H, Morikawa M, Iijima S, Harada N, Yoshida T, Brown WR, Inoue N, Hamada Y, Ishii H, Watanabe M, Hibi T. Distribution and partial characterisation of IgG Fc binding protein in various mucin producing cells and body fluids. *Gut*. 2002; 51(2): 169-176.
4. Risques RA, Lai LA, Himmetoglu C, Ebae A, Li L, Feng Z, Bronner MP, Al-Lahham B, Kowdley KV, Lindor KD, Rabinovitch PS, Brentnall TA. Ulcerative colitis-associated colorectal cancer arises in a field of short telomeres, senescence, and inflammation. *Cancer Res*. 2011; 71(5): 1669-1679.
5. O'Donovan N, Fischer A, Abdo EM, Simon F, Peter HJ, Gerber H, Buergi U, Marti U. Differential expression of IgG Fc binding protein (FcgammaBP) in human normal thyroid tissue, thyroid adenomas and thyroid carcinomas. *J Endocrinol*. 2002; 174(3): 517-524.
6. Gazi MH, He M, Cheville JC, Young CY. Downregulation of IgG Fc binding protein (Fc gammaBP) in prostate cancer. *Cancer Biol Ther*. 2008; 7(1): 70-75.
7. Bendas G, Borsig L. Cancer cell adhesion and metastasis: selectins, integrins, and the inhibitory potential of heparins. *Int J Cell Biol*. 2012; 2012: 676731.
8. Qi C, Hong L, Cheng Z, Yin Q. Identification of metastasis-associated genes in colorectal cancer using metaDE and survival analysis. *Oncol Lett*. 2016; 11(1): 568-574.
9. Ma R, Jing C, Zhang Y, Cao H, Liu S, Wang Z, Chen D, Zhang J, Wu Y, Wu J, Feng J. The somatic mutation landscape of Chinese Colorectal Cancer. *J Cancer*. 2020; 11(5): 1038-1046.
10. Choi CH, Choi JJ, Park YA, Lee YY, Song SY, Sung CO, Song T, Kim MK, Kim TJ, Lee JW, Kim HJ, Bae DS, Kim BG. Identification of differentially expressed genes according to chemosensitivity in advanced ovarian serous adenocarcinomas: expression of GRIA2 predicts better survival. *Br J Cancer*. 2012; 107(1): 91-99.

THE PROBLEM OF THE ELDERLY PROTECTION IN THE ELDERLY CARE INSTITUTIONS DURING COVID-19 PANDEMIC

YIN Mei*, Qu Ping*, ZHANG Hanwen, YANG Chunyan,
School of Humanity and Social Sciences, Harbin Medical University, China

In early 2020, COVID-19 pandemic spread rapidly around the world. Globally, as of February 6, 2021, there have been 104,790,123 confirmed cases of COVID-19, including 2,285,048 deaths, reported to WHO. Among them, the morbidity and mortality of the elderly account for a large proportion, so the elderly care institutions have become the most severely hit. Elderly care institutions around the world face great challenges in protecting the elderly. Based on the characteristics of the elderly, this article explores the protection of elderly care institutions, and suggestion on the health management, closed-off management and improvement of elderly care mode in public health emergencies.

Keywords: coronavirus disease; COVID-19 Pandemic; elderly care institutions; the elderly; protection for the elderly.

In early 2020, Coronavirus disease pandemic spread rapidly around the world. On February 11, 2020, the World Health Organization officially named it COVID-19. According to the statistics of the World Health Organization, as of February 6, 2021, there have been 104,790,123 confirmed cases of COVID-19, including 2,285,048 deaths.

The elderly have the characteristics of many basic diseases and low immunity, which makes the elderly care institutions the hardest hit during pandemic. So how to protect the elderly in elderly care institutions has become an extremely important issue in the aging society.

1. Effects on the COVID-19 infection of the elderly.

The "Analysis of Coronavirus Disease Epidemiological Characteristics"[1] released by the Chinese Center for Disease Control and Prevention shows that the prevalence of coronavirus disease in the elderly population in China is relatively high. As of February 11, 2020, patients aged 60 years and over accounted for 31.2% of the diagnosed cases nationwide, accounting for 81.0% of the total number of deaths. Moreover, disease develops rapidly, and those with basic chronic diseases were more prone to critical illness, with a fatality rate of 49.0%.

After being infected, the virus will spread quickly in a short time and is not easy to control, leading to respiratory failure and functional failure of multiple organ systems, with a high mortality rate and increased difficulty in diagnosis and treatment.

2. Problem of the elderly protection in the elderly care institutions.

In the elderly care institutions, the elderly are gathered. Most of them have Chronic diseases such as hypertension and diabetes. During pandemic, they are at high risk of virus infection and are treated as high-risk infection group.

It is reported [2] that the elderly have poor ability to prevent and control infectious diseases. With the increase of age, health awareness of the elderly shows a downward trend. The level of health awareness of residents aged 65-72 is the lowest.[3] It is found that less than 40% of the elderly in the elderly care institutions could basically grasp the pathogenicity, incubation period, transmission route, clinical symptoms and other information of the new coronavirus pneumonia.[4] Recognition of self-protection measures, and methods of wearing mask is relatively weak. Moreover, more than 60% of the elderly people do not understand. Their awareness of the protection is at weak level.

At the beginning of being infected, symptoms are similar to those of who suffer from common cold and pneumonia. So it is easy to be ignored. Most elderly care institutions have low early warning of infections and are easy to miss the best period for treatment resulting in cluster infections.

During the pandemic, the elderly are emotionally and prone to anxiety. Some elderly care institutions adopt closed-off management to prevent outsiders. The access to family members visit is being cut off. Although the elderly can communicate with their relatives and children through WeChat video, telephone, etc., it still has unsatisfactory effect. Some elderly are unable to use smart phone due to visual impairments such as cataracts. Prohibition of visits causes more serious psychological pressure and emotional fluctuations, which is not conducive to the health management of the elderly. So psychological guidance services for the elderly gradually become more important.

3.Suggestions on the elderly protection in the elderly care institutions.

3.1 Strengthen the health management of the elderly.

During the pandemic, it is inconvenient for the elderly to seek medical treatment. So the remote medical model can be fully utilized. Through this model, more consultations on the physical conditions of the elderly can be achieved, providing dynamic monitoring of the physical conditions and personalized medical services to alleviate the fear and pressure. It could integrate community doctors, hospital doctors, and doctors in elderly care institutions, take advantage of each medical part to build a network system which could provide medical services, and realize full use of resources to meet the needs of the elderly.[5]

On February 13, 2020, the Food Division of the National Health and Health Commission of China issued the COVID-19 nutritional dietary guidance,[6] which mainly includes the following five aspects: (1) Diverse foods, mainly cereals; (2) More fruits, vegetables and milk soybeans; (3) Eat fish, poultry and egg lean meat in moderation; (4) Less salt and less oil, Control sugar and limit alcohol; (5) Eat dynamic balance, healthy weight. Academician ZHANG Wenhong of Huashan Hospital Affiliated to Shanghai Fudan University advocated eating two eggs a day to increase protein intake.[7] Protein can effectively enhance human immunity. It has been proven effective by medical research and will reduce the risk of COVID-19 invasion.

3.2 Strictly control the movement of people.

During special periods, the elderly care institutions should strictly control the flow of people, standardize the daily diet and outdoor exercise order of the elderly and dispose of abandoned masks in strict. Through environmental reconstruction, establish an environment suitable for the elderly with the least risk, prevent falling, fall but no injury, fall but find timely.[5]

Closed-off management is an effective way to cut off virus. It will greatly reduce the probability of virus infection. Elderly care institutions should refuse all family visits and block the contact with outside. The elderly can communicate with their families by means of WeChat or telephone. If the elderly have action inconvenience, institutions should help them to remove anxiety.

As a gathering place, institutions should strength the management of public health emergencies, to ensure that elderly are not affected by pandemic and guarantee the quality of life for the elderly.

At the same time, prevention and control of pandemic will be normalized. So we should be alert to the secondary harm in the new stage of COVID-19 pandemic.[8]

3.3 Promote the establishment of the combination of medical and health care model.

Combination of medical and health care mode can integrate medical treatment, rehabilitation, health care and elderly care, to combine the functions of traditional elderly care institutions and hospitals. [9]

At present, the elderly care services provided by common elderly care institutions are relatively simple, mainly focusing on the daily care. Health education and psychological health management are relatively poor. It cannot completely meet the diverse needs of the elderly.[10] So it is recommended that medical institutions and elderly care institutions should cooperate for a win-win mode, to form a health care service model with the goal of combination of medical and health care. Promoting the construction of a combination of medical and health care is conducive to enhancing the anti-pandemic capabilities to form a long-term mechanism.

Reference list

1. Chinese Center for Disease Control and Prevention. The COVID-19 Emergency Response Mechanisms Epidemiology Group. Analysis of epidemiological characteristics of COVID-19. *Chinese Journal of Epidemiology*.2020, 41(2):145–151.
2. GUO Tian, HUANG Hao, ZHAO Yu, et al. Analysis on the level of 6 kinds of health literacy among residents in Chongqing City, 2015. *Chinese Journal of Health Education*.2019,35(04):354-358.
3. LI Haiyan, YANG Xiaohong, ZENG Liping, et al. Study on health literacy status and intervention countermeasures of residents in a township in Chengdu. *Journal of Chengdu Medical College*.2019,14(05):658-661.
4. FU Rong, WANG Gexing, ZHANG Rui. Investigation on the cognition and demands for the self-protection against the novel coronavirus pneumonia among the elderly in pension agencies in Shenyang. *Journal of Shenyang Medical College*. 2020,22(02):106-108.
5. LUO Yimin, LIU Xiaojing. Risk Control of Old-age Care Institution under Coronavirus Disease 2019 Epidemic. *Chinese Journal of Rehabilitation Theory and Practice*.1-5[2020-06-25].
6. National Health Commission of the People's Republic of China. Dietary guidance for PREVENTION and treatment of COVID-19. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/kpzs/202002/e952c36faffb46f18e85bfff33dba724e.shtml>
7. ZHANG Wenhong. Steak, eggs, milk, is the best way to prevent the pandemic. <https://new.qq.com/omn/20200404/20200404A0F7TN00.html>.
8. HE Haiyan, YU Xiuli, LI Xueying, ZHANG Dandan, et al. The analysis of nursing institution for the aged with combination of medical care and nursing's emergency strategies for plague prevention of COVID-19 and their effects. *Journal of Chongqing Medical University*.1-4[2020-06-25]. <https://doi.org/10.13406/j.cnki.cyx.002573>.
9. Yang Chunyan, Zhang Hanwen, Yin Mei. Analysis on the model of the combination of medical and health care from the perspective of aging. *Russian Family Doctor*. 2020;24(1):29-34. <https://doi.org/10.17816/RFD19071>.
10. WANG Ziyinghui, YIN Mei. The Enlightenment of Foreign Pension Health Service Model to China. *Chinese Medical Ethics*.2019,32(01):95-98.

AKKERMANSIA MUCINIPHILA PREVENTS COLD-RELATED ATRIAL FIBRILLATION BY THE MODULATION OF TMA/TMAO PATHWAY

Yun Zhang, Yue Li

Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, China

Relevans of the brief summary: Cold exposure is one of the most important risk factors for atrial fibrillation (AF). Gut microbiota has been reported to be associated with AF. However, the role and pathogenesis of gut microbiota in cold-related AF remain poorly understood.

The research objective of the brief summary: To reveal the role and pathogenesis of gut microbiota in cold related atrial fibrillation.

Methods of the brief summary. Various techniques including 16S rRNA gene sequencing, fecal microbiota transplantation, and electrophysiological examination were used to determine whether gut microbiota dysbiosis promotes cold-related AF. Metabonomics were performed to investigate changes in fecal TMA and plasma TMAO during cold exposure. To identify the special microbiota responsible for cold-related AF, we evaluated the correlation between results of 16S rRNA and metabolomics. In addition, single-bacterial intervention experiments were conducted and clinical relevance was verified among human subjects.

Results of the brief summary. We found that cold exposure induced AF by altering the composition and metabolism of microbiota, including the decrease of *Akkermansia muciniphila* (*A. muciniphila*) and increase in TMA and TMAO. TMAO promotes atrial remodeling and AF. Moreover, supplement with *A. muciniphila* virtually completely protected rats from cold-related AF by inhibiting the production of TMA. More importantly, the clinical relevance between *A. muciniphila* and cold-related AF has been confirmed in the population.

Conclusion of the brief summary. These findings demonstrate a novel causal role of aberrant gut microbiota and metabolites in contributing to the pathogenesis of cold-related AF, which raised the exciting possibility of selectively targeting microbiota and microbial metabolites as a potential therapeutic strategy for cold-related AF.

Key words : cold; atrial fibrillation; gut microbiota; *Akkermansia muciniphila*; TMAO

Relevance. Cold exposure is one of the most important risk factors for atrial fibrillation (AF). Gut microbiota has been reported to be associated with AF. However, the role and pathogenesis of gut microbiota in cold-related AF remain poorly understood.

The research objective. To reveal the role and pathogenesis of gut microbiota in cold related atrial fibrillation.

Methods.

Human stool samples : The study protocol was approved by Research Ethics Committees of The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University (Harbin, Heilongjiang, China) and performed in accordance with the Declaration of Helsinki. Human stool sample from AF and healthy controls were obtained from First Affiliated Hospital of Harbin Medical University (Harbin, China) with patient informed consent under an approved institutional review board protocol. Exclusion criteria were predefined as follows: end-stage heart failure, cancer and inflammatory bowel diseases.

Establishment of Cold Exposed Rat Model : Cold exposures were done at 6°C for 2 weeks in a temperature-controlled chamber in SPF conditions using individually ventilated cages. The rats were housed under standard conditions and given access to food and water ad libitum.

Establishment of Rat Model of Fecal Bacteria Transplantation : Fecal bacteria transplantation was performed by gavage and omeprazole (50 mg/kg/day) was given three days before transplantation. Fasting was started 24 h before transplantation, and 1 ml citrate (0.16 mg/ml sodium picosulfate, 51.2 mg/ml magnesium oxide) was given at the same time. Another 2 ml citrate was given 12 h before transplantation. Bacterial flora transplantation (2 ml) was performed after fasting, and relevant indexes were detected 4 weeks later.

Statistical Analyses: The statistical analyses were performed with GraphPad Prism 8.0 software (GraphPad Software, Inc, La Jolla, CA) and R version 3.6.1 (<https://www.r-project.org>). Continuous variables are presented as the mean $\pm$ standard error of mean (SEM). Categorical variables are presented as numbers and percentages. Two-group comparisons were performed using Student's non-paired t-test or Wilcoxon (Mann-Whitney U) test, and Shapiro-Wilk was used for normality test. The chi-square test was used for categorical variables. And the statistics regarding microbiome analysis in the subsections on microbiome analysis was described in gut microbiota profiling of methods. Differences were considered as statistically significant when $P < 0.05$.

The results and discussion.

To study the effects of cold exposure on the susceptibility to AF in rats, atrial electrophysiological testing in RT (26°C ; 2 weeks) and cold rats (6°C ; 2 weeks) were conducted. Compared with RT rats, the AF inducibility and AF duration were significantly increased, which is consistent with the clinical study^[1]. Mounting studies have highlighted the crucial role of gut microbiota in various CVD. Meanwhile, gut microbiota has been reported to be influenced by cold exposure. Therefore, we collected fecal samples on the 14th day of cold exposure for 16S rRNA analysis. Principal coordinates analysis (PCoA) based on unweighted UniFrac distance revealed distinct clustering between microbiota from RT and cold rats. We measured the α -diversity at the OTU level, whereas no statistical difference was observed between two groups. Notably, the top 10 differential microbiotas in genus level showed significant shifts in proportions between RT and cold group. In particular, the abundance of *A. muciniphila* in cold group was clearly lower than that in RT group.

To investigate the importance of the microbiota changes in cold-related AF, we transplanted the microbiota from cold or RT rats to wild type normal rats for 4 weeks. Strikingly, rats transplanted with cold microbiota showed a significant increase in the induction rate and duration of AF, while transplantation with RT microbiota did not lead to detectable changes in AF susceptibility. Taking together, these data suggested that the cold microbiota causally increased AF susceptibility.

The gut microbiota produce bioactive metabolites that can impact host physiology. We conducted the untargeted metabolomics of plasma from RT and cold rats by UHPLC-MS/MS.

Strikingly, the levels of certain metabolites in plasma were dramatically changed, of which the choline and carnitine-related metabolites markedly increased. As we know, choline and carnitine are the key sources of TMAO synthesis. Furthermore, TMAO has been identified as a important contributor promoting the occurrence and development of AF [2]. Thus, we further examined TMAO-targeted metabolomics of the plasma from RT and cold rats. As expected, elevated levels of TMAO, as well as choline and carnitine, were seen in cold rats when compared to that in RT rats. Intriguingly, the elevated TMAO was also obtained from the rats receiving cold flora transplantation. We further examined the fecal trimethylamine (TMA), a precursor of TMAO, by targeted metabolomics. The concentration of TMA is significantly higher in cold rats than that in RT rats.

3,3-dimethyl-1-butanol (DMB), a structural analogue of choline, has been proved to non-lethally inhibit TMA production, the first step in TMAO generation[3]. To determine whether cold-related AF is mediated by TMAO, we administered cold rats with DMB (1.0%, v/v. in the drinking water) for 2 weeks. Noticeably, DMB treatment reduced the AF inducibility and AF duration in cold rats, as compared with cold rats treated with vehicle. Taking together, those results indicated that cold-related AF was mediated by TMAO and elevated circulating TMAO of cold phenotype may due to the enhancement in TMA synthetic capacity of gut microbiota.

To identify the specific microbial species responsible for TMA metabolism in cold rats, we evaluated the correlation between changes in the 16S rRNA sequencing and metabolomics. The levels of TMA in feces were negatively correlated with the abundance of *A. muciniphila*. More importantly, a significant decrease in *A. muciniphila* was also found in cold rats. *A. Muciniphila*, as a gram-negative anaerobic bacterium, has been considered to be a promising probiotics which improve metabolic disorders and gut barrier function[4]. Since *A. muciniphila* showed obvious changes under cold exposure and exhibited negative relation with TMA, we investigated whether this strain alone could prevent cold-related AF. Strikingly, compared with cold rats, the AF inducibility and AF duration significantly reduced in cold rats supplemented with *A. Muciniphila*. Moreover, the level of TMAO was also decreased after treatment with *A. Muciniphila*.

To translate our findings to clinical relevance, human stool sample from AF and healthy subjects during winter and summer were collected. We must emphasize that it was of considerable difficulty to conduct this experiment in human subjects, because many individuals were unwilling to collect their own feces according to our request. Compared with individuals in winter, there was significantly increased abundance of *A. Muciniphila* in stool sample of people in summer. Then further subgroup analysis was performed. We found that patients with AF had lower abundance of *A. Muciniphila* than sinus rhythm in winter. More importantly, ROC curve analysis revealed that the reduction of *A. Muciniphila* was an independent risk factor for cold-related AF.

Conclusion. In summary, our work has demonstrated that gut microbiota dysbiosis is associated with cold-related AF. The function of cold flora and the pathogenesis of AF are extremely sophisticated. Cold exposure reduces the abundances of *A. muciniphila* which subsequently increases fecal TMA and plasma TMAO levels, which promoted AF. This study also suggests that the gut microbiota may be a potential target for the prevention and treatment of cold-related AF.

Reference list

1. Jennifer L Nguyen, Mark S Link, Douglas W Dockery, et al. Drier air, lower temperatures, and triggering of paroxysmal atrial fibrillation. *Epidemiology*. 2015. 26(3):374-80.
2. Lilei Yu, Guannan Meng, Hong Jiang, et al. A potential relationship between gut microbes and atrial fibrillation: Trimethylamine N-oxide, a gut microbe-derived metabolite, facilitates the progression of atrial fibrillation. *Int J Cardiol*. 2018. 255:92-98.
3. Zeneng Wang, Adam B Roberts, Stanley L Hazen, et al. Non-lethal Inhibition of Gut Microbial Trimethylamine Production for the Treatment of Atherosclerosis. *Cell*. 2015. 163(7):1585-95.
4. Ting Zhang, Qianqian Li, Faming Zhang, et al. *Akkermansia muciniphila* is a promising probiotic. *Microb Biotechnol*. 2019. 12(6):1109-1125.

RESEARCH PROGRESS ON SEPARATION AND PURIFICATION OF EXTRACELLULAR VESICLES

Yunhan Zhao

Department of Biochemistry and Molecular Biology, Harbin Medical University, Harbin, China

Extracellular vesicles (EVs) are small vesicles with membrane structure released by cells. They play an important role in the pathogenesis, diagnosis and treatment of many diseases, such as tumor, nervous system, metabolic disorders and so on. They are one of the most rapidly developing research directions in the field of life science in recent years. The separation and capture of EVs from complex body fluid samples is the premise of medical research and clinical diagnosis based on EVs. However, there is no unified standard for the separation and purification of EVs so far. The existing separation and purification technologies have their own advantages and disadvantages, which restricts the continuous development of EVs in the biomedical field. This paper reviews the research progress of EVs separation and purification methods in recent years, and compares the efficiency, applicability, advantages and disadvantages of each technology, so as to provide reference for the future research based on EVs.

Keywords : extracellular vesicles; exosomes; EVs separation; methods comparison

Introduction. Extracellular vesicles (EVS) are spherical membranous vesicles with lipid bilayers released spontaneously or under certain conditions. EVS can be roughly divided into exosomes and ectosomes according to their size, biological characteristics and formation process. Exosomes, 40-160 nm in diameter, are EVs formed by the fusion of multi vesicles and cell membrane. Ectosomes are EVs formed by budding of cell membrane, including microparticles, microvessels and large vesicles with a diameter of about 50 nm to 1 mm [1-3]. Exosome secretion was initially considered as "cell waste" to eliminate unnecessary proteins in cells. However, studies in the late 1990s have shown that EVs contain a variety of bioactive substances, such as proteins, nucleic acids, lipids and other small molecules, which may play a role in intercellular communication through protein and RNA transfer, and have a related impact on many diseases and organ specific processes, especially in immune response and cancer treatment [4-5]. In recent years, a variety of biological functions of EVs have been gradually discovered and deeply studied, such as mediating tumor microenvironment formation, tumor metastasis and treatment resistance [6-8], influencing immune function [9] and mediating inflammation [10], cardiovascular disease, regeneration and stem cell-based therapy [11]. More importantly, extracellular vesicles widely exist in body fluids, which are related to intercellular molecular transport, and can be used as diagnostic biomarkers for diseases in the field of liquid biopsy [1], drug loading and targeted delivery systems [12]. However, in order to ensure the accuracy of the research and the practicability of the technology, the research and diagnostic application based on EVs must use high purity EVs, which requires that EVs can be efficiently separated and purified from body fluids or other biological liquids. According to MISEV2018 published by ISEV (International Society for Extracellular Vesicles) in 2018, this efficiency is embodied in two evaluation criteria, namely recovery rate and purity [13]. The application of EVs is often limited by the lack of sophisticated separation and purification methods, which is one of the most important problems in the field of EVs research. Therefore, it is necessary to summarize the widely used separation and purification methods of EVs, including its principle, separation effect, advantages and disadvantages, for future reference.

2. Separation and purification of EVs

Up to now, the commonly used separation and purification technologies of EVs include ultra-high-speed centrifugation, ultrafiltration, size exclusion chromatography, polymer precipitation, immunoaffinity capture and microfluidic derivatization. EVS can be separated from other components by using the characteristics of EVs in biological fluids. Based on the fact that each subgroup of extracellular vesicles also has different physical and chemical properties, we can subdivide each EVs subgroup for more detailed research.

2.1 Differential Ultracentrifugation

Ultracentrifugation is recognized as the "golden standard" of EVs extraction [14], which is the most classic and widely used method in EVs extraction. At present, it has been widely used in EVs analysis of a variety of biological samples. In this method, ultracentrifugation are used to separate particles with different density and size by centrifugal force of different strength (generally, the centrifugal force needs to be gradually increased from 300g to 100000g). With the increase of

centrifugal force, the larger particles are separated first (usually dead cells and cell fragments), and then the smaller particles, such as protein fragments. The particle size of EVs was the smallest, and it was precipitated and recovered in the final ultracentrifugation. However, the soluble protein particles with the same density distribution as EVs often become pollutants. Moreover, the method is time-consuming, unstable recovery and low purity, and repeated centrifugation may cause damage to EVs. There are many variables need to be standardized in ultracentrifugation, such as rotor selection and centrifugation conditions. These limitations make it difficult to achieve clinical application of EVs extracted by ultracentrifugation.

2.2 Ultrafiltration

Ultrafiltration uses ultrafiltration membranes with different molecular weight interception to purify and separate exosomes from samples. It has high yield and is suitable for large sample separation. It is a more time-saving alternative to ultracentrifugation [15]. The purity of EVs obtained by this method is high, and the activity and integrity of EVs are greatly preserved. However, due to the cost of its disposable module, the high shear stress involved and the inflexibility in handling a small amount of samples [16], ultrafiltration separation based on tangential flow is rarely used for diagnostic purposes. However, a recent ultrafiltration strategy combined with acoustic fluid technology (Exodus) can realize the non clogging and ultra fast purification of exosomes, which can effectively limit the defects of fouling and particle aggregation in ultrafiltration method, making the recovery rate reach an unprecedented 99% and the purity reach 90% [17].

2.3 Size Exclusion Chromatography

Size exclusion chromatography (SEC) is a physical separation method based on filtration. Macromolecular and particulate matter can be separated by using porous stationary phases based on the size of EVs. The components with smaller hydrodynamic radius in the sample can pass through the pores, resulting in later elution. The components with larger hydrodynamic radius, including exosomes, are excluded from the pores, so they elute earlier than the former. The structure and integrity of EVs separated from SEC are good. In recent years, SEC has gradually become the preferred method to separate relatively non polluting EVs from plasma. Although the sample processing time of this method is short (20 minutes), SEC still needs quite a long time to prepare the separation column (if it is self-made), wash and (RE) balance [18]. And this method is easy to dilute the sample, and usually requires additional concentration steps. In the case of high quality requirements for EVs, SEC is often used as an auxiliary technology for other separation methods, such as the separation method combining sec with ultrafiltration [19].

2.4 Immunomagnetic Capture

There are many kinds of specific membrane proteins on the surface of EVs, such as CD9, CD63, CD81 and Alix, which can be used to separate and collect exosomes. Immunomagnetic beads is a technique to capture specific EVs by antibody binding magnetic beads. There are also specific affinity methods for phosphatidylserine (PS) binding protein. This can effectively avoid the pollution of soluble protein and ensure the specificity of EVs. However, EVs produced by affinity capture and separation are not suitable for subsequent biological analysis, because it is difficult to separate exosomes from antibodies or binding molecules under mild elution conditions, and the elution process will cause irreversible damage to EVs, resulting in inactivation or even loss of rupture [14]. Recently, the anion exchange (AE) separation method attempts to separate EVs by electronegativity. It is proposed to extract EVs directly from cell culture medium with separation solution and AE magnetic beads. The recovery rate is higher (> 90%), and the protein impurities are less [21].

2.5 Polymerization Precipitation

Polymerization precipitation method is a method of precipitation and enrichment of exosomes by using the hydrophobic property of EVs membrane (phospholipid bilayer). Hydrophilic polymer is often used to capture water molecules, so that the solubility of EVs is reduced, and then it can be precipitated by low-speed centrifugation. For example, the aqueous solution of polyethylene glycol

(PEG) can wrap tens or hundreds of exosomes together to form exosomes aggregates which are easy to precipitate by low-speed centrifugation [20]. A variety of commercial kits for cell supernatant, serum, plasma and urine have been developed, such as ExoQuick and Exo-Spin. However, EVs are usually mixed with protein, polymer and other impurities, which limits the subsequent analysis.

2.6 Microfluidic Technology

In recent years, with the development of micro/nano manufacturing technology, microfluidic chip technology has been widely used in the separation and detection of micro/nano particles, biomarkers, cells and proteins. The separation and detection based on microfluidic technology has the advantages of small sample size, fast detection speed and high biocompatibility. Therefore, on the basis of microfluidic technology, some researchers have successfully developed a variety of EVs separation methods combined with immune affinity [22], size and density [23], acoustic wave [24], dielectric electrophoresis [25], microfluidic viscoelasticity [26] and other physical properties. At present, the limitation of microfluidic separation method lies in the high requirements of materials and technology, and the use cost is usually high. Therefore, compared with mass industrial processing of biological samples, microfluidic technology is more suitable for precision medical diagnosis.

3. Conclusions and Outlook

In general, with the physiological and pathological mechanism of EVs constantly revealed in recent years, the application of EVs in the field of medical diagnosis has gradually achieved substantial results. The separation and purification efficiency of EVs has made considerable progress, but each separation method still has its shortcomings. At present, the classical differential ultra-centrifugation still accounts for the main proportion in the research of EVs separation. The next step of research should strengthen the promotion of other excellent methods that can obtain higher yield and purity, and strive to continue in-depth research with the goal of high flux, operability and practicability. By summarizing the advantages and disadvantages of various EVs separation and purification technologies, we can choose more suitable separation and purification methods according to the properties of the samples to be tested and the needs of subsequent analysis. In recent years, new technologies based on microfluidic separation emerge in endlessly, and they all have good recovery and purity. This research hotspot may lead EVs to develop into the application field of micro analysis and precision medicine. In addition, the combination of a variety of separation and purification methods is also a major innovation to improve the recovery and purity. It can be predicted that with the continuous update of separation and purification technology, the next few years will be the golden age of vigorous development in the field of extracellular vesicles.

Reference list

1. Shao H, Im H, Castro C M, et al. New technologies for analysis of extracellular vesicles[J]. *Chem Rev*, 2018, 118(4):1917-1950.
2. Gurunathan S, Kang MH, Jeyaraj M, et al. Review of the isolation, characterization, biological function, and multifarious therapeutic approaches of exosomes[J]. *Cells*, 2019, 8(4)
3. Kalluri R, LeBleu VS. The biology function and biomedical applications of exosomes. [J]. *Science*, 2020, 367.
4. Mathieu Mathilde, Martin-Jaular Lorena, Lavieu Grégory et al. Specificities of secretion and uptake of exosomes and other extracellular vesicles for cell-to-cell communication. [J]. *Nat Cell Biol*, 2019, 21: 9-17.
5. Riancho Javier, Sánchez-Juan Pascual, Circulating Extracellular Vesicles in Human Disease. [J]. *N Engl J Med*, 2018, 379: 2180.
6. Li Irene, Nabet Barzin Y, Exosomes in the tumor microenvironment as mediators of cancer therapy resistance. [J]. *Mol Cancer*, 2019, 18: 32.
7. Guo Yaxin, Ji Xiang, Liu Jinbo et al. Effects of exosomes on pre-metastatic niche formation in tumors. [J]. *Mol Cancer*, 2019, 18: 39.
8. Han Liu, Lam Eric W-F, Sun Yu, Extracellular vesicles in the tumor microenvironment: old stories, but new tales. [J]. *Mol Cancer*, 2019, 18: 59.
9. Raposo, G. et al. B lymphocytes secrete antigen-presenting vesicles. *J. Exp. Med.* 183, 1161–1172 (1996).

11. Robbins PD, Dorronsoro A, Booker CN. Regulation of chronic inflammatory and immune processes by extracellular vesicles. *J Clin Invest* 2016; 126: 1173-80.
12. Yáñez-Mó María, Siljander Pia R-M, Andreu Zoraida et al. Biological properties of extracellular vesicles and their physiological functions. [J]. *J Extracell Vesicles*, 2015, 4: 27066.
13. Elsharkasy OM, Nordin JZ, Hagey DW et al. Extracellular vesicles as drug delivery systems: Why and how? [J]. *Adv Drug Deliv Rev*, 2020, 159: 332-343.
14. Théry Clotilde, Witwer Kenneth W, Aikawa Elena et al. Minimal information for studies of extracellular vesicles 2018 (MISEV2018): a position statement of the International Society for Extracellular Vesicles and update of the MISEV2014 guidelines [J]. *J Extracell Vesicles*, 2018, 7: 1535750.
15. C. Théry, S. Amigorena, G. Raposo, A. Clayton, Isolation and characterization of exosomes from cell culture supernatants and biological fluids, *Curr. Protoc. Cell Biol.* 2006: 30 (1): 1-29.
16. Lobb Richard J, Becker Melanie, Wen Shu Wen et al. Optimized exosome isolation protocol for cell culture supernatant and human plasma. [J]. *J Extracell Vesicles*, 2015, 4: 27031.
17. Fernandez-Cerezo, L. et al. An ultra-scale-down method to investigate monoclonal antibody processing during tangential flow filtration using ultrafiltration membranes. *Biotechnol. Bioeng.* 2019, 116, 581–590
18. Chen Yuchao, Zhu Qingfu, Cheng Liming et al. Exosome detection via the ultrafast-isolation system: EXODUS. [J]. *Nat Methods*, 2021, 18: 212-218.
19. Stranska Ruzena, Gysbrechts Laurens, Wouters Jens et al. Comparison of membrane affinity-based method with size-exclusion chromatography for isolation of exosome-like vesicles from human plasma. [J]. *J Transl Med*, 2018, 16: 1.
20. Dong Liang, Zieren Richard C, Horie Kengo et al. Comprehensive evaluation of methods for small extracellular vesicles separation from human plasma, urine and cell culture medium. [J]. *J Extracell Vesicles*, 2020, 10: e12044.
21. Weng Yejing, Sui Zhigang, Shan Yichu et al. Effective isolation of exosomes with polyethylene glycol from cell culture supernatant for in-depth proteome profiling. [J]. *Analyst*, 2016, 141: 4640-6.
22. Chen Junge, Xu Youchun, Lu Ying et al. Isolation and Visible Detection of Tumor-Derived Exosomes from Plasma. [J]. *Anal Chem*, 2018, 90: 14207-14215.
23. Zhao Z, Yang Y, Zeng Y, et al. A microfluidic ExoSearch chip for multiplexed exosome detection towards blood-based ovarian cancer diagnosis. [J]. *Lab Chip*, 2016, 16: 489-96.
24. unsch BH, Smith JT, Gifford SM, et al. Nanoscale lateral displacement arrays for the separation of exosomes and colloids down to 20 nm. [J]. *Nat Nanotechnol*, 2016, 11: 936-940.
25. Wu, M. et al. Isolation of exosomes from whole blood by integrating acoustics and microfluidics [J] *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2017, 114: 10584-10589.
26. Ibsen SD, Wright J, Lewis JM et al. Rapid Isolation and Detection of Exosomes and Associated Biomarkers from Plasma. [J]. *ACS Nano*, 2017, 11: 6641-6651.
27. Liu C, Guo JY, Tian F, et al. Field-Free Isolation of Exosomes from Extracellular Vesicles by Microfluidic Viscoelastic Flows. [J]. *ACS Nano*, 2017, 11: 6968-6976.
28. Lobb RJ, Becker M, Wen SW, et al. Optimized exosome isolation protocol for cell culture supernatant and human plasma [J]. *J Extracell Vesicles*, 2015, 4: 27031.
29. Shin H, Han C, Labuz JM, et al. High-yield isolation of extracellular vesicles using aqueous two-phase system. [J]. *Sci Rep*, 2015, 5: 13103

РАЗДЕЛ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЦЕЛОСТНОСТИ РУБЦА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПОЛОСТИ МАТКИ <i>Алексеева А.Ю.</i>	4
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ТЕРАТОГЕННЫЙ ЭФФЕКТ ПРЕПАРАТОВ ПРОГЕСТЕРОНА, ПРИМЕНЯЮЩИХСЯ В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ <i>Борщенко И. Н.</i>	8
СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ <i>Бубликова А.А., Козарезов С.А.</i>	12
ВЛИЯНИЕ ТЕСТОСТЕРОНА НА ОРГАНИЗМ ЖЕНЩИНЫ В ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ <i>Головки Е.Д.</i>	16
ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКОГО И АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО АНАМНЕЗА У ПАЦИЕНТОК С АНЕМИЕЙ В ПЕРИОД ГЕСТАЦИИ <i>Дутова О.И.</i>	18
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ МЕЖДУ ЧАСТИЧНЫМ ПУЗЫРНЫМ ЗАНОСОМ И ЭНДОМЕТРИТОМ, ВЫЗВАННЫМ ВИРУСОМ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) <i>Золотухин В.О. Аржаных Я.В.</i>	20
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И ПЛАНом ВЕДЕНИЯ РОДОВ <i>Кацура К. С.</i>	23
ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ВУИ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ <i>Кулинченко А.К.</i>	26
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН <i>Морозов А.И.</i>	28
СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ЗАПОРОВ У РОДИЛЬНИЦ <i>Орлова Д.В.</i>	29
АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ЖЕНЩИН С МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ <i>Орлова Д.В., Татарина А.Ю.</i>	32
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО, СОМАТИЧЕСКОГО И РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН РАЗНОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП <i>Саввин В.О., Колесников Н.В., Судакова О.А.</i>	35

РАЗДЕЛ «ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ»

МОТИВАЦИОННОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЦЕЛЯХ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ НЕЗАКОННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ <i>Абу Сабха Р. АГ.¹, Алексеенко А.О.²</i>	40
ОТРАЖЕНИЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ <i>Борзилова А.А., Минакова А.А.</i>	43
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ К СОБЛЮДЕНИЮ МАСОЧНОГО РЕЖИМА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ <i>Гурова Д.И., Джумак Р.Е., Тимашова А.А.</i>	46
ЭПИДЕМИЯ COVID-19 И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Еськина А.С.</i>	49

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПРИ ДТП В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ВЦМК) <i>Землянкина И. Н., Медведев А.Д.</i>	53
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ <i>Воронина А.А., Колягина А.В.</i>	55
РАЗЛИЧИЯ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОЛЬ ФАКТОРОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ НАРУШЕНИЙ ПИТАНИЯ <i>Легостаева А.В.</i>	59
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КУРЕНИЯ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ <i>Лыткина А.С., Маркова Ю.Л.</i>	62
ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ПОЖАРАХ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Манжосов О.О., Маршалова В.А.</i>	65
ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА СКОРОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ <i>Манукян Р.А., Медведева В.О.</i>	69
ОТРАЖЕНИЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ <i>Московкин С. Ю., Денекин С. П.</i>	72
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ ДО 14 ЛЕТ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014-2018 ГОДАХ <i>Нарыков А.К.</i>	76
ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА УФА И РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН <i>Ошибаев Р.А., Ильясова Р.Р., Нагимова Э.М., Шарафутдинов А.Я.</i>	77
ОСОБЕННОСТИ РЕЖИМА ДНЯ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ <i>Попов М.В.</i>	78
ВЗАИМОСВЯЗЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ И ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Попова М.М., Побежимова М.А.</i>	82
ВЛИЯНИЕ ЭМИ МТ НА ПАРАМЕТРЫ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА <i>Пополитов А.С.</i>	85
АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОФИЛЯ <i>Пугачева Е.А., Булыгин Ю.О., Федорцов А.А.</i>	88
КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН <i>Терезулова З.С., Нагимова Э.М., Гафурова Р.Р., Ошибаев Р.А.</i>	91
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ НЕКОТОРЫХ ВОДОЁМОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИМ И ХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ <i>Ульянов И.А.</i>	94
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Хомякова Е.О.</i>	96
ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА МИКРОЭЛЕМЕНТА ЙОДА В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ НА ЩИТОВИДНУЮ ЖЕЛЕЗУ <i>Цуркан А.А.</i>	99
КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПЛОДАХ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИЯХ САДОВОДЧЕСКИХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ АЭРОПОРТА И СВЯЗАННЫХ С НИМИ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ <i>Черномор Е.А., Зацепина А.А.</i>	104
ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА РАБОЧИХ СТАЛЕЛИТЕЙНОГО ЗАВОДА <i>Янковская Д.Р., Масликов А.Р.</i>	107

РАЗДЕЛ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В ОЦЕНКЕ ФЛЮОРОГРАММ <i>Абасов А.Р.¹, Безбородов Ф.А.¹, Клокова Е.И.¹</i>	111
МЕТГЕМОГЛОБИНЕМИЯ У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ <i>Аван А.Т., Заманов А.А.</i>	113
ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ НАСЕЛЕНИЯ <i>Карманчикова Е.Р., Силкин А.В.</i>	115
МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ТОЛСТОЙ КИШКИ ЗДОРОВЫХ СТУДЕНТОВ И С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ <i>Лиликина А.А., Кравчук Э.С., Червинец Ю.В.</i>	118
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА КОЖИ НА ПРИМЕРЕ ОДНОГО ИЗ СУБЪЕКТОВ РФ <i>Лейфер, О.В., Лейфер Е.В., Иванов Е.Р.</i>	121
РЕНАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И SARS-COV-2-ИНФЕКЦИЕЙ И БЕЗ НЕЕ <i>Панасовец А.О., Карпович Ю.И.</i>	125
АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ЗДОРОВЬЯ И ЕГО РОЛЬ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ <i>Панкратов В. С.</i>	127
ПОРТРЕТНАЯ ЖИВОПИСЬ КАК ОБЪЕКТ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА <i>Пантюхин Д.В.</i>	132
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ СРЕДИ БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ <i>Рахимова С.Р., Сухоручкина М.В.</i>	134
ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>Скрижалина Е.Е., Проценко А.В., Ряховская Э.О.</i>	137
ОЦЕНКА ПЛЕЙОТРОПНЫХ ЭФФЕКТОВ РОЗУВАСТАТИНА У БОЛЬНЫХ ИБС: СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ II-III ФК <i>Смахтина А.М.</i>	140
МРТ В КАЧЕСТВЕ РАСПОЗНАВАНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ С МЕНЬШЕЙ ДОЛЕЙ ОБЛУЧЕНИЯ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 <i>Смолянинов Н.С., Петров И.С.</i>	142
ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ НАЛИЧИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ <i>Смолянникова А.С.</i>	143
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА И ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ <i>Токмачев Р.Е., Главатских Ю.О.</i>	145
ЭХОКГ-ДИАГНОСТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ <i>Ульянов И.А., Козьменко К.С.</i>	148
АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ COVID-19, ВЫЯВЛЯЕМЫХ МЕТОДОМ СУТОЧНОГО ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ <i>Ханджян Н.Т., Григоркин Д.А., Калинин К.С.</i>	149
ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВА ТУЧНЫХ КЛЕТОК И МАКРОФАГОВ В ИНВАЗИВНОМ КРАЕ, КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР ПРОГНОЗА КОЛОРЕКТАЛЬНОГО <i>Харченко А.А., Першина А.Е.</i>	152

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА РИСКА РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА У ПАЦИЕНТОВ ЮЖНОГО И ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ РОССИИ	
<i>Хороших А.О.</i>	154
ПРИМЕНЕНИЕ СПИРОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ АППАРАТА ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 (ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)	
<i>Малюгин Д.А., Клюкин А.А., Таратута Р.В., Кириллов С.С.</i>	157

РАЗДЕЛ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ»

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	
<i>Асеева А.С., Гюльяхмедова А.И.</i>	160
ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕРАПИЮ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ	
<i>Бабкин М.О., Кондрашова Ю.А.</i>	163
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ О НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ Г. ВОРОНЕЖА	
<i>Бакутина Ю.Ю., Гудков В.М., Черток Е.Д.</i>	167
ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У БОЛЬНЫХ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ	
<i>Бескороваева А. В.</i>	168
ФАКТОРЫ РИСКА В РАЗВИТИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ ВГМУ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД 2020-2021 ГГ	
<i>Калашишникова П.М., Букиа М.С.</i>	171
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, МЕТОДЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ COVID-2019	
<i>Враков З.А., Ягло В.В.</i>	173
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕОНАТАЛЬНОГО СЕПСИСА В РФ И МИРЕ	
<i>Гоманова Л.И., Сытая Ю.С.</i>	175
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ ГОРОДА ВОРОНЕЖА И ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	
<i>Горлов К. В., Нарзиева М.</i>	178
ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЬНЫМ В ХОДЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕСПУБЛИКЕ АФГАНИСТАН	
<i>Закурдаев В.А., Букиа М.С.</i>	181
ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ	
<i>Иванникова И.Д., Насанович Т.А.</i>	182
ЗАБОЛЕВАНИЕ COVID-19 В АНАМНЕЗЕ, КАК ФАКТОР, ПРОВОЦИРУЮЩИЙ СНИЖЕНИЕ СЛУХА	
<i>Короткова О.М., Твилдиани Т.А., Сорокина В.В.</i>	185
МИКРОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОРВИ	188
<i>Мореплавецова Я.Д., Пушкарский М.В.</i>	188
ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕЛЬМИНТОЗАМИ НАСЕЛЕНИЯ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ	190
<i>Оловянных И. И., Adenle Adewale Zoe, Chukwueteka Chinonso Esther</i>	190
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ	
<i>Павлова М.Г.</i>	193
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАВОЗНОЙ ЛИХОРАДКИ ДЕНГЕ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ЧЕРНОЗЕМЬЕ	
<i>Поливода Б.В.</i>	197
КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А У ДЕТЕЙ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	
<i>Тришина С.Д.</i>	201

БОРЬБА С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В БАССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ <i>Фамутдинова А.И., Даутбаев Д.Г.</i>	203
ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) <i>Хасанов А.И.</i>	206
АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГЛПС ЗА ПЕРИОД 2017-2019 ГГ. НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Хрипушин Н.А.</i>	209

РАЗДЕЛ «ФАРМАКОЛОГИЯ. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»

НОВЫЕ АНТИВИРУСНЫЕ СРЕДСТВА: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ <i>Абрамян А.А.</i>	212
ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2016-2019 ГГ. <i>Арустамян А.А., Карпушкина Е.С.</i>	214
СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ С ЦЕЛЬЮ САМОЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ СТАРШИХ И МЛАДШИХ КУРСОВ <i>Кияев А.Б., Волуйко П.А., Жирнова С.В.</i>	217
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ФАРМАКОТЕРАПИИ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ НОВОЙ КОРО-НАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ <i>Корчагина С.А., Дубровский А.А., Батищева Г.А.</i>	223
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ <i>Корчагина С.А., Матяшова А.И., Гриднев Н.С., Новик О.И., Батищева Г.А.</i>	223
БИОСЕНСОРЫ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ БАКТЕРИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭКОТОКСИЧНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ <i>Самолук В.В., Кацев А.М.</i>	227
ПРИМЕНЕНИЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ ПРИ ТЕРАПИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ <i>Сорокина В.В., Леонов С.А.</i>	229
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ВГМУ ИМ. Н.Н.БУРДЕНКО, НАКАПЛИВАЮЩИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТЫ <i>Федорцов А.А., Даутова Р.Р.</i>	232
ТЕРАПИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ НА ФОНЕ ДОСОПАТИИ <i>Ходарина Ю.В., Карташова Э.Ш., Маргулис М.Е.</i>	236
ИССЛЕДОВАНИЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ПОБОЧНЫХ РЕАКЦИЙ НА ПРЕПАРАТЫ ИЗ ГРУППЫ ФТОРХИНОЛОНОВ <i>Ходарина Ю.В., Мусаева М.М.</i>	239
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ <i>Чечкина Д.С.</i>	241
ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ <i>Шейхмамбетова Л. Н.</i>	244

РАЗДЕЛ «МОРФОЛОГИЯ»

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕРМАТОГЕНЕЗА У СОБОЛЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА <i>Ульянов И.А.</i>	248

РАЗДЕЛ «НЕВРОЛОГИЯ. ПСИХИАТРИЯ»

СОМАТИЧЕСКАЯ ОТЯГОЩЕННОСТЬ И ФАКТОРЫ РИСКА, КАК ФОРМООБРАЗУЮЩИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ ДЕПРЕССИИ И ТРЕВОЖНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОНМК <i>Аржаных Я.В., Золотухин В.О.</i>	250
ОСТРЫЕ СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ ПРИСТУПЫ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ <i>Аюбова Л.Р., Калиушко А.В.</i>	253
ТРУДНОСТИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТА В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ФОНЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ <i>Бедиров М.Д.</i>	257
ГОЛОВНАЯ БОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО <i>Землянкина И.Н.</i>	261
КАК РЕАЛИЗОВАТЬ НА ПРАКТИКЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТРОМБОЛИЗИСУ НА ФОНЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ <i>Елизарова Т.С., Кутаилов Д.В.</i>	263
ФАКТОРЫ РИСКА МОЗГОВОГО ИНСУЛЬТА НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОСТИ И КОМПЛАЕНТНОСТИ К ТЕРАПИИ. <i>Кусливая А.В.</i>	265
ТЕРАПИЯ ПСИХОМОТОРНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА <i>Кутаилов Д.В.</i>	267
НЕЙРОНАЛЬНЫЕ СУБСТРАТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ВЫЗВАННЫХ ЛЕВОДОПОЙ ДИСКИНЕЗИЙ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА <i>Кутаилов В.А., Вострикова К.В.</i>	268
ГОМОЦИСТЕИН – ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ДЕМЕНЦИИ <i>Медведева М.С.</i>	270
ФАКТОРЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ РИСК РПП У ДЕВУШЕК В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 <i>Мудракова Т.А.</i>	273
ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И ДЕПРЕССИИ У РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ <i>Номоконова Е.О., Пономарева Д.А.</i>	276
МИГРЕНЬ У ДЕТЕЙ ГОРОДА БАРНАУЛ <i>Решетников А.Г.</i>	280
КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НЕЙРОПАТИЙ. ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ <i>Ходарина Ю.В.</i>	282
КИНЕЗИОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ МИГРЕНИ <i>Тарасова А.С., Хомякова А.И.</i>	285

РАЗДЕЛ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ»

СВЯЗЬ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПАЦИЕНТОВ <i>Власенкова А.А.</i>	288
ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САМОЛЕЧЕНИЯ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН <i>Гафурова Ч.Р.</i>	291
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ПОЛИКЛИНИКАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Голева Ю.В., Федосова Е.А.</i>	293
ПЁТР СЕМЁНОВИЧ БАБКИН – УЧЁНЫЙ-НЕВРОЛОГ, ВПЕРВЫЕ ОПИСАВШИЙ РЯД РЕФЛЕКСОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ <i>Дворянкина А.Г.</i>	297

ОТРАЖЕНИЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ <i>Закурдаев В.А., Букиа М.С.</i>	299
УРОВЕНЬ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА <i>Каленникова А.Д., Пухляк А.Д.</i>	301
АЛЬТЕРНАТИВНАЯ МЕДИЦИНА СЕГОДНЯ <i>Мамедова Э.В., Волочий Д.Н.</i>	302
ОТКРЫТИЯ М.В. ЛОМОНОСОВА В ОБЛАСТИ ЭТИОЛОГИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ КАК ОСНОВА ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ <i>Бураева М.Х.-Б., Нищенко В.А., Бураева М. Х.-Б.</i>	304
РОЛЬ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ НА ДОЛЖНОСТЯХ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ФОРМИРОВАНИИ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У РЕСПОНДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ФГБОУ ВО «ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО» <i>Овчарова М.С., Гудков В.М.</i>	306
ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ КУЗ ВО ВОРОНЕЖСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ <i>Ряскова Т.А., Иванникова И.Д.</i>	310
К 100-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ ЯВЛЕНИЯ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ ИНДУКЦИИ: ГАНС ШПЕМАН <i>Силкин А.В., Ключин А.А.</i>	313
НУТРИЕНТЫ ЛИПИДНОЙ ПРИРОДЫ В РАЦИОНЕ СТУДЕНТОВ <i>Тюнина А.А., Баданова А.В., Дробенко А.С.</i>	316
САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ БАССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ <i>Фамутдинова А.И., Даутбаев Д.Г.</i>	317
ИСТОРИЯ ОПИСАНИЯ ФИЛАДЕЛЬФИЙСКОЙ ХРОМОСОМЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОЦИТАРНЫМ ЛЕЙКОЗОМ <i>Хапрова И.О., Сахарова Д.А.</i>	321
К ВОПРОСУ О ТЕЛЕМЕДИЦИНЕ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА) <i>Черных В. В.</i>	323
О ЖИЗНИ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ СОТРУДНИКА КАФЕДРЫ БИОЛОГИИ ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО, ПРОФЕССОРА Е.И. ПОКРОВСКОЙ <i>Чибисова Т.А.</i>	325
ОТНОШЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЛАБОГО ПОЛА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ <i>Шапкаркина К.А., Ромахова А.А., Туралиева А.И.</i>	328
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: ИНСТИТУТ СЕМЬИ ГЛАЗАМИ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА <i>Щербатова В.А., Кияткина О.И.</i>	331
ИЗ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ БИОЛОГИИ ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО: ПЕТР КОНСТАНТИНОВИЧ КУЗНЕЦОВ <i>Чайка С.В.</i>	334

РАЗДЕЛ «ПЕДИАТРИЯ»

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ С МУЛЬТИСИСТЕМНЫМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ СИНДРОМОМ У РЕБЕНКА <i>Боброва Е.В.</i>	337
ВОЗМОЖНОСТИ СКРИНИНГА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ <i>Гудков В.М., Бакутина Ю.Ю., Черток Е.Д.</i>	340
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ <i>Золотухин В.О., Аржаных Я.В.</i>	342

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ЭКЗОГЕННО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ДЕТСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ <i>Киргуев Г.А.</i>	344
ЦИФРОВАЯ ФОНОКАРДИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ <i>Мудров А.А.</i>	347
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА (ЖКТ) У ДЕТЕЙ Г. ВОРОНЕЖ <i>Панина О.В., Разуваева Ю.Ю., Коломацкая В.В., Ульянова Л.В.</i>	351

РАЗДЕЛ «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО»

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ <i>Болдырева С.Ю.</i>	354
К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ СЛОВА НА ЗДОРОВЬЕ И БЛАГОПОЛУЧИЕ ЧЕЛОВЕКА <i>Карташов И.А., Орешкин В.Ю.</i>	357
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ УЧАСТКОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ <i>Корюкина Е.В.</i>	361
СТАРШЕЕ ПОКОЛЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ ГЕНДЕРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ СТЕРЕОТИПОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДПЕРСОНАЛА <i>Кыран Д.</i>	365

РАЗДЕЛ «СТОМАТОЛОГИЯ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИТОГО БАЗИСА В СЪЕМНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ <i>Антонян Р.Т.</i>	370
ЭТИКА И ДЕОНТОЛОГИЯ В СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ» КВАЛИФИКАЦИЯ «ЗУБНОЙ ТЕХНИК» <i>Барышева Г.С.</i>	373
ПРОТЕОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ОБРАБОТКЕ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ <i>Баязова О.А., Нурметов Н.Ш.</i>	378
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ШТИФТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>Бурло А.В.</i>	379
ПРАВИЛА АСЕПТИКИ, АНТИСЕПТИКИ И САНЭПИД-РЕЖИМ В ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ <i>Евсикова П. С.</i>	383
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ БАЗИСНЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>Кибартас Ю.С.</i>	386
ПРЕИМУЩЕСТВО ЭНДОГЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НАД ЭКЗОГЕННЫМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАРИЕСА <i>Киреева А. П., Ипполитов Ю. А.</i>	389
ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ОШИБОК ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ <i>Кузьмина О.Э.</i>	390
ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЭТАПОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЕМНОГО ПРОТЕЗА ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ <i>Кумскова Д.А.</i>	395

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ <i>Литвинова А.К.</i>	400
МЕТАЛЛОКЕРАМИКА - ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА <i>Люкшted А.Р.</i>	402
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ <i>Поцелуев М.Р.</i>	4028
ЛЕЧЕНИЕ ИЛИ УДАЛЕНИЕ ЗУБА МУДРОСТИ <i>Серикова М.Г., Попова А.М.</i>	416
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ СПОСОБ УХОДА ЗА РОТОВОЙ ПОЛОСТЬЮ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА <i>Овсянникова Е.В., Попова В.С.</i>	416
ПРОТЕЗИРОВАНИЕ НА ИМПЛАНТАТАХ В ЭСТЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ЗОНЕ <i>Рябикина Д.А.</i>	419
ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА ЗАМКОВОЙ СИСТЕМЫ ФИКСАЦИИ В БЮГЕЛЬНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ <i>Синицына А.П.</i>	422
CAD/ SAM ТЕХНОЛОГИИ, КАК ПОЛНОЦЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ В ЕЖЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ ЗУБНОГО ТЕХНИКА: ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ. <i>Снегирева В.Р., Гурьев К.В.</i>	426
УЛЬТРАНИРЫ. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ РЕСТАВРАЦИИ ПЕРЕДНЕЙ ГРУППЫ ЗУБОВ <i>Утробина И.И., Кибартас Ю.С.</i>	429
ПРИМЕНЕНИЕ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ КОСТНО-ДЕСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ <i>Харитонов И.Д., Моисеева Н.С.</i>	431
ДИНАМИКА ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С БИФОСФОНАТНЫМ ОСТЕОНЕКРОЗОМ <i>Шелегова И.Г.</i>	436
ПОСТАНОВКА ИСКУССТВЕННЫХ ЗУБОВ В СЪЁМНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ – ОТ ПОЛНОГО ОТСУТСТВИЯ ЗУБОВ ДО ОПОРЫ ПРОТЕЗОВ НА ИМПЛАНТАТЫ <i>Югай Р.А.</i>	439

РАЗДЕЛ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ИЗУЧЕНИЕ АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ДИ- И ТЕТРАГИДРОПИРИДИНОВ В ТЕСТЕ ОРОФАЦИАЛЬНОЙ ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ БОЛИ 443 <i>Бирик Е.Ю¹, Самокиш А.А¹, Вендиктова Ю.С¹, Кривоколыско Д.С¹, Кудрина М.А¹, Панков А.А³, Фролов К.А^{1,2}, Доценко В.В^{2,4}, Кривоколыско С.Г^{1,2}</i>	443
ПОИСК НОВЫХ БОЛЕУТОЛЯЮЩИХ СРЕДСТВ – ОКУС НА СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ ДИ- И ТЕТРАГИДРОПИРИДИНЫ <i>Самокиш А.А., Вендиктова Ю.С.</i>	446
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ В РОЗНИЧНЫХ АПТЕКАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ <i>Король Я.А.</i>	448
АНАЛИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ НАСЕЛЕНИЕМ <i>Носкевич Д.И., Корбут Я.И.</i>	452
УТИЛИЗАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ. РАЗРУШЕНИЕ КАРВЕДИЛОЛА И ЛОЗАРТАНА ХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ <i>Сазоненко К.В.</i>	456

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЦВЕТОМЕТРИИ В АНАЛИЗЕ SOLUTION SULFACYLI-NATRII	
Ханданян А.М., Ушакова А.В.	459

РАЗДЕЛ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕТОДИК БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ И ИННОВАЦИОННАЯ ПРОГРАММЫ «КОРВИТ» У ДЕТЕЙ С ДЦП НА БАЗЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ВОРОНЕЖСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА «ПАРУС НАДЕЖДЫ»	
Главатских Ю.О., Бучнева К.А., Уточкина Л.А.	463
СПОРТИВНОЕ СЕРДЦЕ. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ КАРДИОМЕТРИИ У СПОРТСМЕНОВ И НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛЮДЕЙ	
Дорохов А.Е., Просветов С.Г.	466
ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ПРЫЖКОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА ВЫСОТУ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПРЫЖКА СТУДЕНТОВ-ВОЛЕЙБОЛИСТОВ	
Зубарева Е.К.	469
ВЛИЯНИЕ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ И СКОРОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ОСНОВНОЙ ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ	
Соннова К.А., Котлина Е.Ю.	471
ДИНАМИКА УСТОЙЧИВОСТИ К ГИПОКСИИ У ДЕВУШЕК 20-25 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИТНЕСОМ	
Левченко Л.Е., Нелюбина Д.А.	474
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ У ВОСПИТАННИКОВ ДЕТСКОЙ ЮНОШЕСКОЙ СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ № 20 ПО УШУ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ	
Иванова П.Е., Погорелов М.Д., Фролов А.Ю.	478
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ	
Сазина Р.Г., Бесчетнова М.В.	481
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ПРЫГУЧЕСТИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ	
Хороших А.О., Бывальцева А.Ю.	484
ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ В СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ НА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ И ТРЕВОЖНОСТЬ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	
Юдина М.А., Сорокина В.В.	486

РАЗДЕЛ «ФИЗИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОКАЛЬНОЙ И ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ФОРМ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ	
Вербицкая В.А., Бучнева К.А.	489
МОДУЛИРУЮЩИЕ ЭФФЕКТЫ БИПОЛЯРНОЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА ПОСТУРАЛЬНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ЧЕЛОВЕКА	
Желтухина А.Ф., Мухаметова Э.Р., Милицкова А.Д.	493
ПРОБЛЕМЫ ВЕСА ТЕЛА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: К ВОПРОСУ О РАЗЛИЧИЯХ САМООЦЕНКИ ВЕСА СРЕДИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН	
Тихомирова А.П., Тихомиров В.Р., Дзень Н.В.	496
ПАСПОРТНЫЙ И БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ СТУДЕНТОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ	
Короленко А.В., Пажетных Т.В.	499

РАЗДЕЛ «ФИЛОСОФИЯ»

ФИЛОСОФИЯ И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Бегенджова О.Н.	502

СВЯТОСТЬ. ФЕНОМЕН СВЯТОСТИ	
Кухно Н.А.	505

РАЗДЕЛ «ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СРЕДСТВАМИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ»

ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	
Арутюнян Л. А.	509
СИНОНИМИЯ И МЕТАФОРИЗАЦИЯ В ГРЕКО-ЛАТИНСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ	
Крючков А.С., Панюк Д.С., Довлатов Н.Э.	511
A HEALTHY LIFESTYLE AS A FUNDAMENTAL FACTOR OF LIFE EXPECTANCY	
Липтев А.В., Дядюнова П.В.	515
МЕТОД КЕЙСОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД	
Цуркан А.А.	517
РОЛЬ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА КАФЕДРЫ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ-МЕДИКОВ	
Яковенко Д.А., Рыбина А.Д.	520
ВЛИЯНИЕ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ	
Шалеев А.Ю., Мазин В.А., Агапова И.В.	522

РАЗДЕЛ «ФТИЗИАТРИЯ»

ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА, АССОЦИИРОВАННОГО С ВИЧ - ИНФЕКЦИЕЙ И ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ	
Аржаных Я.В.	526
ВЛИЯНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ	
Аржаных Я.В., Тарасова А.А., Золотухин В.О.	528
ВЛИЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА	
Бакутина Ю.Ю.	531
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ	
Мартишова О.С., Корчагина С.А., Петрова Н.С.	533
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В СРЕДЕ ВНУТРЕННЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ	
Харьковская Я.И.	537
УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОТНОШЕНИЯ К ЗАБОЛЕВАНИЮ БОЛЬНЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ	
Хмыз И.С., Семиколенова В.А.	540
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ТЕРАПИИ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА	
Ходарина Ю.В., Кудрина Д.С.	545

РАЗДЕЛ «MEDCINE WITHOUT FRONTIERS»

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF FUNCTIONAL INDICES IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AND COMORBID OBESITY	
Абакумова С., Корнеев Р.В.	548
ENDOSCOPIC REMOVAL OF BENIGN TUMORS OF THE TRACHEOBRONCHIAL TREE	
Акуленок Е.В., Панкова Д.И.	548

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF INTRAOPERATIVE ANALGESIA IN CONDITIONS OF MIXED AND COMBINED ANESTHESIA IN PATIENTS THORACOCERVICAL PROFILE <i>Manicheva Yu.S.</i>	551
ESTIMATION OF THE NUMBER OF MAST CELLS AND MACROPHAGES IN INVASIVE EDGE AS ADDITIONAL COLORECTAL CANCER PREDICTION FACTOR <i>Pershina A.E., Kharchenko A.A.</i>	552
ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATUS AND CYTOKINE PROFILE OF PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE <i>Tokmachev R.E., Glavatskikh Y.O.</i>	554
ENLIGHTENMENTS OF THE SPIRIT OF GREAT MEDICINE TO THE IMPROVEMENT OF MEDICAL ETHICS OF CONTEMPORARY MEDICAL STUDENTS <i>Zhang Chen</i>	557
A NANO-LOADED GEL SYSTEM FOR IMPROVING BCG EFFICACY OF BLADDER CANCER BY MEDIATING MACROPHAGE POLARIZATION <i>Jiuwei Chen, Pengyu Guo, Lu Wang, Wanhai Xu</i>	559
PROGNOSTIC INFLAMMATORY INDEX PREDICTS THE PROGNOSIS OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER: BASED ON A LARGE CHINESE RETROSPECTIVE COHORT <i>Jinming Fu¹, Lei Zhang¹, Dapeng Li¹, Hao Huang¹, Tian Tian¹, Yupeng Liu¹, Ying Liu¹, Yuanyuan Zhang¹, Jing Xu¹, Shuhan Meng¹, Chenyang Jia¹, Simin Sun¹, Xue Li¹, Liyuan Zhao¹, Ding Zhang¹, Lixin Kang¹, Lijing Gao¹, Ting Zheng¹ and Yanlong Liu² * and Yashuang Zhao¹ *</i>	562
ANTIBACTERIAL PROPERTIES OF ZINC COATING PREPARED BY MICRO ARC OXIDATION ON PURE TITANIUM <i>Li Yuekun</i>	564
THE PSYCHOLOGICAL STATUS OF CHINESE FRONTLINE HEALTHCARE WORKERS DURING THE EARLY STAGE OF THE COVID-19 OUTBREAK <i>Qi Xinye, Zhang Xin, Wang Jiahui</i>	566
MIR-103 INHIBITING CARDIAC HYPERTROPHY THROUGH INACTIVATION OF MYOCARDIAL CELL AUTOPHAGY VIA TARGETING TRPV3 CHANNEL IN RAT HEARTS <i>Jing Ren</i>	568
DOWNREGULATION OF MIR-200A PROTECTS CARDIOMYOCYTE AGAINST APOPTOSIS <i>Yansong Wang a, b, I, Yanan Jiang b, c, d, I, Xi Sunb, I, Xiuyun Shenb, Hui Wangb, Chaorun Dongb, Baojiang Lub, Yan Yanb, Yuan Lub, Moyondafoluwa Blessing Fasaeb, Bing Liub, c, Yunlong Baib, c</i>	570
APPLICATION PROSPECT OF THREE-DIMENSIONAL RECONSTRUCTION SYSTEM OF MALE PELVIC FLOOR IN MEDICAL IMAGING UNDERGRADUATE TEACHING <i>Wang,Anni</i>	572
THE PSYCHOLOGICAL IMPACTS OF COVID-19 ON PEOPLE WITH MENTAL DISORDERS IN CHINA: A CROSS-SECTIONAL STUDY <i>Weiliang Wang^a, Siyu Zhang^a, Xue Wang^a, Zhongxia Zhang^b, Ping Qu^c, Xiang Li^c, Yuqiu Zhou^a</i>	576
THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LIFESTYLE OF THE RESIDENTS RESIDING IN FLUOROSIS ENDEMIC AREAS AND ADULT SKELETAL FLUOROSIS <i>QingFang Ye^a, GuoJie Liu^b, QiuJie Li^a</i>	579
IGG FC BINDING PROTEIN (FCGBP) IS DOWN-REGULATED IN METASTATIC LESIONS AND PREDICTS SURVIVAL IN METASTATIC COLORECTAL CANCER PATIENTS <i>Ziming Yuan</i>	582
THE PROBLEM OF THE ELDERLY PROTECTION IN THE ELDERLY CARE INSTITUTIONS DURING COVID-19 PANDEMIC <i>YIN Mei*, Qu Ping*, ZHANG Hanwen, YANG Chunyan,</i>	585
AKKERMANSIA MUCINIPHILA PREVENTS COLD-RELATED ATRIAL FIBRILLATION BY THE MODULATION OF TMA/TMAO PATHWAY <i>Yun Zhang, Yue Li</i>	587
RESEARCH PROGRESS ON SEPARATION AND PURIFICATION OF EXTRACELLULAR VESICLES <i>Yunhan Zhao</i>	589