

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Анализ трудоустройства выпускников медицинского вуза с учетом потребностей рынка труда

Сычев Е.В., Петрова Т.Н.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., профессор И.Э. Есауленко

Качество медицинской помощи зависит от квалификации врачей и среднего медицинского персонала. В РФ в государственных и муниципальных учреждениях более 2,5 млн сотрудников, из них около 595 тыс. врачей, при этом не хватает около 40 тыс. врачей. В Воронежской области 48 тыс. медработников, из них 9219 врачей. Государственные учреждения испытывают нехватку 723 врачей и 637 специалистов со средним медицинским образованием.

Цель исследования: анализ эффективности трудоустройства выпускников медицинского вуза с учетом потребностей рынка труда.

Методология: системный, сравнительный, контентный анализ, экспертные оценки, анкетирование, структурный, факторный и корреляционно-регрессионный анализ.

Результаты: наиболее результативные меры привлечения врачей в первичное звено это повышение зарплаты (71%), обеспечение жильем (61%), расширение льгот (35%), улучшение условий труда (8%).

Заключение: Выпускники медицинских вузов востребованы, но сталкиваются с проблемами трудоустройства, особенно в сельской местности. Необходимы меры по улучшению условий труда, повышению зарплаты и взаимодействию вузов с работодателями.

Ключевые слова: трудоустройство; рынок труда; выпускники медицинского вуза

Качество медицинской помощи, доступной населению, во многом определяется наличием в медицинских организациях квалифицированных врачей и среднего медицинского персонала, а также уровнем их профессиональной подготовки [2, 9, 12].

В настоящее время в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения РФ трудится свыше 2,5 млн. человек, из них свыше 594,7 тыс. врачей. По сведениям официальной статистики, в России недостает приблизительно 40 000 врачей. В государственной системе здравоохранения Воронежской области общая численность медицинского персонала составляет более 48 тыс. человек, в том числе 9219 врачей и 20367 среднего медицинского персонала. При этом, государственные и муниципальные учреждения здравоохранения испытывают острую нехватку специалистов: 723 врачей и 637 специалистов со средним медицинским образованием [3, 5, 11].

Основным путем решения проблемы кадрового дефицита является приток молодых специалистов, окончивших учебные заведения. В этой связи эффективность работы профессионального образовательного учреждения определяется, в первую очередь, востребованностью его выпускников на рынке труда и соответствием их квалификации требованиям работодателей [1, 6, 7, 10].

Выпускники вузов, как правило, рассчитывают, что их диплом будет ценным на рынке труда, а полученное образование будет полезным и они смогут полностью раскрыть свой потенциал, не говоря уже о перспективах карьерного развития. Но зачастую действительность оказывается совсем иной. Покинув стены университета и начав профессиональный путь, молодые люди нередко обнаруживают перед собой немало препятствий [8, 13].

В числе основных проблем трудоустройства можно выделить отсутствие или недостаточное взаимодействие между образовательными организациями и потенциальными работодателями, несоответствие образовательных программ требованиям современного рынка труда, диспропорции рабочих мест по ряду специальностей, низкий уровень заработной платы, а также несоответствие компетенций выпускников ожиданиям работодателей [4].

В этой связи изучение особенностей формирования конъюнктуры регионального рынка труда в сфере здравоохранения позволяет более эффективно управлять кадровым потенциалом с учетом реальных потребностей отрасли.

Целью данной работы являлся анализ эффективности трудоустройства выпускников медицинского вуза с учетом потребностей рынка труда.

Материалы и методы исследования. В процессе решения поставленных задач были применены методы системного, сравнительного и контентного анализа, экспертных оценок и анкетирования, а также структурного, факторного и корреляционно-регрессионного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. В 2023-2024 году в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко 930 студентов завершили свое обучение по образовательным программам высшего образования – специалитета, что превышает выпуск 2022 года на 15,7 % (804 человека), из них 437 студентов обучались за счет средств федерального бюджета и 493 студентов – по договорам об оказании платных образовательных услуг, в 2022 году – 449 и 355 человек, соответственно. 109 обучающихся завершили обучение по программам СПО, что превышает выпуск 2022 года в 1,4 раза (78 человек). По программам ординатуры в 2023 году завершили обучение 382 обучающихся по 30 специальностям ординатуры.

Если рассматривать положение на рынке труда выпускников, получивших как высшее, так и среднее профессиональное медицинское образование ВГМУ, то можно охарактеризовать его как относительно благополучное по сравнению с данными в среднем по молодежи в возрасте 20-29 лет. Значительная доля (64,3%) респондентов оценивают востребованность специалистов медицинского профиля как высокую и еще треть опрошенных (33,2%) считают, что уровень востребованности – средний по рынку. Такое распределение ответов указывает, что медицинское образование позволяет получить конкурентоспособный уровень востребованности на рынке труда и диплом, наличие которого способствует трудоустройству соискателя.

Уровень трудовой занятости последние пять лет был достаточно высоким и находился на уровне выше 90,5%, что в среднем почти на 7 процентных пункта выше, чем по молодежи региона в целом (69,6%) – рис.1.

В среднем около 80-90% выпускников находят работу в течение первого года после окончания учёбы. Однако этот показатель может варьироваться в зависимости от региона и специальности. Обычно процесс трудоустройства занимает от нескольких месяцев до полугода – рис.2. Для узких специальностей, таких как хирургия или анестезиология, поиск может занять больше времени из-за необходимости прохождения ординатуры.

Большая часть опрошенных (свыше 60%) желают работать в госучреждениях. Самыми востребованными местами работы среди выпускников являются городские больницы и поликлиники, куда ежегодно трудоустраивается от 40% до 46% молодых специалистов. В противоположность этому, ведомственные и коммерческие медицинские организации привлекают значительно меньшее число выпускников — всего 5,5% опрошенных нашли там занятие. Это указывает на сильную ориентацию выпускников на государственный сектор здравоохранения. Результаты исследования демонстрируют явный перекося в предпочтениях при выборе места работы в медицинской сфере в пользу государственных учреждений.

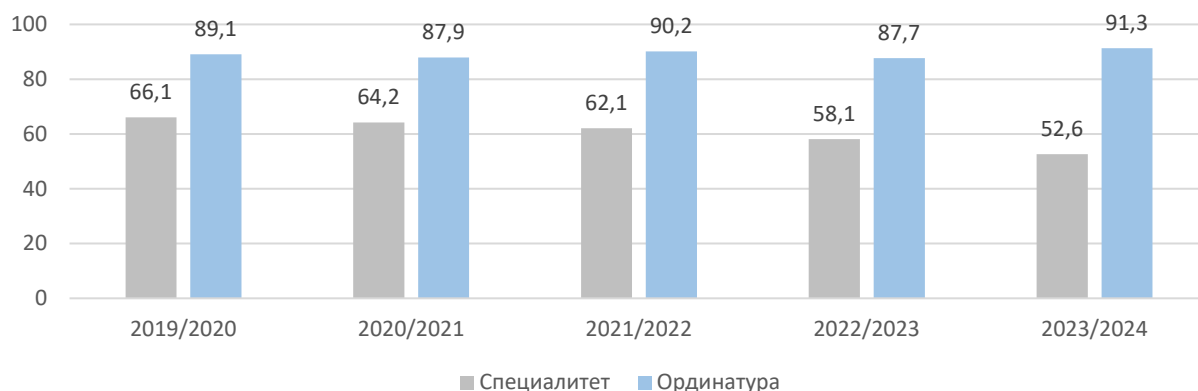


Рис.1. Уровень занятости выпускников ВГМУ за 2019-2024года в зависимости от уровня образования (%)

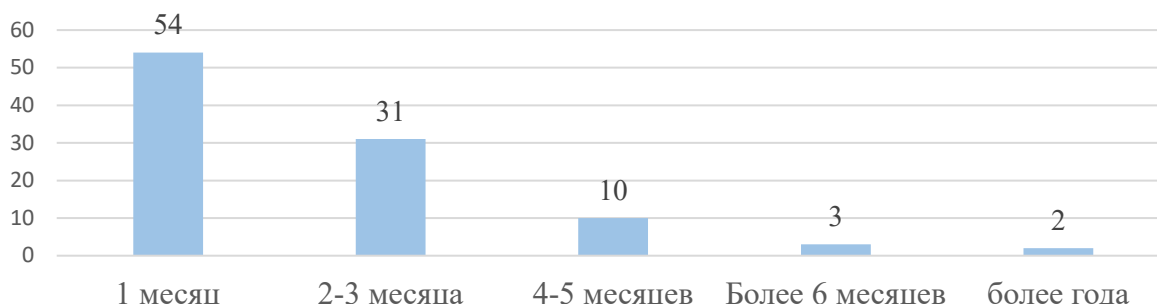


Рис.2. Трудоустройство выпускников в течение первого года после получения диплома

В некоторых крупных медицинских организациях количество выпускников, желающих трудоустроиться, в разы превышает количество доступных вакансий. Конкуренция между молодыми специалистами может быть значительной, особенно в популярных направлениях, таких как акушерство и гинекология (14,4%); общая хирургия (11,3%); офтальмология (7,1%); дерматовенерология (6,4%); неврология (3,3%); функциональная диагностика (3,1%) – на их долю приходится 45,6% всех предпочтений. Менее популярны среди соискателей: физиотерапевты, реабилитологи, паталогоанатомы, тогда как спрос на эти специальности не снижается уже много лет. Не называются совсем: фтизиатрия, рентгенология, радиология, профпатология, гериатрия, лабораторное дело, хотя данные специалисты активно востребованы большинством медицинских организаций на рынке труда.

В городские медицинские организации первичного звена трудоустраивается лишь 21% выпускников, из них на должности участковых врачей (18%), терапевтов (4%), педиатров (2,7%), общепрактикующих врачей (1,3%). Эти специалисты чаще всего быстро находят работу благодаря высокому спросу на их услуги, но доля желающих не велика. Очевидно, что в данном случае количество предложений перекрывает реальный спрос и отсутствует возможность удовлетворить потребности здравоохранения в данных специалистах.

Процент выпускников медицинских вузов, которые устраиваются на работу в сельские районы, варьируется в зависимости от региона и условий трудоустройства. В крупных городах, таких как г. Воронеж, г. Лиски, г. Бобров, конкуренция среди выпускников выше, однако и возможностей для трудоустройства больше. В регионах часто наблюдается дефицит кадров, особенно в сельских районах, где выпускники могут быстрее найти работу, но условия труда могут быть менее привлекательными. Процент выпускников медицинских вузов, которые устраиваются на работу в сельские районы ежегодно составляет не более 8-12%. Из них большая часть трудоустроившихся в рамках исполнения договора по целевому обучению (77%) и ранее проживающие на селе (23%). Большинство выпускников медицинских вузов,

проживающих в городах, не готовы к переезду в сельскую местность (71%). Даже при наличии вакансий они могут предпочитать оставаться в городе из-за семейных обстоятельств или удобства жизни.

Значимыми мотивами вернуться для трудоустройства в районные больницы являлось «наличие жилья» ($51 \pm 2,11\%$), «развитая инфраструктура» населенного пункта ($47,7 \pm 2,2\%$), «родственные связи» ($37,5 \pm 2,04\%$), «возможность профессионального и карьерного роста» ($31 \pm 2,1\%$). Также, среди факторов, которые определяют привлекательность работы на селе: возможность получить уникальный профессиональный опыт (38% студентов и 27% молодых специалистов), высокая востребованность, польза работы для простых жителей (27% выпускников вузов и 27% молодых специалистов), возможность реализовать свой потенциал (25% студентов и 19% молодых специалистов). Отметим, что интерес к работе в сельской местности проявили 24% обучающихся из сельской местности. Для них это прекрасная возможность поднять свой социальный и материальный уровень.

Трудоустройство выпускников по целевому направлению районных больниц имеет положительный рост (+5,8%). В результате проведенного опроса из числа выпускников целевого обучения только 53,5% выпускников готовы трудоустроиться в медицинские организации в соответствии с договором о целевом обучении. Целенаправленный выбор профессии сопряжен с факторами профессиональной стабильности: среди студентов, целенаправленно выбирающих профессию, достоверно выше число тех, кто утвердился в своем профессиональном выборе еще до или в процессе обучения, $P < 0,05$. Данный показатель выше в группе ординаторов, что объясняется более осознанным выбором специальности и места работы.

Вместе с тем, по данным опроса выпускников 30,1% из общего числа респондентов не планируют работать в соответствии с договором о целевом обучении, 26,4% затруднились с ответом. Сеем предположить, что несмотря на анонимность проведенного анкетирования, данный показатель в реальности может быть выше.

Наиболее распространенными аргументами выпускников, влияющих на отказ трудоустроиться в соответствии с договором о целевом обучении: продолжение обучения и поступление в ординатуру (60-70%); семейные обстоятельства (34%); отсутствие места работы для супруга (25,6%); отсутствие возможности профессионального роста (22,5%); недостаточное материально-техническое обеспечение медицинской организации (10,1%).

Причинами для принятия решения покинуть данный населенный пункт по факту исполнения обязательств по договору о целевом обучении послужили «низкая заработная плата» ($39,3 \pm 2,06\%$), «семейные обстоятельства» ($21,3 \pm 1,73\%$), «правовая незащищенность врача» ($33,4 \pm 1,04\%$), «отсутствие досуга» ($20,1 \pm 1,02\%$) и «сложности профессионального развития» ($19,7 \pm 1,68\%$). 53,9% опрошенных студентов считают, что врач для профессионального роста должен заниматься научной деятельностью.

Работа в сельской местности связана с увеличенными нагрузками и трудностями, такими как нехватка полноценного отдыха, небольшой уровень оплаты труда и ограниченные шансы для карьерного роста. Факторы, которые делают работу в сельской местности малопривлекательной для молодых специалистов, обусловлены прежде всего неудовлетворительными профессиональными условиями для работы: профессиональная изоляция и неимение возможности делиться опытом, использовать в своей практике медицинские достижения (65% студентов, 61% врачей до 35 лет), тяжелые условия труда (47% студентов и 36% молодых специалистов), несоответствие требований к качеству медицинской помощи на фоне низкой материально-технической оснащенности медицинских организаций

(42% студентов и 31% молодых врачей). будущие врачи испытывают неуверенность в начале трудовой деятельности, что является неотъемлемой чертой их психологического состояния. Поэтому вполне логичен полученный итог опроса, когда 95% выпускников считают, что нуждаются в наставнике в начале трудовой деятельности, опасаются работать в амбулаторной службе, где специалисты должны в реальном времени решать организационные и клинические задачи. На вопрос о причинах беспокойства при устройстве на работу примерно в равных долях отметили «сложность взаимоотношений со старшими коллегами», «страх и неуверенность общения с больными и их родственниками», «проведение диагностики заболеваний и назначение лечения», «неуверенность в заполнении медицинской документации».

Результаты ответов на открытый вопрос анкеты «Какие меры, на Ваш взгляд, необходимо предпринять, чтобы привлечь врачей в первичное звено здравоохранения?» показали, что самым значимым для медицинских специалистов является вопрос повышения уровня дохода. В подавляющем большинстве в первую очередь обучающиеся старших курсов указывали на такие меры, как: увеличение заработной платы (71%); решение социально-бытовых проблем путем, прежде всего, обеспечения жильем (61%); расширение социальных льгот и гарантий (35%), а также обеспечение достойного уровня жизни (34%). Кроме этого, ими была обозначена и проблема условий труда и его организации на рабочем месте. 8% респондентов отметили намерения сменить специальность. Основным стимулом для смены вида профессиональной деятельности и получения новой специальности является ожидание более высокого уровня оплаты труда (33%), неудовлетворенность существующим финансовым положением, сложившаяся как по объективным, так и по субъективным причинам (41 %).

Список литературы

1. Доцанникова, О.А. К вопросу о совершенствовании механизмов целевой подготовки студентов медицинского вуза / Ю.Н. Филиппов, Е.С. Богомолова, О.А. Доцанникова // Высшее образование в России – 2017 г. - № 12. С. 46-53
2. Доцанникова, О.А. Кадровое обеспечение сельского здравоохранения: факторы долгосрочного комплектования и привлечения молодых специалистов / О.А. Доцанникова // «Главврач» Ежемесячный научно-практический журнал – 2019 г. - № 8 (202). С. 30-34
3. Еругина М. В., Кром И.Л., Еремина М. Г., Ковалев Е. П., Бочкарёва Г. Н., Долгова Е. М., Григорьева Е.А. Анализ направлений преодоления кризиса регионального здравоохранения (по результатам фокус-группового исследования). Саратовский научно-медицинский журнал 2020; 16 (4): 963-967.
4. Еругина М.В., Коршевер Н.Г., Завалева Е.В., и др. Управление адаптацией выпускников медицинских вузов к условиям самостоятельной профессиональной деятельности: исследование и оптимизация // Саратовский научно-медицинский журнал. 2014. Т. 10, № 1. С. 15-21.
5. Есауленко И.Э., Петрова Т.Н., Фурсова Е.А., Петров И.С., Сычев Е.В. Современные подходы к привлечению кадров в медицинские организации сельской местности на примере Воронежской области // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. – 2024. – Т. 32. – №3. – С. 445-454.
6. Касимовская, Н.А. Научное обоснование совершенствования кадрового обеспечения здравоохранения путем векторной профориентации в образовательных организациях. – Москва: Издательство Сеченовского Университета, 2023. – 274 с.
7. Кобякова, О.С., Деев И.А., Шибалков И.П. Оптимизация расходов вуза: практические решения. Университетское управление: практика и анализ. 2016;(4):111-118.
8. Кузнецова А.А. Перспективы будущего трудоустройства выпускников регионального медицинского вуза в медицинские организации, оказывающие первичную медико-санитарную помощь населению (по данным медико-социологического исследования) // Главврач. 2021. № 4. С. 51-58.
9. Макаров С.В., Гайдаров Г.М. Кадровая политика в здравоохранении: социальный аспект. Иркутск: Иркутский государственный медицинский университет; 2022.
10. Манерова, О.А. Научное обоснование системы формирования кадрового потенциала в условиях реформы здравоохранения [Текст] : автореферат дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.33 / О.А. Манерова ; Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова. – М., 2005. – 50 с.
11. Манерова О.А. Качество кадрового потенциала здравоохранения в условиях реформы: формирование, сохранение и развитие. Монография. – М., 2005. – 280 с.

12. Онищенко К.Н., Верна В.В., Онищенко С.К. Государственная кадровая политика в сфере здравоохранения // Экономика устойчивого развития. 2020. № 1 (41). С. 135-137.
13. Решетников В.А., Касимовская Н.А. Перспективы регулирования кадровых ресурсов здравоохранения на основе технологий управления профессиональной траекторией будущих медицинских работников на этапах становления в профессии // Медицинский вестник МВД. – 2022. – № 6 (121). – С.52-57

Взгляд студентов медицинского вуза на современный тренд бодипозитива

Габбасова А.М., Михалева Е.О.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – доц. кафедры медицинской профилактики, к.м.н. Татаркова Ю.В.

В статье рассматривается актуальное социальное движение последних лет - бодипозитив. Название возникло в 1996 году, когда Конни Собчак и Элизабет Скотт основали движение «Body Positive Movement». Бодипозитив - общественное течение, направленное против дискриминации людей на основе их внешности. Целью исследования было оценить взгляд студентов медицинского вуза на современный тренд бодипозитива. Материалы и методы. Проведено анкетирование на базе кафедры медицинской профилактики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России. Был составлен опрос с помощью YandexForms, который состоял из 16 вопросов, условно разделенных на 4 блока: определение понятия "бодипозитив", принятие своего тела, влияние тренда бодипозитива на здоровье, участие СМИ в формировании стандартов красоты. Результаты. Большинство студентов (71,1% - 86 человек) медицинского вуза положительно относятся к идеям бодипозитива, так как многие (66,7% - 80 человек) в определенный период своей жизни сами сталкивались с проблемой принятия своего тела. Часть респондентов (66,7% - 80 человек) считает, что множество проблем со здоровьем скрывается за данным движением, что приводит к печальным последствиям. Не мало важное значение оказывают СМИ, и с этим утверждением согласны практически все студенты (97%). Заключение. Бодипозитив имеет две стороны медали. Важно не только принимать свое тело, но и заботиться о его состоянии, как о физическом, так и о психическом. При наличии проблем важно не пускать ситуацию на самотек, а обращаться к специалистам.

Ключевые слова: бодипозитив; здоровье; тело; современное общество

Проблема избыточной массы тела и ожирения является широко обсуждаемой темой в последнее десятилетие [1,2]. Наиболее остро стал вопрос принятия своего внешнего вида. Современное общество день за днём диктует нам стандарты красоты нашего тела. Спорт и правильное питание перестали быть средством достижения крепкого здоровья и долголетия, так как лишь у малого количества людей хватает сил сохранить мотивацию для достижения определенных результатов [3,4]. В настоящее время люди постоянно стараются соответствовать различным модным тенденциям: доводят своё тело до атлетических идеалов для того, чтобы спрятать за этим свои комплексы; все чаще обращаются к пластическому хирургу, чтобы увидеть восхищённые взгляды окружающих; следуя за модой, всё больше молодых людей изувечивают своё тело многочисленными пирсингами и татуировками. Эта проблема слишком остро встала на пути к гармонии со своим телом [5]. Одно из самых актуальных социальных движений последних лет – бодипозитив. Название возникло в 1996 году, когда Конни Собчак и Элизабет Скотт основали движение «Body Positive Movement», главной идеей которого было отвержение социальных стереотипов в области телесного, побуждение людей к принятию своего тела таким, каково оно есть. В настоящее время это движение распространилось прежде всего в США и странах Европы. Бодипозитив, или

бодипозитивизм, – «общественное течение, направленное против дискриминации людей на основе их внешности» [6]. Он уже успел проникнуть во многие сферы нашей жизни, но наиболее громко о нем стали заявлять в модной индустрии. Бодипозитив задал новый социальный тренд: стал привлекать в свои ряды знаменитостей, сформировал установку на использование образов моделей plus-size, а также на отсутствие ретуши и фотошопа при демонстрации состояния кожи и параметров тела в рекламе и модных журналах, что в целом позитивно сказалось на модной индустрии, которая стала расширять размерные линейки и привлекать нестандартных моделей. Кроме того, движение бодипозитива способствовало помощи девушкам с недостаточной массой тела, страдающим булимией.

Цель работы. Оценить взгляд студентов медицинского вуза на современный тренд бодипозитива, его влияние на принятие собственной внешности и на состояние здоровья.

Материалы и методы исследования. Проведено анкетирование на базе кафедры медицинской профилактики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России. Был составлен опрос с помощью YandexForms, который состоял из 16 вопросов. Условно, вопросы можно разделить на 4 блока: определение понятия "бодипозитив", принятие своего тела, влияние тренда бодипозитива на здоровье, участие СМИ в формировании стандартов красоты. В опросе приняли участие 120 человек: 100 респондентов женского пола, 20 – мужского пола. Основная возрастная категория, принявшая участие в опросе – 18-22 лет – младшая возрастная группа и старшая возрастная группа 23 лет и старше (10 человек), все участники являются студентами медицинского ВУЗа. Статистическая обработка данных проведена с использованием программы Microsoft Excel 7.0. Проанализированы публикации отечественных авторов, информация из интернет-источников, СМИ.

Результаты исследования. В опросе участвовали студенты лечебного факультета 53,3% (64 человека), педиатрического факультета 31,7% (38 человек), стоматологического факультета 14,9% (18 человек). Большинство респондентов отметило, что относятся к бодипозитиву положительно, но поддерживают только некоторые его аспекты (71,1% опрошенных – 86 человек): 87,2% (75 человек) из которых, считают, что бодипозитив – это принятие недостатков тела, которые человек не может изменить (шрам, отсутствие конечности, инвалидизация). 83 человека, из общего числа опрошенных, полагают, что бодипозитив – это принятие себя, даже если ты не соответствуешь стандартам красоты. Несмотря на то, что движение бодипозитива в настоящее время набирает популярность, у 80 человек были проблемы с принятием своего тела, из них только 9 человек (11,25%) относятся к бодипозитиву отрицательно.

Как мы знаем, под "маской" бодипозитива могут скрываться серьезные проблемы со здоровьем: патология эндокринной, репродуктивной системы являются основными [7], а также отмечаются проблемы с кожей и ее придатками. Однако, 46 участников (38,8%) вкладывают в понятие "бодипозитив" принятие заболеваний кожи (акне, угри, комедоны) и 38 человек (31,6%) принятие избыточного или недостаточного веса. Студенты-медики отмечают, что большинство проблем, которые скрывают за бодипозитивом, нуждаются в лечении - 66,7%; 12,5% не согласны с этим мнением, так как считают, что бодипозитив помогает снизить уровень стресса и улучшить состояние здоровья.

90 опрошенных студентов предполагают, что рост числа больных людей с ожирением связан с увеличением количества приверженцев идеи бодипозитива, 30 человек (25%) опровергают это мнение. Большую роль в этом оказывают СМИ: пропаганда от блогеров, модели pluse-size, изменение размерной сетки у одежды и другие факторы – с этим утверждение согласны 97%

респондентов. С другой стороны, СМИ влияют на создание "стандартов красоты": длинные ноги, модельный рост, обхват талии 60 см (у девушек); атлетическое телосложение с рельефными мышцами торса, развитый бицепс (у мужчин). Несоответствие у большинства людей этим эталонам приводит к тому, что они пытаются быстро похудеть, с помощью неправильно подобранных диет, сильных изнуряющих физических нагрузок. Как итог, может развиваться нарушение обмена веществ, гормональные нарушения, а также расстройства пищевого поведения (РПП). С этим утверждением согласны 83,3% опрошенных. При этом 69 респондентов (52,5%) отмечают, что внешний вид человека является отражением состояния здоровья; 46 человек (38,3%) считают, что состояние здоровья важнее, и внешний вид не важен; 5 человек (4,2%) считают внешний вид важнее, несмотря на то что могут развиваться проблемы со здоровьем.

На вопрос: "Важно ли для Вас, чтобы в рекламе был(-а) мужчина/девушка модельной внешности?", – голоса распределились следующим образом: 85 человек (70,8%) проголосовали за вариант ответа "Мне не принципиально", 35 человек (29,2%) – "Да, это больше цепляет взгляд", 0 человек – "Нет, мне больше нравятся модели plus-size".

Реклама с моделями больших размеров, зачастую вызывает неоднозначную реакцию у публики [8], особенно если это было использовано с целью привлечения внимания и повышения охватов продаж, одни – поддерживают, другие – критикуют. Помимо этого, в моде отмечаются тоже перемены: появление большего количества одежды-оверсайз, изменение размерной сетки (в большую сторону), уменьшение количества одежды "по фигуре" отмечают 55,8% опрошенных. 20% студентов, считают, что в большой одежде люди скрывают свою фигуру из-за неприятия; 44% связывают появление в магазинах большого количества oversize одежды с влияниями моды, а не с движением бодипозитива.

Закключение. Как мы видим, большинство студентов (71,1%) медицинского вуза положительно относятся к идеям бодипозитива, так как многие (66,7%) в определенной период своей жизни сами сталкивались с проблемой принятия своего тела. При этом часть респондентов (66,7%) считают, что множество проблем со здоровьем, а конкретно проблема избыточной массы тела и ожирения, прикрыты данным движением, что приводит к негативным последствиям. Не мало важное значение оказывают СМИ, и с этим утверждением согласны практически все студенты (97%). Подводя итог, можно смело сказать, что у бодипозитива есть две стороны медали. Принятие своего тела – это не только красивая картинка в отражении. Не менее важным является забота о своем физическом и психическом здоровьем (правильное питание, физическая активность, прогулки на свежем воздухе и др.). Когда появляются проблемы, важно взять ответственность за свое тело, а не пускать ситуацию на самотек. Стыдиться заболеваний – не нужно, их нужно лечить.

Список литературы

1. Есауленко, И. Э. Совершенствование организационных и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на профилактику избыточной массой тела и ожирения / И. Э. Есауленко, Т. Н. Петрова, Е. А. Фурсова [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2024. – № 11. – С. 29-38.
2. Габбасова Н. В., Дзень Н. В. Ожирение населения в Воронежской области: современная эпидемиологическая ситуация/ Н.П. Мамчик, Н.В. Габбасова, Н.В. Дзень, И.В. Колнет И.В// Здоровье населения и среда обитания. – 2020. – № 5 (326). – С. 4-11.
3. Татаркова Ю. В. Общая физическая подготовка как средство формирования у студентов 1 курса потребностно-мотивационной сферы на систематические занятия физической культурой и спортом / Ю. В. Татаркова, Т. Н. Петрова, О. Н. Крюкова, А. В. Ежова // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования : Сборник материалов III Всероссийской с

- международным участием научно-практической конференции, Волгоград, 15–16 апреля 2021 года. Том 3. – Волгоград: Волгоградская государственная академия физической культуры, 2021. – С. 217-224.
4. Татаркова, Ю. В. Физическая культура в медицинском вузе: проблемы и пути совершенствования / Ю. В. Татаркова, Т. Н. Петрова, А. Б. Коротков // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования : Сборник материалов IV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Волгоград, 26–27 апреля 2022 года. Том 2. – Волгоград: Волгоградская государственная академия физической культуры, 2022. – С. 182-186.
 5. Кенженбетова, А. Бодипозитив / А. Кенженбетова, Т. Высоцкая, А. Мякота // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. – Т.7, №1. – С 213-214. – EDN YHCDMB.
 6. Жукова А. Г., Ситенко В. В. Бодипозитивистский дискурс в российском медиапространстве: аксиологический аспект / А.Г. Жукова, В.В. Ситенко // Современная российская аксиосфера: семантика и прагматика идентичности. Сб. ст. Москва: Гос. институт рус. яз. им. А. С. Пушкина. – 2020. – С. 203-211.
 7. Макарова Е. Л., Олина А. А., Падруль М. М. Оценка факторов риска развития избыточной массы тела и ожирения у женщин репродуктивного возраста / Е.Л. Макарова, А.А. Олина, М.М. Падруль // Анализ риска здоровью. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-faktorov-riska-razvitiya-izbytochnoy-massy-tela-i-ozhireniya-u-zhenschin-reproduktivnogo-vozrasta> (дата обращения: 21.02.2025).
 8. Юдина Е. Ю., Торопина Н. Ю. Бодипозитив в современных социальных дискурсах: медиа, реклама, мода / Е.Ю. Юдина, Н.Ю.Торопина // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. – 2022. – №1(4 5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bodipozitiv-v-sovremennyh-sotsialnyh-diskursah-media-reklama-moda> (дата обращения: 20.02.2025)

Привычки здорового питания у студентов медицинского вуза в условиях военного стресса в период специальной военной операции в ДНР

Гмыря А.А., Боброва А.А.

Донецкий государственный медицинский университет им. М.Горького
Научный руководитель – асс. Бугашева Н.В.

Исследования в области психологии питания и социологии, показывают, что окружение и социальные факторы играют важную роль в формировании здорового образа жизни: здоровых пищевых привычек. Изучение данного процесса приобретает всё большую актуальность, поскольку именно в студенческий период происходит становление самостоятельного образа жизни. Понимание и выявление основных факторов, которые оказывают наибольшее влияние на формирование здоровых привычек питания, позволяют разработать эффективные стратегии по популяризации здорового питания и улучшения состояния здоровья студентов. Цель. Изучить факторы, которые влияют на режим и рацион питания, выбор продуктов и формируют здоровый образ жизни у студенческой молодежи. Оценить изменения состояния здоровья студентов. Материалы и методы. Анализ литературы (монографии, учебники, научные электронные библиотеки – Elibrary.ru), анализ результатов анкетирования при помощи программного обеспечения Microsoft Excel через расчет относительных величин с оценкой их достоверности. Результаты. Данные анкетирования показывают, что формирование пищевых привычек у студентов — сложный процесс, на который влияют как социальные, так и психологические факторы. Ключевыми моментами являются нейробиологические механизмы, эмоциональное напряжение, циркадные ритмы, гормональный дисбаланс, метаболические нарушения. Заключение. Основные факторы, способствующие формированию здоровых пищевых привычек способствуют разработки эффективных стратегий здорового образа жизни.

Ключевые слова: привычки питания студентов; стресс и питание; питание у студентов; боевые действия и питание

Формирование здоровых привычек питания у студентов медицинских ВУЗов является важным фактором в популяризации здорового образа жизни, профилактики заболеваний и воспитании здорового поколения будущих врачей [1,2]. Наши пищевые привычки управляют

обменом веществ, сном и даже уровнем стресса. Поэтому нужно начать с воспитания привычек здорового питания[3,4], поскольку через метаболизм они тесно связаны и с физическим, и с психологическим самочувствием[5].

Цель работы. Изучить факторы, влияющие на режим питания и выбор продуктов у студентов. Изучить негативные последствия для здоровья, возникающие в результате нездоровых пищевых привычек

Материалы и методы исследования. Разработан онлайн-опросник по здоровому питанию. Проанализирована литература (учебники, монографии в научной электронной библиотеке - Elibrary.ru), с помощью программного обеспечения Microsoft Excel рассчитаны относительные показатели с оценкой их достоверности.

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 120 человек (67 девушек и 53 молодых человека), возрастом 17-25 лет. У 39,1% - эктоморфный, у 38% - эндоморфный, у 22,8% - мезоморфный типы телосложения. На вопрос «Соблюдаете ли Вы режим питания?» 52,2% ответили «хочу, но не хватает времени и эмоционального настроения», 29,3% - «соблюдаю», 18,5% - «не соблюдаю». Такие результаты можно объяснить тем, что с 01.09.2024 студенты спустя 2,5 лет вышли на очное обучение и основной сферой, куда студенты направили всё своё время и силы является «учебная» - студентам не хватает уделять достаточного количества времени своему рациону питания. В рационе у студентов преобладает смешанный вид пищи – 62%, 18,5% - углеводный, 9,8% - белковый, причем 39,1% питаются 3 раза в день, 35,9% – 2 раза в день, 12% - 4 раза в день, 7,6% - больше 4-х раз в день. Преобладание 3-х и 2-х разового питания считается, с одной стороны, довольно оптимальным режимом питания, но учитывая интеллектуальную, психоэмоциональную нагрузку студентов такая частота приемов пищи может оказаться недостаточной и отрицательно сказываться на состоянии здоровья студентов. На вопрос «учитываете ли Вы калорийность вашего дневного рациона?» 87% ответили «нет», 13% - «да». Был задан уточняющий вопрос касательно калорийности дневного рациона, 52,2% ответили, что калорийность составляет приблизительно 1000-2000 ккал, 32,6% - 2000-3000 ккал, 500-1000 ккал – 7,6%, более 3000 ккал – 7,6%. Такие противоречивые результаты свидетельствуют о том, что большая часть студентов не имеет представления о том, сколько калорий они потребляют в течение дня и как это может влиять на их здоровье, вес и общее самочувствие. Учитывая нерегулярность питания, повышенный уровень стресса: активные военные действия, очное обучение, преобладание в рационе смешанной и углеводной пищи могут привести к нарушению процессов метаболизма и, как следствие, появлению риска развития некоторых заболеваний. Так 31% студентов имеет хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, а также дыхательной системы, при этом наиболее распространенными заболеваниями являются гастрит, гастродуоденит, хронический панкреатит, бронхиальная астма. На вопрос «Когда Вы съедаете больше еды?», 81,5% ответили – «во второй половине дня», 18,5% - «в первой половине дня», вместе с тем основной прием пищи приходится на 18:00 – 26,1%, на 20:00 – 26,1%, на 19:00 – 21,7%. 45,7% приходится «иногда» пропускать завтрак или обед, или ужин, 39,1% - «часто», 15,2% - «почти никогда». Данные результаты подтверждают тот факт, что большинству студентов - более 84% приходится пропускать приемы пищи с той или иной регулярностью. Смещение приема пищи преимущественно на вечернее время способствует нарушению естественных циркадных ритмов организма, влияя на сон, метаболизм и гормональный баланс. Изменение метаболизма, гормонального баланса может привести к изменению антропометрических показателей. Так на вопрос «Изменился ли Ваш вес за последние 3 года?» 78,3% участников ответили «да», 21,7% - «нет». На вопрос «Насколько изменился Ваш вес?» 37% ответили – на 1-2 кг, 20,7% ответили

на «3-4 кг», 13% - «5-6 кг», 12% - «9-10%», 10,9% - «более 10 кг», 6,5% - «7-8 кг». Изменение циркадных ритмов оказывает влияние на регуляцию гормонов, отвечающих за чувство голода и насыщения в организме. Это подтверждается следующими данными: 55,4% участников ответили, что иногда чувствуют себя голодными спустя некоторое время между приемами пищи, 23,9% - чувство голода испытывают только во время приема пищи, 10,9% - «часто испытывают чувство голода между приемами пищи», 2,2% - «почти всегда». За чувство голода в организме отвечает гормон грелин, который в норме имеет тенденцию повышаться в первой половине дня и снижаться во второй. Однако, исходя из того факта, что основная часть студентов по результатам анкетирования питается во второй половине дня, данный гормон повышается в ночное время, что противоречит его естественному синтезированию согласно физиологическим циркадным ритмам, и приводит к нарушению метаболических процессов – студенты становятся более склонны употреблять пищу в вечернее время. Самоконтроль является важным аспектом в формировании привычек питания. Так на вопрос «Когда Вы съедаете положенный объем калорий, Вы воздерживаетесь и не едите больше?», 65,2% ответили, что «да», 34,8% - «нет, мне тяжело сдерживаться». На вопрос «Вы отказываетесь от десерта, если чувствуете, что уже не голодны?» 72,8% ответили «да», 27,2% ответили «нет». Процент отказа от десерта выше, чем процент воздержания от еды после получения достаточного количества калорий. Результаты демонстрируют, что студенты склонны больше контролировать себя, когда речь идет о «дополнительных» и менее необходимых продуктах, таких как десерт. Возможно, это связано с тем, что десерты часто воспринимаются как «лакомство» и их отсутствие легче перенести, чем ощущение недоедания после основного приема пищи. Немало важным в формировании привычек питания студентов являются и эмоциональные переживания, связанные с приемом пищи. Например, такие чувства как вина и стыд. Так был задан вопрос студентам «Помогает ли Вам чувство вины за переедание контролировать потребление пищи?» 51,1% участников ответили «нет», 31,5% - «редко», 10,9% - «часто», 6,5% - «всегда». На вопрос «Склонны ли Вы есть сдержанно в присутствии других из-за стыда и срываться дома?» 56,5% ответили «никогда», 25% - «редко», 9,8% - «всегда», 8,7% - «часто». Значительная часть студентов не ощущает влияния чувств стыда и вины на свое пищевое поведение, что говорит о неэффективности данных эмоций как «стоп-сигналов» для контроля приема пищи. При формировании привычек питания необходимо учитывать значительное влияние нейробиологических и психологических механизмов, связанных с вознаграждением и мотивацией, наряду с процессом формирования и восприятия вкусовых ощущений, поскольку повторяющееся поведение переедания вкусной еды со временем укрепляет нейронные связи, делая это поведение автоматическим и трудным для изменения. По результатам анкетирования, 58,7% участникам трудно остановиться есть пищу, если она очень вкусная, 41,3% - «не трудно»; 43,5% приходится заставлять себя есть пищу, если она невкусная, 56,5% - «не трудно». Из-за переедания, некоторые студенты начинают соблюдать диеты, чтобы избавиться от лишнего веса, не учитывая тот факт, что некоторые диеты способны сформировать новые пищевые привычки питания. На вопрос в виде утверждения «Я начинаю диету с утра, но из-за всего разного, происходящего в течение дня, к вечеру я сдаюсь и ем всё, что хочу, но обещаю себе начать диету снова на следующее утро» 63% ответили «не похоже на меня», 22,8% - «похоже на меня», 8,7% - «довольно похоже на меня», 5,4% - «описывает меня в точности». А на утверждение «Когда я на диете, и съем что-то нездоровое, я специально ем меньше какое-то время, чтобы наверстать» 66,3% ответили «неверно», 33,7% - «верно». Данные показывают, что большинство участников не склонны к строгому циклическому диетическому поведению и не прибегают к компенсаторному

поведению. Данный факт указывает на то, что, в целом, большинство студентов не склонны к экстремальным диетическим практикам. Однако треть участников прибегает к компенсаторным мерам, что может отражать чувство вины за диетические промахи и попытки их исправить путем ограничений. Говоря о привычках питания, следует не упускать из внимания и привычки водного поведения. Именно водное поведение влияет на эффективность пищеварения и усвоения питательных веществ, а также на чувство голода и сытости. Несмотря на сложные условия водоснабжения, 56,3% опрошенных студентов употребляют рекомендованные 1,5 л воды в день, 43,7% не употребляют, 57,9% - в виде обычной питьевой воды, 19,8% – в виде газированной, 12,4% – в виде фруктовых соков, 6,6% – в виде газированных напитков, 3,3% – в виде спиртных напитков и энергетиков. В целом студенты осознают важность питьевого режима и прикладывают усилия для обеспечения себя ею, однако исходя из сложившихся условий водоснабжения, следует проводить дополнительные мероприятия по улучшению доступа студентов к чистой и безопасной питьевой воде, включая установку дополнительных кулеров и фонтанчиков с водой на территории университета. В заключительной части разработанного опросника студентам был задан вопрос «Каким вариантом из предложенных вы бы описали свое пищевое поведение?» 32,6% ответили «обычно ем всё, что хочу и когда хочу», 31,5% - «ем всё, что хочу и когда хочу», 14,1% - «часто ограничиваю себя в пище и часто «расслабляюсь», 12% - «часто ем всё, что хочу и когда хочу», 8,7% - «обычно ограничиваю себя в пище и редко «расслабляюсь». Таким образом, среди студентов существует большой разброс в подходах к питанию, что требует дальнейшего исследования и разработки дальнейших стратегий на формирование здоровых привычек питания у студентов.

Заключение. Формирование привычек здорового питания в условиях стресса с началом специальной военной операции у студентов является ключевой проблемой, поскольку стресс, связанный с текущими событиями способен дестабилизировать пищевые привычки, что может негативно сказаться на физическом и психическом здоровье. Данная проблема требует разработки эффективных стратегий поддержки и коррекции здорового пищевого поведения студентов.

Список литературы

1. Тутельян В.А. (ред.) Рациональное питание: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
2. Барановский А.Ю. Диетология. 5-е издание, переработанное и дополненное. СПб.: Питер, 2023.
3. Каганов Б.С., Анохина Л.С., Ковалев А.Н. Гигиена питания: учебное пособие для медицинских вузов. М.: Академия, 2021.
4. Драпкина О.М., Ивашкин В.Т., (Ред.) Рациональное питание в условиях современной жизни. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
5. Кривошеева О.В., Коновалова М.В., Федорова О.И. Практическое руководство по профилактическому питанию. СПб.: СпецЛит, 2020.

Прогнозирование риска сердечно-сосудистых событий у коморбидных пациентов

Абрамова Ю.А., Гуров В.Р., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д. м. н., Петрова Т.Н.

Саркопения – часто встречающееся явление, ассоциированное с риском развития кардиоваскулярных осложнений у пациентов с хронической болезнью почек [5]. Тем не менее, до конца не выяснено, посредством каких механизмов мускулатура скелета оказывает воздействие на различные свойства и функциональные параметры сердечной мышцы. Цель-оценить связь между саркопенией и структурой и функцией сердца у пациентов, проходящих лечение в нефрологическом отделении. Материалы и методы. Для оценки состава тканей организма, в том числе объема мускулатуры, пациентам было выполнено Эхо-КГ и биоимпедансное исследование. Выявление саркопении осуществлялось на основании критериев, разработанных Азиатской рабочей группой по саркопении. Результаты. Среди 142 участников у 47 была диагностирована саркопения, у 102 — диастолическая дисфункция левого желудочка, а 99 страдали от гипертрофии левого желудочка. У пациентов с саркопенией размеры правого и левого желудочков и межжелудочковой перегородки оказались меньше. Масса скелетных мышц сильно коррелировала с массой левого желудочка. Группа с саркопенией имела значительно более высокий риск ХСН по сравнению с группой без саркопении. Саркопения и низкий индекс скелетных мышц независимо предсказывали летальность. Выводы. Саркопения тесно связана с нарушением диастолической функции левого желудочка и его гипертрофией, увеличивает риск летального исхода и патологий кровеносной системы.

Ключевые слова: саркопения, коморбидность, эхокардиография, ГЛЖ.

Среди методов терапии, замещающей функции почек, безусловным лидером является гемодиализ. На его долю приходится 89% всех случаев диализного лечения, а в общей структуре заместительной почечной терапии этот метод занимает доминирующую позицию - 69% от всех применяемых методик в мире. Недавние исследования показывают, что количество пациентов, проходящих поддерживающий гемодиализ, увеличивается каждый год по всему миру [1]. Одним из распространенных осложнений у таких больных является саркопения – прогрессирующее и обширное заболевание скелетных мышц, характеризующееся ускоренной потерей мышечной массы и функциональных возможностей, что приводит как падения, снижение функциональности, слабость и высокая смертность [2]. По данным метаанализа, охватывающего совместные данные, распространенность саркопении среди людей, перенесших гемодиализ, составила 31% [3].

Недавние исследования продемонстрировали, что саркопения, в свою очередь, может повысить риск сердечно-сосудистых событий и ухудшить прогноз для пациентов [4]. Ученые установили прямую связь между атрофией мышц и развитием серьезных кардиологических осложнений (стенокардия, сердечная недостаточность).

Новоопределенная связь между сердцем и мышцами подтверждает, что саркопения ассоциирована с уменьшением размеров сердца, а также что масса скелетных мышц обладает независимой корреляцией с параметрами структуры миокарда. В одном из ретроспективных исследований была выявлена связь между саркопенией и повышенным риском диастолической дисфункции левого желудочка и его ремоделирования.

Наличие взаимосвязи между дефектами в строении и работе сердца и саркопенией может облегчить выявление пациентов с саркопенией, которые имеют повышенную вероятность развития сердечно-сосудистых проблем.

Цель: оценка связи между саркопенией и структурой и функцией сердца у пациентов, проходящих гемодиализ.

Материалы и методы исследования. Для участия в исследовании было отобрано 158 пациентов, за которыми на протяжении полутора лет осуществлялось медицинское наблюдение – измерялись эхокардиографические параметры, такие как фракция выброса левого желудочка, трансмитральная ранняя диастолическая скорость и скорость митрального кольца в раннюю диастолу. Биоэлектрический импедансный анализ использовался для измерения индекса скелетных мышц (ИМС). Сила схватывания рукой у каждого участника оценивалась с помощью динамометра.

Результаты. 1. Среди обследованных почти треть пациентов имели диагноз саркопении.

2. При сравнении с участниками без саркопении, те, кто имел это заболевание, оказались старше и имели более низкий индекс массы тела, сниженные показатели индекса и общей мышечной массы, более низкую силу схватывания;

3. При проведении эхокардиографии у более 60% была зафиксирована диастолическая дисфункция левого желудочка (ДДЛЖ), в то время как у 99 участников обнаружена гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ);

4. У субъектов с саркопенией наблюдались пониженные показатели толщины межжелудочковой перегородки (МЖП) и задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) и размеры правого желудочка (ПЖ);

5. Суммарная мышечная масса (СММ) проявила сильную и положительную корреляцию с массой миокарда левого желудочка (ММЛЖ);

6. Группа с саркопенией, по сравнению с той, где ее не наблюдали, была независимо связана с ДДЛЖ.

7. В сравнении с участниками без саркопении, группа с саркопенией продемонстрировала независимую ассоциацию с ГЛЖ, ОШ составившим 4,88 после корректировки по множественным сопутствующим параметрам, включая возраст, диабет и гипертонию.

8. Более высокий индекс массы тела (ИМТ), сниженная сила рукопожатия и меньший уровень ЛП были связаны с увеличенным риском ГЛЖ.

9. За период наблюдения 22,8% участников были госпитализированы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Зарегистрированы пять случаев сердечно-сосудистой смерти.

Заключение. Саркопения оказалась самостоятельным фактором риска левожелудочковой диастолической дисфункции и ремоделирования сердца у пациентов с хронической гемодиализной терапией. У пациентов с саркопенией, находящихся на диализе, наблюдается увеличение сердечно-сосудистых осложнений и смертности. Хотя для подтверждения наших выводов требуются дополнительные исследования, имеющиеся данные указывают, что на уменьшение риска сердечно-сосудистых заболеваний у этих пациентов может влиять наличие процессов саркопении.

В нашем исследовании была выделена возможность определения предполагаемых изменений в работе и структуре сердца вследствие наличия саркопении, что может оказаться значимым для эффективности лечения гемодиализируемых пациентов. Мы считаем, что углубление в понимание саркопении и ее возможного негативного воздействия на данную категорию пациентов будет иметь важное значение. Мы надеемся, что принятие оперативных клинических шагов в сфере питания и реабилитации на ранних стадиях заболевания может улучшить исходы восстановления для таких пациентов.

Список литературы

1. Volker Adams, Antje Schauer, Antje Augstein, Virginia Kirchhoff, Runa Draskowski, Anett Jannasch, Keita Goto, Gemma Lyall, Anita Männel, Peggy Barthel, Norman Mangner, Ephraim B Winzer, Axel Linke, Siegfried Labeit Targeting MuRF1 by small molecules in a HFpEF rat model improves myocardial diastolic function and skeletal muscle contractility [Текст] / Volker Adams, Antje Schauer, Antje Augstein, Virginia Kirchhoff, Runa Draskowski, Anett Jannasch, Keita Goto, Gemma Lyall, Anita Männel, Peggy Barthel, Norman Mangner, Ephraim B Winzer, Axel Linke, Siegfried Labeit // PubMed. — 2022. — № 13. — С. 1565-1581.
2. Bryan M H Keng, Fei Gao, Louis L Y Teo, Wee Shiong Lim, Ru San Tan, Wen Ruan, See Hooi Ewe, Woon-Puay Koh, Angela S Koh Associations between Skeletal Muscle and Myocardium in Aging: A Syndrome of "Cardio-Sarcopenia"? [Текст] / Bryan M H Keng, Fei Gao, Louis L Y Teo, Wee Shiong Lim, Ru San Tan, Wen Ruan, See Hooi Ewe, Woon-Puay Koh, Angela S Koh // PubMed. — 2019. — № 67. — С. 2568-2573.
3. Silvia Lai, Daniela Mastroluca, Adolfo Marco Perrotta, Maurizio Muscaritoli, Sara Lucciola, Maria Pia Felli, Paolo Izzo, Silverio Rotondi, Sara Izzo, Lida Tartaglione, Roberta Belli, Cesarina Ramaccini MicroRNA and renal fibrosis in autosomal dominant polycystic kidney disease: a longitudinal study [Текст] / Silvia Lai, Daniela Mastroluca, Adolfo Marco Perrotta, Maurizio Muscaritoli, Sara Lucciola, Maria Pia Felli, Paolo Izzo, Silverio Rotondi, Sara Izzo, Lida Tartaglione, Roberta Belli, Cesarina Ramaccini // PubMed. — 2024. — № 11. — С. 1677-1704.
4. Silvia Lai, Maurizio Muscaritoli, Paola Andreozzi, Alessandro Sgreccia, Sabrina De Leo, Sandro Mazzaferro, Anna Paola Mitterhofer, Marzia Pasquali, Paolo Protopapa, Alessandra Spagnoli, Maria Ida Amabile, Alessio Molfinio Sarcopenia and cardiovascular risk indices in patients with chronic kidney disease on conservative and replacement therapy / Silvia Lai, Maurizio Muscaritoli, Paola Andreozzi, Alessandro Sgreccia, Sabrina De Leo, Sandro Mazzaferro, Anna Paola Mitterhofer, Marzia Pasquali, Paolo Protopapa, Alessandra Spagnoli, Maria Ida Amabile, Alessio Molfinio // Nutrition. — 2018. — № 3. — С. 1-23.
5. Гасанов, М. З. Саркопения у пациентов с хронической болезнью почек: распространенность, особенности патогенеза и клиническое значение [Текст] / М. З. Гасанов // Cyberleninka. — 2021. — № 1. — С. 47-58.

Виды повреждений голеностопного сустава у детей и подростков

Иноземцева С.С., Березовский З.М., Коробейников К.В., Гаглов В.М., Тулинов А.И.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Научные руководители: д.м.н. проф. Балакирева Е.А., асс. Балакирева А.И.

Летний сезон является наиболее ярким примером травматизма, поскольку дети чаще проводят время на открытом воздухе, учащается количество автомобильных аварий, связанных с путешествием и туризмом. Наиболее частыми переломами конечностей являются: растяжения связочного аппарата, переломы нижней конечности, а также лучевой кости, переломы ключицы, костей таза. Проблема детского травматизма не может замыкаться исключительно в рамках системы здравоохранения, т. к. возникновение травмы у ребенка обусловлено совокупностью неблагоприятных условий и факторов, в числе которых ведущее место отводится социальному компоненту. Цель. Анализ повреждений голеностопного сустава у детей и подростков. Материалы и методы. При проведении исследования была проанализирована статистика обращений в травмпункт ОГБУЗ ДОКБ г. Белгорода на предмет повреждений голеностопного сустава у детей в период летней активности за 2023 года. В исследуемую группу отобраны 383 случаев. Заключение. Наиболее частая травма голеностопного сустава – растяжение, повреждение связочного аппарата – 331 (86%), что объясняется особенностями строения и биомеханики сустава. Самой широкой группой возрастной группой является группа 7-12 лет – 171 (45%), что объясняется высокой и разнообразной активностью детей, а также периодами активной сепарации от взрослых и особенностями психоэмоциональной составляющей. Чаще травмы получают мальчики – 200 (52%), но разница соотношения незначительна, что говорит о том, что травмы голеностопного сустава не являются сопряженными с конкретными видами деятельности детей, а являются общераспространенной проблемой.

Ключевые слова: дети; травматизм; травма голеностопа

Летний сезон является наиболее ярким примером травматизма, поскольку дети чаще проводят время на открытом воздухе, учащается количество автомобильных аварий, связанных с путешествием и туризмом. В этом сезоне преобладают мотоциклетные аварии. Также в этот период возрастает количество спортивных травм, таких как: разрыв или растяжение связочного аппарата, переломы костей голени, вывихи и переломы пояса верхних конечностей [1].

Проблема детского травматизма не может замыкаться исключительно в рамках системы здравоохранения, т. к. возникновение травмы у ребенка обусловлено совокупностью неблагоприятных условий и факторов, в числе которых ведущее место отводится социальному компоненту [2].

Проблема смертности детей от внешних причин (травматических повреждений, ожогов и отравлений) приобрела в последние годы важное медико-социальное значение в связи с ее ростом.

Актуальность вопросов профилактических мероприятий не вызывает сомнений в силу высокой распространенности, склонности к прогрессированию частоты тяжелых повреждений, а смертность от внешних причин является одной из очень значимых составляющих в структуре детского травматизма [3].

Наиболее частыми переломами конечностей являются: растяжения связочного аппарата, переломы нижней конечности, а также лучевой кости, переломы ключицы, костей таза [4].

Коленный и голеностопный суставы являются сложными анатомическими образованиями, которые имеют под собой костную основу и связочный аппарат, наделенный нервами, сосудами и сухожилиями. Голеностопный сустав, в свою очередь, представляет собой сложный сустав, играющий важную роль для человека, и способный поддерживать равновесие его тела в целом. Травмы, нарушающие функцию опорно-двигательного аппарата, могут подстерегать человека на любом этапе его жизни. Различные изменения в работе суставов, травмы, такие как вывихи и подвывихи, приводят к потере равновесия тела и болям в конечностях [5].

Травмы костно-мышечной системы составляют 85-87 % от всех травм у детей. Возникновение травм у детей, характер повреждений, методы лечения, посттравматические последствия существенно отличаются от таковых у взрослых. В связи с этим организация всего лечебного процесса имеет свои особенности и требует в определенной степени иного подхода. Неполное восстановление анатомических структур динамически развивающейся костно-мышечной системы приводит к трудно устранимым функциональным нарушениям, а в отдельных случаях инвалидности [6].

Травмы являются одной из основных причин детской инвалидности. Поэтому детский травматизм и его предупреждение являются важной социальной проблемой, к которой должно быть привлечено внимание не только медицинских работников, но и общественности, педагогов, психологов, социологов, градостроителей, конечно, родителей и самих детей [7].

В данной статье анализируется частота получения травм голеностопного сустава, характер травм, а также корреляция травм с возрастом и полом пациентов.

Цель: анализ повреждений голеностопного сустава у детей и подростков.

Задачи:

Выявить наиболее частые травмы голеностопного сустава у детей.

Определить наиболее подверженную риску травматизации возрастную группу.

Установить наличие или отсутствие значения половой принадлежности детей с точки зрения риска получения травмы голеностопа.

Материалы и методы: при проведении исследования была проанализирована статистика обращений в травмпункт ОГБУЗ ДОКБ г. Белгорода на предмет повреждений голеностопного сустава у детей в период летней активности за 2023 года. В исследуемую группу отобраны 383 случая.

Обсуждение: проведено ранжирование результатов в сравнение по критерию Стьюдента. Распределение по половому признаку – 183 (48%) девочек и 200 (52%) мальчиков. Процент мальчиков чуть выше, чем девочек, однако достоверной разницы не получено, что свидетельствует о том, что травма голеностопа продиктована не определенными видами занятости детей, а в целом их активностью ($p > 1,0$).

Как видно из диаграммы, чаще всего травмы получают дети в возрастной группе 7-12 лет – 171 (45%). Это связано с высокой активностью детей в этом возрасте. Деятельность ребенка в данном возрастном периоде может быть самой разнообразной: многие дети начинают посещать различные спортивные секции, кружки. Особенно активным является возраст 7 лет – начало обучения в школе и 11 – переход в среднюю школу, лет, что связано сначала с большей сепарацией ребенка от родителей, а затем – с уменьшением контроля со стороны педагогов. Растет количество самостоятельной активности детей, без контроля родителей, что так же играет роль в росте травматизма в этом возрасте. Необходимо учитывать так же особенности психоэмоциональной организации детей, которым свойственны в данный период попытки обратить на себя внимание, чтобы занять определенное место в социуме.



Рисунок 1. Распределение по полу в исследуемой группе (n = 381)

На второй диаграмме представлена корреляция получения травм с возрастом.

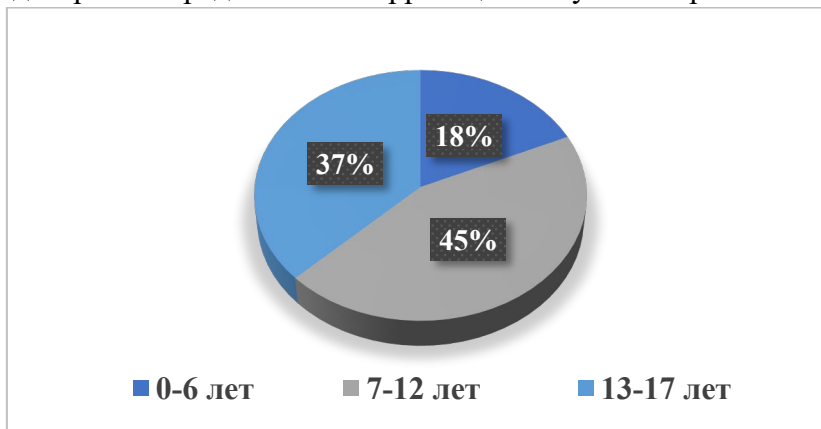


Рисунок 2. Распределение травм голеностопного сустава по возрасту (n = 381)

Травматизм среди подростков имеет чуть меньшие количественные показатели. Это объясняется более высоким уровнем координации в этом возрасте. Дебюты в спортивных

секциях и самостоятельных занятий спортом так же встречаются реже, поскольку происходят в более раннем периоде.

Довольно обширной является и группа 0-6 лет – 143 (37%). Травмы в этой группе связаны, зачастую, с особенностями активности детей, которая нарастает с каждым годом жизни. Однако, в этой возрастной группе сохраняется довольно высокий уровень родительского контроля, что, отчасти, объясняет меньший уровень травматизма детей.



Рисунок 3. Виды травм голеностопного сустава в исследуемой группе (n = 381)

Как видно из третьей диаграммы, наиболее распространенная травма голеностопа – растяжение, повреждение связочного аппарата – 331 (86%), что объясняется особенностями строения сустава и биомеханикой его движения в процессе ходьбы, бега и прочих нагрузок на нижние конечности.

Другие травмы голеностопа имеют значительно меньшее распространение, поскольку требуют определенных условий получения. Например, повреждение суставной сумки часто происходит при попадании ноги ребенка в колесо велосипеда.

Выводы:

1. Наиболее частая травма голеностопного сустава – растяжение, повреждение связочного аппарата – 331 (86%), что объясняется особенностями строения и биомеханики сустава.

2. Самой широкой группой возрастной группой является группа 7-12 лет – 171 (45%), что объясняется высокой и разнообразной активностью детей, а также периодами активной сепарации от взрослых и особенностями психоэмоциональной составляющей.

3. Чаще травмы получают мальчики – 200 (52%), но разница соотношения незначительна, что говорит о том, что травмы голеностопного сустава не являются сопряженными с конкретными видами деятельности детей, а являются общераспространенной проблемой.

Список литературы

1. Парфенова, И. М. Причины травм опорно-двигательного аппарата и их сезонность / И. М. Парфенова, А. А. Евсеева // Вестник Калужского университета. – 2024. – № 3(64). – С. 69-74. – DOI 10.54072/18192173_2024_3_69. – EDN OPJLCF.
2. Анализ травматизма у детей школьного возраста и пути его профилактики в современных условиях / Д. В. Вечеркин, В. А. Вечеркин, О. Н. Чопоров, М. В. Гаврилова // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2014. – Т. 13, № 3. – С. 691-693. – EDN STEZCV.
3. Анализ травматизма у детей школьного возраста и пути его профилактики в современных условиях / Д. В. Вечеркин, В. А. Вечеркин, О. Н. Чопоров, М. В. Гаврилова // Системный анализ и управление в

- биомедицинских системах. – 2014. – Т. 13, № 3. – С. 691-693. – EDN STEZCV. 4. Калинин, Д. А. Особенности зимнего травматизма и его влияние на здоровье человека / Д. А. Калинин, А. Ю.
4. Калинин // Проблемы техносферной безопасности: Сборник статей V международной научно-практической конференции, Барнаул, 15 ноября 2022 года / Под редакцией М.Н. Вишняк. – Барнаул: Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2022. – С. 74-77. – EDN FWFJNM.
 5. Коробов, М. В. ЛФК при травме голеностопа и реабилитация / М. В. Коробов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 9-3(96). – С. 21-24. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-9-3-21-24. – EDN AEFL.
 6. Лашковский, В. В. Эпидемиология травм верхних и нижних конечностей у детей / В. В. Лашковский, Г. Д. Гордиловский // Актуальные проблемы медицины : сборник материалов итоговой научно-практической конференции, Гродно, 25–26 января 2024 года. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2024. – С. 315-318. – EDN ATODQK.
 7. Мирзоева З.А. Состояние и пути профилактики школьного и уличного травматизма, приводящего к инвалидности в Таджикистане / З.А. Мирзоева, Х.К. Хисомова, М.М. Ортикова // Научно-практический журнал ТИППМК. -2012. - № 2. - С. 22-25.

Спортивная травма у детей

Косулина Д.А., Иноземцева С. С., Калнина О.А., Зинченко Н.А., Романова Т.А.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Научные руководители: д.м.н. проф. Балакирева Е.А., асс. Балакирева А.И.

Занятия детей спортом являются приоритетным направлением программы по оздоровлению нации в России. Регулярная адекватная физическая нагрузка благоприятно сказывается на здоровье ребенка. Систематические занятия физической культурой и спортом способствуют укреплению состояния здоровья детей. Однако важно понимать, что в мире спорта травмы являются неотъемлемой частью, особенно когда речь идет о детях. Детский травматизм в спорте - это серьезная проблема, которая требует внимания и комплексного подхода, что и обуславливает актуальность данного исследования. Целью нашего исследования является структура спортивных травм у детей Белгородской области. Нами был проведен анализ травм, полученных детьми во время занятий спортом. В исследуемую группу были включены 728 случаев. Распределение по половому признаку: 485 (67%) мальчика и 243 (33%) девочки. Проведено ранжирование по возрасту и условиям получения повреждений. Все случаи были разделены по возрасту на 3 подгруппы: 1-я подгруппа – 1-6 лет, 2-я подгруппа – 7-12 лет и 3-я подгруппа – 13-17 лет включительно. Дети младшего возраста 1 подгруппа – 1-6 лет при занятиях спортом получают серьезные повреждения при падении с турника – 12 (31%) (n=39). Наиболее распространенной спортивной травмой у детей старше 7 лет является ушиб – 282 (73%) случая. Наиболее травматическими являются игровые виды спорта с мячом, травмы при которых в нашем исследовании составили 186 (26%) случаев.

Ключевые слова: спорт; дети; спорт; травмы

Занятия детей спортом являются приоритетным направлением программы по оздоровлению нации в России. Регулярная адекватная физическая нагрузка благоприятно сказывается на здоровье ребенка. Систематические занятия физической культурой и спортом сопровождаются формированием признаков долговременной адаптации организма детей к физическим нагрузкам, положительно отражаясь как на морфофункциональном состоянии различных систем организма, так и на их функциональных возможностях, способствуя укреплению состояния здоровья детей. При выполнении физических упражнений активизируются обменные процессы, повышается кислородтранспортная способность, устойчивость и адаптационные резервы организма [1].

Детский и юношеский спорт играет ключевую роль в развитии здорового образа жизни, однако с такой активностью связаны определенные проблемы. Они включают в себя аспекты

физического развития детей, риски, связанные с ранней специализацией, и необходимость предотвращения травм [2].

По литературным данным, наиболее часто спортивные травмы наступают в возрасте 12 лет. Мальчики травмируются чаще, а характер травм у них более серьезный, чем среди девочек. Вероятность получения травмы выше в видах спорта, в которых задействован мяч: баскетбол, волейбол, футбол. Спортивные травмы, наблюдаемые у детей в возрасте до 10 лет, неспецифичны, включают ушибы, повреждения связочного аппарата (ПСА) и переломы конечностей, среди которых встречаются эпифизеолизы. У юных (от 4 до 6 лет) спортсменов спортивная травма связок или мышц встречается редко, как и травмы позвоночника или головы. Наиболее часто в данном возрасте встречаются переломы [3].

Однако важно понимать, что в мире спорта травмы являются неотъемлемой частью, особенно когда речь идет о детях. Детский травматизм в спорте - это серьезная проблема, которая требует внимания и комплексного подхода, что и обуславливает актуальность данного исследования [4].

Цель: структура спортивных травм у детей Белгородской области.

Задачи:

1. Определить наиболее частую спортивную травму у детей младшей возрастной группы.
2. Выявить наиболее распространённую травму у детей старше 7 лет.
3. Установить наиболее распространённые обстоятельства спортивного травматизма детей.

Материалы и методы: нами был проведён анализ травм, полученных детьми в результате занятий спортом. В исследуемую группу были включены 728 случаев. Распределение по половому признаку: 485 (67%) мальчика и 243 (33%) девочки. Проведено ранжирование по возрасту и условиям получения повреждений. Все случаи были разделены по возрасту на 3 подгруппы: 1-я подгруппа – 1-6 лет, 2-я подгруппа – 7-12 лет и 3-я подгруппа – 13-17 лет включительно.

Результаты исследования: Соотношение М:Ж – 2:1, что свидетельствует о большей склонности мальчиков к занятиям травматическими видами спорта, и, как следствие, большему травматизму.

Структура спортивных травм приведена ниже на рис. 1.

Полученные результаты демонстрируют, что в возрастной подгруппе от 1-го до 6-ти лет (n=39) наиболее часто встречались переломы – 17 (44%). В возрастной подгруппе от 7-ми до 12-ти лет (n=375), как и в старшей подгруппе (n=314) наиболее часто встречающейся травмой являются ушибы – 163 (44%) и 119 (38%) соответственно.

Как видно на рисунке, в возрастной подгруппе от 1 до 6-ти лет наиболее распространённой причиной травматизма являются падения с турника. Важно отметить, что из 12-ти случаев получения травмы при падении с турника, 10 (83,3%) – переломы различной степени тяжести.

В возрастной подгруппе 7-12 лет на себя обращают внимание занятия с мячом, поскольку это наиболее частое условие получения травм. Травмы, полученные во время игры в футбол, волейбол, баскетбол и т.д. характеризуются различной степенью тяжести. Самая частая травма, получаемая при таких занятиях, ушибы – 43 (44%) случаев. Второе место по частоте занимают переломы – 37 (38%) случаев. Наименьшее количество травм, полученных на занятиях с мячом – ПСА: 12 случаев (12%).

В старшей группе самым частым обстоятельством получения различных повреждений являются непосредственные занятия спортом, отображенные в анамнезе как «во время тренировки». Ранжирование травм по тяжести в данной возрастной группе показало, что: частота ушибов составляет 46 случаев (51%), ПСА – 27 (30%), переломов – 16 случаев (18%).

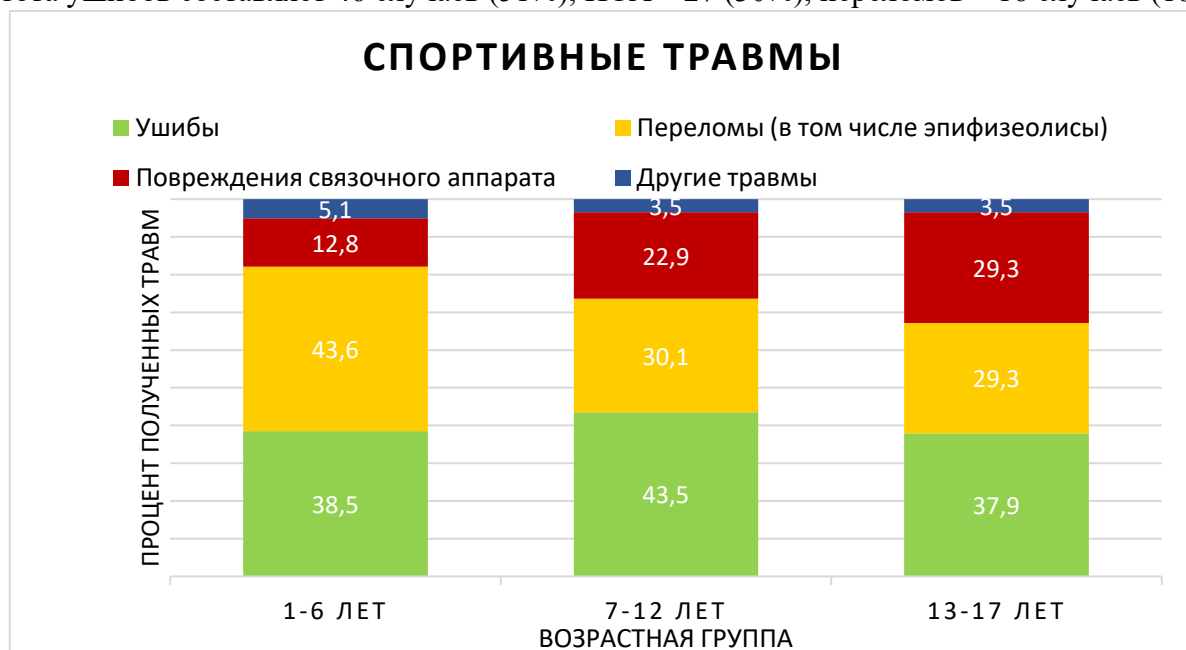


Рисунок 1. Структура спортивных травм в исследуемой группе (n=728) (%)

На рисунке 2 представлены условия получения травмы

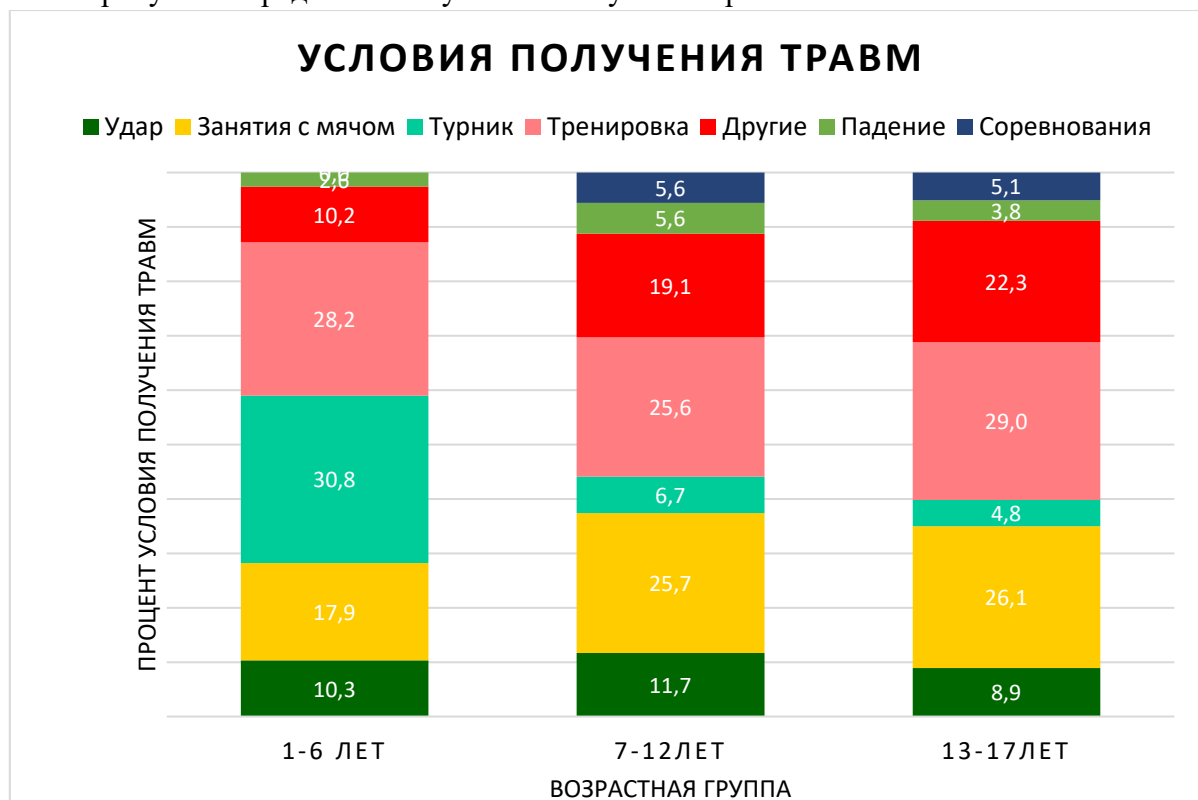


Рисунок 2 Условия получения травм в исследуемой группе (n = 728) (%)

Выводы:

1. Дети младшего возраста 1 подгруппа – 1-6 лет при занятиях спортом получают серьезные повреждения при падении с турника – 12 (31%) (n=39).

2. Наиболее распространенной спортивной травмой у детей старше 7 лет является ушиб – 282 (73%) случая.
3. Наиболее травматическими являются игровые виды спорта с мячом, травмы при которых в нашем исследовании составили 186 (26%) случаев.

Список источников

1. Иорданская, Ф. А. Профилактика травматизма юных спортсменов на этапе начальной спортивной подготовки / Ф. А. Иорданская // Вестник спортивной науки. – 2024. – № 4. – С. 31-36. – EDN WQRRHQ.
2. Прохорова, О. Е. Проблема детско-юношеского спорта: физическое развитие, ранняя специализация, предотвращение травматизма / О. Е. Прохорова, О. В. Костромина // Наука через призму времени. – 2024. – № 2(83). – С. 109-112. – EDN AJCNPU.
3. Спортивная травма у детей и подростков / Я. А. Иванов, Д. З. Шарадзе, А. Г. Ельцин, Д. С. Мининков // Приоровские чтения 2023 : Сборник работ X Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию академика Волкова М.В., и Конференции молодых учёных, Москва, 15–16 декабря 2023 года. – Москва: ФГБУ «НМИЦ травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России, издательство ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, 2023. – С. 70-71. – EDN EPLEUX.
4. Дьяченко, Е. Д. Детский травматизм в спорте / Е. Д. Дьяченко, Н. А. Синельникова // Advances in Science and Technology : Сборник статей LXI международной научно-практической конференции, Москва, 15 июня 2024 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Актуальность.РФ", 2024. – С. 194-195. – EDN NWVYZQ.

Анализ вовлеченности учащихся старших классов в здоровый образ жизни

Любецкая Н.В., Оноприенко Э.А., Узеирова Ж.Т., Кузичкина А.Н., Иляхина Ю.В.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Научные руководители: д.м.н. проф. Балакирева Е.А., асс. Балакирева А.И.

Воспитание и прививание ЗОЖ подросткам является самостоятельной и очень важной задачей государства.

Подростковый возраст является критическим периодом развития, сопряженным со специфическими трудностями. Интенсивность и напряженность современной школьной жизни приводит к возникновению негативных эмоциональных переживаний, которые способны привести к формированию выраженных стрессовых состояний.

Здоровье современных детей в России является острой проблемой в силу того, что существуют множественные данные о падении уровня здоровья школьников по целому ряду показателей, включая состояние психоэмоциональной сферы. Особое внимание обращает на себя ментальное здоровье старшеклассников в связи с активной подготовкой к ОГЭ и ЕГЭ.

Целью работы была степень осведомленности и заинтересованности учащихся старших классов в ЗОЖ. В ходе работы нами была разработана анкета, включающая в себя 2 блока вопросов, затрагивающих темы здорового образа жизни, профилактики заболеваний, ментального здоровья подростков. Проведено анкетирование школьников, обучающихся в 15 лицеях г Воронежа. В исследовании приняли участие ученики девятых (52) и одиннадцатых (47) классов. Всего 99 человек.

Исходя из анализа первого блока вопросов, общая информированность школьников о принципах здорового образа жизни является достаточно высокой.

Информированность в сфере сохранения физического здоровья выше, чем в сфере ментального. Уровень тревожности школьников, согласно полученным результатам во втором блоке анкетирования, в целом, можно оценить как удовлетворительный, кроме вопросов, связанных непосредственно с экзаменами.

Ключевые слова: подростки, здоровый образ жизни, анкетирование.

Введение. Воспитание и прививание ЗОЖ подросткам является самостоятельной и очень важной задачей государства [1].

Подростковый возраст является критическим периодом развития, сопряженным со специфическими трудностями. Интенсивность и напряженность современной школьной жизни приводит к возникновению негативных эмоциональных переживаний и стрессовых реакций, которые способны привести к формированию выраженных и длительных стрессовых состояний [2].

Основные проблемы современных старшеклассников связаны с несоблюдением здорового образа жизни и питания. [3]. Совокупность факторов учебного процесса и образ жизни современных старшеклассников приводят к ограничению двигательной активности и развитию морфофункциональных изменений в организме подростков [4,5].

Влияние качества продолжительности сна на физическое и психическое здоровье старшеклассников в современных условиях имеет большое значение и требует внимания со стороны образовательных организаций и института семьи [6].

Ментальное здоровье современных детей в России является острой проблемой в силу того, что существуют множественные данные о падении уровня здоровья школьников по целому ряду показателей, включая состояние психоэмоциональной сферы [7]. Особое внимание обращает на себя ментальное здоровье старшеклассников в связи с активной подготовкой к ОГЭ и ЕГЭ. В данный подготовительный период времени ученики старших классов подвержены сильному стрессу и нуждаются в помощи психологов, педагогов и родителей [8].

Цель: степень осведомленности и заинтересованности учащихся старших классов в ЗОЖ.

Задачи:

1. Выявить уровень общей информированности школьников относительно принципов здорового образа жизни.

2. Сравнить уровень информированности анкетированных о разных аспектах здоровья.

3. Оценить общий уровень тревожности школьников в связи с проведением ОГЭ и ЕГЭ.

Материалы и методы: в ходе работы нами была разработана анкета, включающая в себя 2 блока вопросов, затрагивающих темы здорового образа жизни, профилактики заболеваний, ментального здоровья подростков. Проведено анкетирование школьников, обучающихся в 15 лицеях г Воронежа. В исследовании приняли участие ученики девятых (52) и одиннадцатых (47) классов. Всего 99 человек.

Результаты исследования:

Согласно полученным данным, в исследовании приняли участие 57 девушек и 42 юноши в возрасте от 15 до 18 лет, в основном проживающие в городской местности (97-98%).

Большая часть подростков осведомлена о диспансеризации- 45 (87%) в девятых классах и 34 (72%) в одиннадцатых, о прививочном календаре 32 (62%) и 34 (72%) соответственно.

Ответы на вопрос «Ведете ли Вы здоровый образ жизни» представлены на рис. 1

Как видно из диаграммы, процент ведущих или частично ведущих здоровый образ жизни подростков достаточно высок.

Далее ребятам было предложено отметить, что включает в себя здоровый образ жизни. Результаты распределились следующим образом:

Отсутствие вредных привычек считают признаком ЗОЖ 37 (71%) и 36 (76 %) человек в 9 и 11 классе соответственно. Рациональное питание 42 (81%) и 39 (83%) человек, занятия физической культурой и спортом 48 (92%) и 39 (83%) человек, соблюдение режима сна 30 и 35

(58% и 74%) человек. Относительно небольшое количество исследуемых отмечают необходимость профилактических осмотров как аспект ЗОЖ- 21 (40%) и 18 (38%) человек.

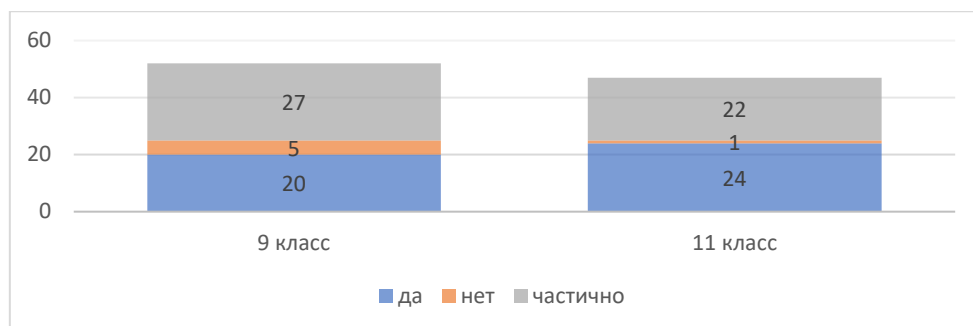


Рис 1. Здоровый образ жизни у школьников 9 и 11 классов (n=99).

Отдельно стоит отметить, что школьники в большом количестве -31 (60%) и 37 (79%) человек- отмечают важной составляющей ЗОЖ заботу о метальном здоровье. Позитивным показателем является и то, что от 9 к 11 классу процент школьников, считающих данный аспект важным, растет. Такая тенденция, несомненно, является положительной.

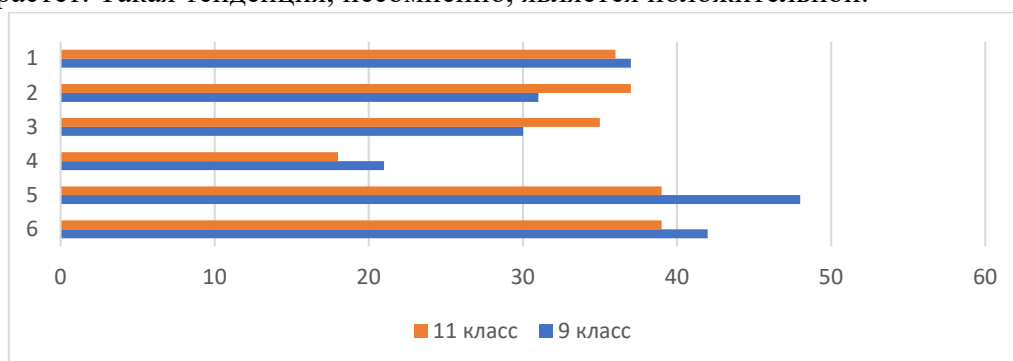


Рисунок 2. Принципы здорового образа жизни

- 1- Отсутствие вредных привычек. 2- Забота о ментальном здоровье. 3- Соблюдение режима сна. 4- Посещение профилактических осмотров. 5- Занятия физической культурой и спортом 6- Рациональное питание**

Анкетируемым было предложено ответить на вопрос о том, занимаются ли они сами физической культурой и спортом. Среди 9 классов процент занимающихся значительно выше, чем среди 11 – 40 (77%) и 27 (57%) соответственно, что говорит о возможном снижении физической активности у детей в 11 классе ввиду большей занятости в связи с подготовкой к ЕГЭ. Такая тенденция носит негативный характер, поскольку гиподинамия ведет к развитию многих заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Больше половины подростков тратят на выполнение домашних заданий от 2 часов и более – 52% и 59% в девятом и одиннадцатом классе соответственно.

Далее школьникам было предложено ответить на вопросы о том, сколько времени сна для них необходимо для хорошего самочувствия и о том, сколько часов они спят реально. В обеих возрастных группах анкетировемые отметили, что для того, чтобы чувствовать себя выспавшимся, им требуется от 7-8 часов сна и более. Однако, на самом деле больше половины школьников спит не более 6-7 часов (52% и 53%) соответственно.

Поливитамины по сезону употребляют 30,8% среди опрошенных в 9 классе и 38% среди опрошенных в 11 классе.

Далее ребятам было предложено отметить источники получения информации о ЗОЖ, профилактике заболеваний, которые являются авторитетными для них:

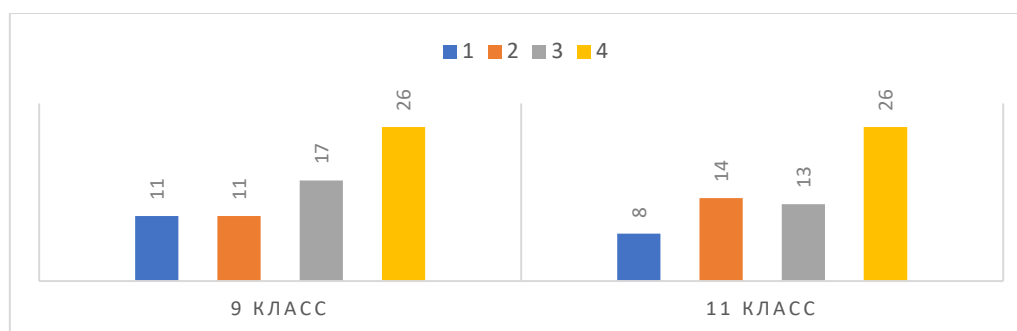


Рис. 3 Источники информации о ЗОЖ

1- СМИ, 2-научно-популярный контент блогеров, 3-семья, друзья, 4-медработники

Как видно из диаграммы, большая часть школьников (36-69% в 9 классе и 26-55% в 11 классе) отмечает достоверным источником получения информации медицинских работников, что, несомненно, является положительной тенденцией.

Последний вопрос в 1 блоке был посвящен ментальному здоровью. Большое количество опрошенных- 57% и 68% соответственно- знают о ментальном здоровье и заботятся о нем. 33% и 28% в опрошенных группах знают о ментальном здоровье, но не знают, как позаботиться о нем, что говорит о необходимости повышения профилактической работы в этом направлении.

Таким образом, из полученных данных можно сделать вывод о том, что подростки довольно хорошо осведомлены о принципах ЗОЖ и стараются соблюдать их. Кроме того, опрошенные отмечают необходимость благополучия как физической составляющей здоровья, так и психологической. Однако, уровень осведомленности о принципах соблюдения ментального здоровья недостаточно высок.

Второй блок анкетирования включил в себя вопросы, в которых были описаны наиболее тревожные ситуации, связанные с обучением в школе, а также предложены варианты ответов в диапазоне от «не тревожно совсем» до «невыносимо».

Относительно вопросов про ответы у доски, написание контрольных, ожидание родителей с собрания большая часть школьников в обеих возрастных группах отметили, что это не является тревожным для них, либо немного тревожит их.

Подросткам было предложено ответить на вопрос о том, насколько для них важны оценки. Полученные результаты показывают, что в 9 классе оценки важны как награда за старания для большего числа опрошенных, чем в 11 классе- 11 (21%) и 6 (13%) соответственно. Однако и в 9, и в 11 классе большая часть школьников -24 (46%) и 32 (68%)- отмечают, что оценки для них не важны, но приятно получать хорошие оценки. Такие результаты являются, несомненно, положительными, поскольку многие дети и подростки испытывают сильный стресс из-за системы оценивания, что может негативно сказаться на их обучении и восприятии информации. Меньшая заикленность на оценке способствует снижению тревожности, связанной с обучением.

Неконтролируемое волнение в связи с ОГЭ и ЕГЭ испытывают 54% и 43% школьников соответственно. 19% и 17% просто сильно волнуются, но могут справиться с этим.

Чувство внезапной тревоги возникает у 49% одиннадцатиклассников и 48% девятиклассников.

Большая часть опрошенных не сталкивались с буллингом 81% и 77% в 9 и 11 классах соответственно.

В конце 2 блока ребятам был предложен ряд вопросов о качестве сна. Беспокойным свой сон отмечают в большей степени 11 классы (6% в 9 классе и 15% в 11). 23% и 36% ребят отмечают, что их сон в целом хороший, но перед важными событиями им бывает тяжело

уснуть. 50% 9-классников и 34% 11-классиков отметили, что утром чувствуют себя невыспавшимися, и не хотят ни с кем общаться. Лишь небольшой процент школьников- 19% и 23%- чувствуют себя утром выспавшимися и бодрыми.

Таким образом, проанализировав результаты 2-го блока анкеты, можно отметить, что в целом, уровень тревожности школьников является умеренным, кроме вопросов, касающихся ЕГЭ и ОГЭ.

Выводы:

1. Исходя из анализа первого блока вопросов, общая информированность школьников о принципах здорового образа жизни является достаточно высокой.

2. Информированность в сфере сохранения физического здоровья выше, чем в сфере ментального, что говорит о необходимости продолжать проведение профилактики ЗОЖ с упором на ментальное здоровье.

3. Уровень тревожности школьников, согласно полученным результатам во втором блоке анкетирования, в целом, можно оценить как удовлетворительный, кроме вопросов, связанных непосредственно с экзаменами.

Список литературы

1. Биджиев, Э. М. Здоровый образ жизни подростков: актуальные проблемы / Э. М. Биджиев // Современные проблемы научной деятельности. перспективы внедрения инновационных решений : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Омск, 15 июня 2022 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2022. – С. 164-167. – EDN NNYNGE.
2. Данилова, Н. С. Физиологические и эмоциональные последствия стресса у подростков / Н. С. Данилова, Н. А. Юркевич // Наука, образование, инновации: апробация результатов исследований : Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Нефтекамск, 17 декабря 2019 года / Под общей редакцией А.И. Вострецова. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2019. – С. 930-937. – EDN NLNONC.
3. Соловьева, Ю. В. Основные проблемы школьников старших классов при формировании здорового образа жизни и культуры питания / Ю. В. Соловьева, Ф. Б. Окольников, А. В. Кондратенко // Гигиена и охрана здоровья детей и подростков: история и современность, взгляд в будущее : Сборник трудов очно-заочной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 115-летию организации научно-практической деятельности по охране здоровья детей в Санкт-Петербурге, Санкт-Петербург, 17–18 мая 2023 года. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2023. – С. 131-133. – EDN IEHNJG.
4. Павлович, Л. В. Факторы психического здоровья и успеваемость старшеклассников: статистический анализ / Л. В. Павлович, М. Р. Бахиркин // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2022. – Т. 26, № 4. – С. 399-403. – EDN LBSMFC.
5. Чамокова, А. Я. Влияние двигательной активности на физическое развитие школьников / А. Я. Чамокова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 4. – С. 76-98. – DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-76-98. – EDN JCFNKF.
6. Мамсирова, С. К. Влияние качества и продолжительности сна на физическое и психическое здоровье старшеклассников / С. К. Мамсирова, Ф. А. Оганьян, Л. И. Кушу // Современная Российская наука: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 12 ноября 2024 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 141-145. – EDN MQFQIV.
7. Лях, Ю. А. Оценка ментального здоровья детей в контексте образования: роль и влияние на образовательный процесс и качество обучения / Ю. А. Лях, Е. Г. Замолоцких, А. Л. Третьяков // Мир образования - образование в мире. – 2024. – № 3(95). – С. 165-173. – DOI 10.51944/20738536_2024_3_165. – EDN BRPGGW.
8. Артемьева, Н. С. Психические состояния школьников и способы их регуляции в период подготовки к ОГЭ и ЕГЭ / Н. С. Артемьева // Петровские образовательные чтения. Духовно-нравственные ценности в современном российском обществе : Сборник научных трудов XII Международной научно-практической конференции, Магнитогорск, 14–19 октября 2024 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2024. – С. 21-25. – EDN INXGDM.

Показатели офисного и суточного кровяного давления у лиц мужского пола в возрасте от 30 до 50 лет без клинически значимых заболеваний внутренних органов в зависимости от физической толерантности

Сергеев А.С., Дыдышко В.Т.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова

Научный руководитель – к.м.н. В.Т. Дыдышко

Чаще всего стратификация кардиального риска (КР) производится у пациентов возраста 40 лет и более, так как у более молодых абсолютный КР оказывается низким или средним, однако он может быть повышенным с учетом малоподвижного образа (МПО), поэтому при расчете КР может использоваться оценка физической толерантности (ФТ) с применением велоэргометрического теста (ВелТ). Цель. Определить показатели кровяного давления (КД) у мужчин 30-50 лет в зависимости от ФТ. Материалы и методы. Ретроспективно изучили истории заболеваний 555 лиц мужского пола возраста от 30 до 50 лет, с учетом ФТ (метаболические эквиваленты (МЕТ) при ВелТ) поделенные на три группы: 1-ая (сниженная ФТ) – 134 чел. ($MET \leq 5,9$), 2-я (умеренная) – 309 чел. ($MET 6,0-7,9$), 3-я (высокая) – 112 чел. ($MET \geq 8,0$). Изучали клинические, анамнестические, лабораторные и инструментальные показатели. Результаты. Офисное КД у лиц с низкой ФТ отвечало артериальной гипертензии (АГ) 1-2 степени, с умеренной ФТ - высокому нормальному КД, с высокой ФТ - нормальному КД. Офисное КД у лиц с низкой и умеренной ФТ достоверно превышало показатели у лиц с высокой ФТ. При снижении ФТ значения систолического (СКД) и диастолического (ДКД) КД в течение суток, временной индекс (ВИ) СКД днем, ВИ ДКД днем и ночью, суточная изменчивость СКД и изменчивость ДКД днем повышались достоверно. Вывод. У лиц мужского пола возраста от 30 до 50 лет без клинически значимых заболеваний внутренних органов сниженная ФТ достоверно взаимосвязана с повышенными параметрами суточных и офисных измерений и кривых СКД и ДКД.

Ключевые слова: офисное и суточное кровяное давление, велоэргометрический тест, физическая толерантность, мужской пол

Чаще всего стратификация КР производится у пациентов возраста 40 лет и более, так как у более молодых абсолютный КР оказывается низким или средним, однако он может быть повышенным с учетом дополнительных модификаторов риска (МР). Среди таких МР рассматривается МПО [1]. МПО связан с параметрами метаболического синдрома, органическим поражением и сердечно-почечно-метаболическими заболеваниями [4, 5]. Для более полной оценки КР может применяться расчет ФТ с применением ВелТ. Определение степени ФТ и функционального резерва позволяет точнее оценить состояние кардиальной системы у молодых мужчин в отсутствии значимой патологии внутренних органов [2, 3].

Целью исследования является определить параметры офисных и суточных измерений артериального давления у мужчин 30-50 лет в отсутствии значимой патологии внутренних органов в зависимости от физической толерантности.

Материалы и методы исследования. Ретроспективно изучили истории заболеваний 555 лиц мужского пола возраста от 30 до 50 лет без значимых заболеваний внутренних органов, ранее проходивших обследование в клинике терапевтического профиля Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. Все лица с учетом ФТ (МЕТ при ВелТ) были поделены на 3 группы: 1-ая (сниженная ФТ) – 134 чел. ($MET \leq 5,9$), 2-я (умеренная) – 309 чел. ($MET 6,0-7,9$), 3-я (высокая) – 112 чел. ($MET \geq 8,0$). Для расчета КР во всей когорте применяли калькулятор SCORE, у лиц старше 40 лет – SCORE-2. Во всей когорте изучались параметры КД, отягощенный анамнез ранних кардио-сосудистых заболеваний (КСЗ), статус курения, МПО,

частота кардиальных сокращений (ЧКС), индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ), лабораторные исследования, показатели кардиограммы (КГ), эхографии сердца, суточного мониторирования КД (СМКД) и ВелТ. Статистическую обработку производили с применением программы Statistic for Windows (верс.10), модуля непараметрической статистики (U-test Mann-Whitney), однофакторного и многофакторного дисперсионного анализа. За достоверные различия принимались критерии значимости $p < 0,05$. Значения представляли как среднее (М) $\pm$ средняя квадратическая ошибка (m).

Результаты исследования. Характеристика изученных лиц представлена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика изученных лиц (n=555) (М $\pm$ m; P –критерий значимости)

Параметры	5,9 $\leq$ MET n=134	6,0 - 7,9 MET n= 309	$\geq$ 8,0 MET n= 112
Возраст, лет	45,1 $\pm$ 0,5	43,8 $\pm$ 0,3	42,7 $\pm$ 0,6
	P1-3<0,01 и P2-3<0,05		
Офисное СКД, мм рт. ст.	140,2 $\pm$ 1,3	133,4 $\pm$ 0,7	128,4 $\pm$ 1,1
	P1-2,1-3,2-3<0,001		
Офисное ДКД, мм рт. ст.	89,6 $\pm$ 0,9	87,2 $\pm$ 0,6	82,9 $\pm$ 0,8
	P1-3, 2-3<0,001 и P1-2<0,05		
ЧКС на КГ покоя, в 1 мин.	73,9 $\pm$ 1,0	67,6 $\pm$ 0,6	62,4 $\pm$ 1,0
	P1-2, 1-3, 2-3<0,001		
КР по SCORE, %	2,5 $\pm$ 0,2	1,7 $\pm$ 0,1	1,3 $\pm$ 0,1
	P1-2, 1-3<0,001; P2-3<0,05		
КР по SCORE-2, %	13,3 $\pm$ 0,6	10,6 $\pm$ 0,3	8,8 $\pm$ 0,5
	P1-2, 1-3<0,001; P2-3<0,01		
MET	5,3 $\pm$ 0,1	6,9 $\pm$ 0,1	8,9 $\pm$ 0,1
	P1-2, 1-3, 2-3<0,001		
Доля курящих, %	44,1	37,3	32,2
	P> 0,05		
Доля лиц с отягощенным анамнезом ранних КСЗ, %	49,4	45,1	45,6
	P> 0,05		
ИМТ, кг/м ²	31,3 $\pm$ 0,4	28,7 $\pm$ 0,2	26,4 $\pm$ 0,3
	P1-2, 1-3, 2-3< 0,001		
ОТ, см	108,7 $\pm$ 0,7	104,1 $\pm$ 0,4	100,1 $\pm$ 0,6
	P1-2, 1-3, 2-3< 0,001		
Доля лиц с МПО, %	73,8	51,6	26,1
	P1-2, 1-3, 2-3< 0,001		

КР согласно SCORE был средним у всех обследованных (1,0- 4,9 %), при этом повышался от 1,3 % в третьей группе с высокой толерантностью до 2,5 % в первой группе с низкой толерантностью (P1-2, 1-3<0,001; P2-3<0,05).

КР согласно SCORE2 у лиц в возрасте 40 лет и старше был повышенным у всех обследованных ($\geq$ 7,5 %), и, также, при этом повышался при снижении толерантности от 8,8 % в третьей группе с высокой толерантностью до 13,3 % в первой группе с низкой толерантностью (P1-2, 1-3<0,001; P2-3<0,01).

У обследуемых часто имели место некоторые вредные зависимости, которые могут приводить к раннему началу и прогрессированию КСЗ. В частности, куривших у лиц с низкой толерантностью было значительно больше (44,1 %) по сравнению с лицами с умеренной (37,3

%) и высокой толерантностью (32,2 %), что говорит, в том числе о том, что с повышением бремени курения снижается ФТ.

Доля лиц с отягощенным анамнезом ранних КСЗ была больше в группе с низкой толерантностью (49,4 %) по сравнению с группами с умеренной (45,1 %) и высокой толерантностью (45,6 %).

При увеличении метаболических эквивалентов в группах ИМТ уменьшался от 31,3 кг/м² в группе с низкой толерантностью до 28,7 кг/м² в группе с умеренной и до 26,4 кг/м² в группе с высокой толерантностью и уменьшались показатели висцерального ожирения (ОТ 108,7 см с низкой толерантностью, 104,1 см с умеренной толерантностью и 100,1 см с высокой толерантностью). При увеличении метаболических эквивалентов процент лиц с МПО достоверно уменьшался от 73,8 % в 1-й группе к 26,1 % в 3-й группе.

Офисное КД у лиц с низкой ФТ отвечало критериям АГ 1-2 степени, с умеренной ФТ - высокому нормальному КД, с повышенной ФТ - нормальному КД. Офисное КД у лиц со сниженной и умеренной ФТ достоверно превышало значения у лиц с повышенной ФТ. Таким образом, при увеличении ФТ, офисное КД достоверно уменьшалось от АГ 1-2 степени до высоконормального и нормального. Такая же ассоциация имела место касаясь уменьшения ЧКС на КГ покоя в группах при увеличении ФТ.

Параметры СМКД указаны в таблице 2.

Таблица 2

Параметры СМКД (n=555) (M±m; P – критерий значимости)

Параметры	5,9 MET и менее n=134	6,0 - 7,9 MET n=309	8,0 MET и более n=112
Среднее СКД днем, мм рт. ст.	141,6 ± 1,3	137,4 ± 0,9	134,1 ± 1,5
	P1-3<0,001 и P1-2<0,01		
Среднее ДКД днем, мм рт. ст.	89,5 ± 1,1	86,7 ± 0,7	83,6 ± 1,0
	P1-3<0,001; P1-2, 2-3<0,05		
ВИ СКД днем, %	54,0 ± 3,0	43,9 ± 2,2	32,9 ± 3,8
	P1-3<0,001; P1-2<0,01; P2-3<0,05		
ВИ ДКД днем, %	50,4 ± 3,2	41,8 ± 2,2	27,9 ± 3,3
	P1-3<0,001; P2-3<0,01; P1-2<0,05		
Изменчивость СКД днем, мм рт. ст.	14,1 ± 0,5	12,5 ± 0,3	12,3 ± 0,5
	P1-2, 1-3<0,01		
Изменчивость ДКД днем, мм рт. ст.	10,8 ± 0,3	9,9 ± 0,2	9,3 ± 0,4
	P1-2, 1-3<0,05		
Среднее СКД ночью, мм рт. ст.	121,9 ± 1,4	118,1 ± 1,0	115,7 ± 1,6
	P1-3<0,01 и P1-2<0,05		
Среднее ДКД ночью, мм рт. ст.	75,7 ± 1,2	72,6 ± 0,8	70,3 ± 1,1
	P1-3<0,01; P1-2<0,05		
ВИ СКД ночью, %	40,7 ± 3,8	34,2 ± 2,5	32,2 ± 4,7
	P>0,05		
ВИ ДКД ночью, %	49,6 ± 3,9	38,9 ± 2,5	34,6 ± 4,5
	P1-2, 1-3<0,05		
Изменчивость СКД ночью, мм рт. ст.	10,7 ± 0,4	10,0 ± 0,2	9,4 ± 0,4
	P1-3<0,05		
Вариаб. ДКД ночью, мм рт. ст.	8,4 ± 0,3	8,3 ± 0,2	7,6 ± 0,3
	P>0,05		
СУП СКД, мм рт. ст.	35,3 ± 3,0	33,6 ± 1,5	33,3 ± 2,9
	P>0,05		
СУП ДКД, мм рт. ст.	42,8 ± 3,5	36,5 ± 2,4	31,8 ± 5,2
	P>0,05		

Как видно из приведенных данных, при снижении толерантности достоверно повышались средние параметры СКД и ДКД в течение суток, ВИ СКД днем, ВИ ДКД днем и ночью, суточная изменчивость СКД и изменчивость ДКД в дневные часы ($P<0,001$; $P<0,01$; $P<0,05$). Изменчивость ДКД ночью, ВИ СКД ночью, скорость утреннего подъема (СУП) СКД и ДКД в группах по мере снижения МЕТ повышались недостоверно ($P>0,05$).

Выводы. Таким образом, в однородной по возрасту когорте мужчин 30-50 лет в отсутствии значимой патологии внутренних органов произведена сравнительная оценка параметров офисного и суточного давления на основе ранжирования по признаку ФТ. Низкая ФТ достоверно связана с повышенными показателями офисных и суточных измерений и кривых СКД и ДКД.

Идея дифференциальной оценки факторов КР с учётом толерантности вместе с исследованием обычных кардиально-сосудистых показателей позволит улучшить раннее выявление и диспансерный контроль за наиболее трудоспособной частью населения в плоскости их кардиально-сосудистой профилактики.

Список литературы

1. Кобалава Ж.Д. Клинические рекомендации “Артериальная гипертензия у взрослых” / Ж.Д. Кобалава [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25. - № 3. – С. 149-218.
2. Черкашин Д.В. Необходимость и обоснованность углубленного исследования системы кровообращения водолазов / Д.В. Черкашин [и др.] // Вестн. Росс. Воен.-мед. Акад. – 2015, №3. – С. 45-48.
3. Шустов С.Б. Особенности симпатико-адреналовой реактивности при пограничной артериальной гипертензии / С.Б. Шустов [и др.] // Воен.-мед. журн. - 2002. - Т.323, № 2. - С.40-44.
4. Chen-Xu M. Contemporary Prevalence of Gout and Hyperuricemia in the United States and Decadal Trends: The National Health and Nutrition Examination Survey, 2007-2016. / M. Chen-Xu [et al.] // Arthritis Rheumatol 2019;71(6):991-999. doi: 10.1002/art.40807.
5. De Becker B. Uric acid and hypertension: a focused review and practical recommendations / B. De Becker [et al.] // J Hypertens 2019;37(5):878-883. doi:10.1097/HJH.0000000000001980.

Роль рационального питания в жизни современного человека и его влияние на организм

Сухарева Д. С., Судаков В.О., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н. Петрова Т.Н.

Рациональное питание — это питание человека, которое учитывает его физиологические потребности в энергетической ценности, а так же содержит продукты богатые полезными и питательными веществами. Такое питание основывается на возрасте, поле, занятости, наличии хронических заболеваний. Состав и свойство пищевых продуктов влияют на работу организма. Расходуя энергию на свою деятельность и получая ее из пищи, нужен баланс, чтобы не допустить излишних запасов энергии в виде жировых отложений или наоборот, перехода на потребление внутренних запасов. Рациональное питание включает в себя соблюдение режима, сохранение баланса энергетической ценности, правильной и безопасной термической обработки. Сохранить здоровье и молодость возможно только при соблюдении простых правил по рациональному питанию.

Нарушение питания приводит к возникновению различных хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). Наиболее частыми осложнениями являются заболевания желудочно-кишечного тракта, нервной системы, эндокринной системы. Самыми опасными являются нарушения в работе сердечно-сосудистой, т.к. занимают первое место среди ХНИЗ по смертности.

Оптимальным является четырехразовое питание с интервалом 4-5 часов между приемами пищи, за 3 часа до сна. Важно помнить о правильной термической обработки, разнообразии рациона, а так же эстетический составляющий приема пищи.

Правильное питание предусматривает приобретение и усвоение знаний о том, как можно сохранить свое здоровье, развитие умений и навыков безопасной, здоровой жизни – воспитание культуры питания. Очень важно создать среды, которая способствует здоровью и здоровому питанию, развитию здоровых привычек и формированию потребности в здоровом образе жизни.

При постоянном соблюдении основных принципов здорового питания, вы убедитесь, что благодаря этому вы чувствуете себя лучше, имеете повышенную трудоспособность. Все это благоприятно сказывается на вашем организме.

Ключевые слова: рациональное питание; здоровый образ жизни; профилактика; рацион, хронические заболевания.

Рациональное питание – сбалансированный рацион, составленный с учетом пола, возраста, состояния здоровья, образа жизни, характера труда и профессиональной деятельности человека, климатических условий его проживания. Правильно составленный рацион повышает способность организма к сопротивлению негативным факторам окружающей среды, способствует сохранению здоровья, активного долголетия, сопротивлению утомляемости и высокой работоспособности.

Состав продуктов питания непосредственно влияет на физические качества, эмоциональное состояние, трудоспособность, на функционирование различных систем органов и тканей. Правильное питание — это не всегда диета. Важно помнить, что необходимо соблюдать определенный баланс белков, жиров и углеводов, микро и макроэлементов для поддержания здоровья организма. В связи с нарушением питания могут возникать ХНИЗ такие как: артериальная гипертензии, ожирение, гиперхолестеринемия, гипергликемия и т. д. Многие заболевания приводят к различным осложнениям или даже смерти.

Соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять 1:1:4 соответственно. Процентное соотношение рекомендуется следующее: 25% от суточного объема составляет завтрак, обед — 35%, полдник составляет 15%, ужин должен быть не позднее 3 часов до сна и быть легким — 25% от суточного рациона [2].

Для того что бы получить необходимое количество витаминов, макро и микро элементов достаточно употреблять: овощи, фрукты, рыба, мясо, молочные продукты, ягоды и зелень, бобовые и т.д.

Гипо-гипервитаминоз может приводить к риску развития различных заболеваний как у детей, так и у взрослых — болезнь Бери-бери, рахит, анемии, нарушение коагуляционной функции крови, снижение иммунитета и т.д.

Следует избегать переедания, длительного голодания, употребления слишком большого количества пищи в один раз.

Важно отметить, что для детей необходимо учитывать больший объем энергозатрат, следовательно в рацион необходимо включить продукты восполняющий затраченную энергию. Это связано с повышенной активностью ребёнка.

Особое внимание стоит уделить питьевому режиму. Именно вода способствует поддержанию тургора кожи, улучшению пищеварения, защищает организм от обезвоживания.

Целью работы является изучение осведомленности и отношение респондентов к правильному питанию, разработка памяток и буклетов по рациональному питанию. Предлагается проанализировать полученные данные в ходе анкетирования, на основании

которых были сделаны выводы и составлены рекомендации по увеличению рациона и укрепления здоровья.

Материалы и методы исследования. Методом исследования являлось проведение анкетирования среди учащихся в возрасте от 10 до 19 лет, разного пола. Сравнение и изучения полученных в ходе изучения данной темы результатов анкет. Исследование проводилось на базе Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко специалистами БУЗ ВО «ВОКЦОЗ и МП». В опросе приняло участие 45 человек, 33% составили юноши и 67% девушки. 35 человек имели возраст 15 лет — возрастная категория прошедшая анкетирование в наибольшем количестве (рисунок 1).



Рисунок 1 — «Пол респондентов»

Результаты исследования: Из опроса было установлено, что основные принципы питания, которые соблюдают респонденты, это: употребление сытных овощей и фруктов, т.к. они усиливают перистальтику кишечника, содержат витамины — 71%, 53% тщательно пережевывают пищу и употребляют супы и бульоны, т.к. они содержат готовые к всасыванию вещества (рисунок 2).

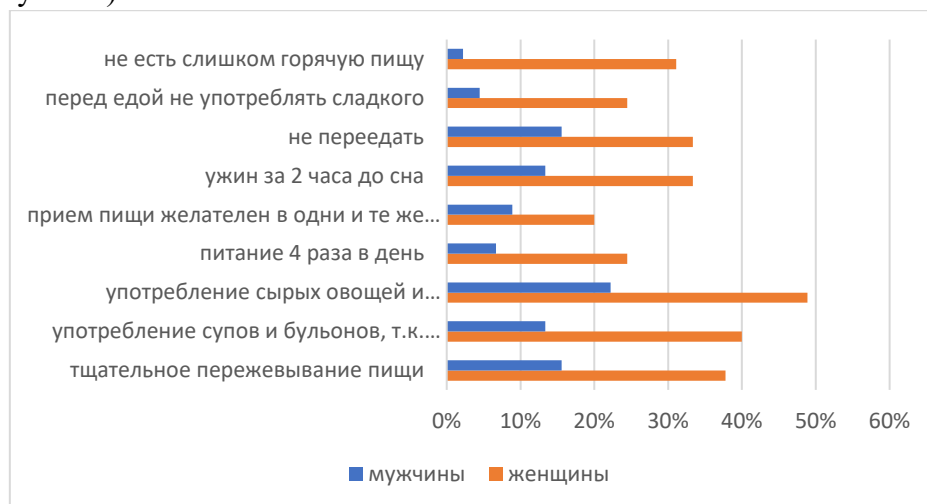


Рисунок 2 — «Соблюдение основных правил питания»

Исходя из полученных данных 89 % опрошенных стремятся к правильному питанию. Что говорит на о понимании респондентов на сколько это важно для организма. К сожалению, 29% обучающихся принимают пищу не регулярно, в разное время, перед едой употребляют сладкое, что приводит к тому, что организм получает в несколько раз больше энергии, но не успевает ее полностью перерабатывать, следствием является ожирение (рисунок 3).



Рисунок 3 — «Стремление правильно питаться»

Статистика показывает, что учащиеся питаются 3-4 раза в день — 71% , что является хорошим показателем. Подавляющее большинство анкетированных завтракают ежедневно — 62%, всего лишь 7% никогда не завтракают.

Завтрак очень важен для нормализации глюкозы в крови после ночного сна. За ночь количество глюкозы в крови сокращается. Также глюкоза нужна для нормальной деятельности мозга — мышления, способности концентрировать внимание и запоминать.

Внимательно изучив пищу, которую употребляют на завтрак можно сделать вывод о разнообразии рациона. 47% предпочитают чай или кофе, бутерброды и сладости (рисунок 4).

Правильный питьевой режим способствует профилактики обезвоживания организма, снижает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний органов желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы, улучшает процесс пищеварения, поддерживает тургор кожи. 58% придерживаются правильного питьевого режима, употребляя 1,5 – 2 л воды в день, у 9% есть риск развития ХНИЗ в связи с небольшим употреблением жидкостей менее 9%.

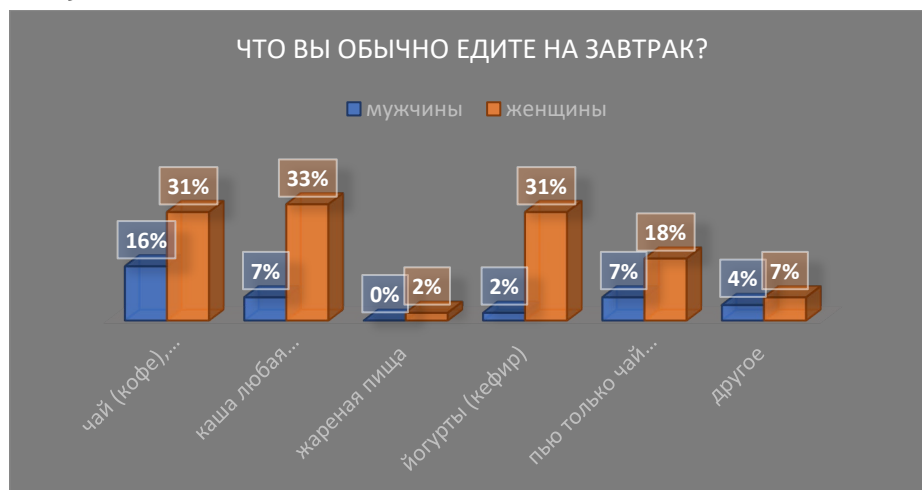


Рисунок 4 — «Завтрак опрошенных»

Из опроса по поводу употребления вредных продуктов таких как колбаса, алкоголь, консервы, чипсы, шоколад, кетчуп и т.д . 9% опрошенных не включают в свой рацион эти продукты. 16% мужчин и 40% женщин имеют в своем рационе вредные продукты (рисунок 5).

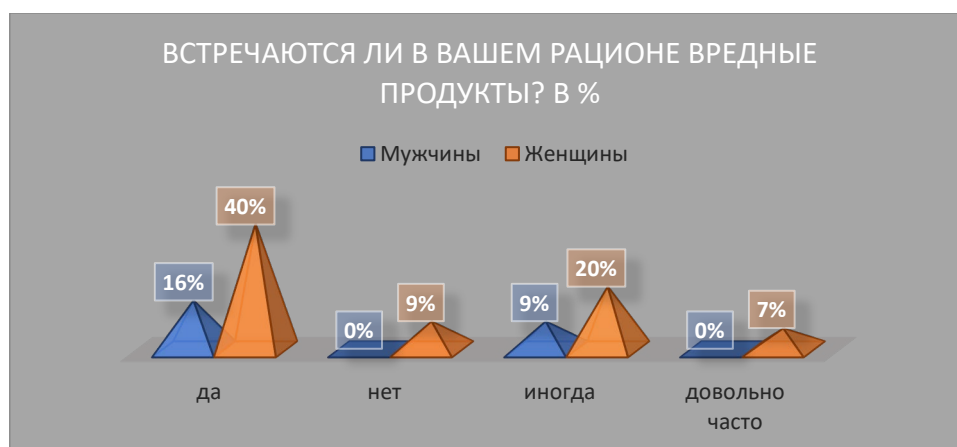


Рисунок 5 — «Процент вредных продуктов питания в рационе обещающихся»

Употребление данных продуктов может приводить к увеличению холестерина в крови, к появлению различных аллергических реакций, некоторые добавки могут приводить к поражению печени и почек. Особое влияние на организм человека оказывает алкоголь, поражая сердечно-сосудистую систему, печень, почки, желудок, нервную систему.

В ходе исследования было выявлено, что 27% имеют ожирение или избыточную массу тела, 24% заболевания ЖКТ, 20% страдают анемией. 44% не наблюдают у себя никаких нарушений в работе органов и систем.

Правильно питаться респондентам мешает прежде всего нехватка времени на приготовление здоровой пищи — 33% (рисунок 6).

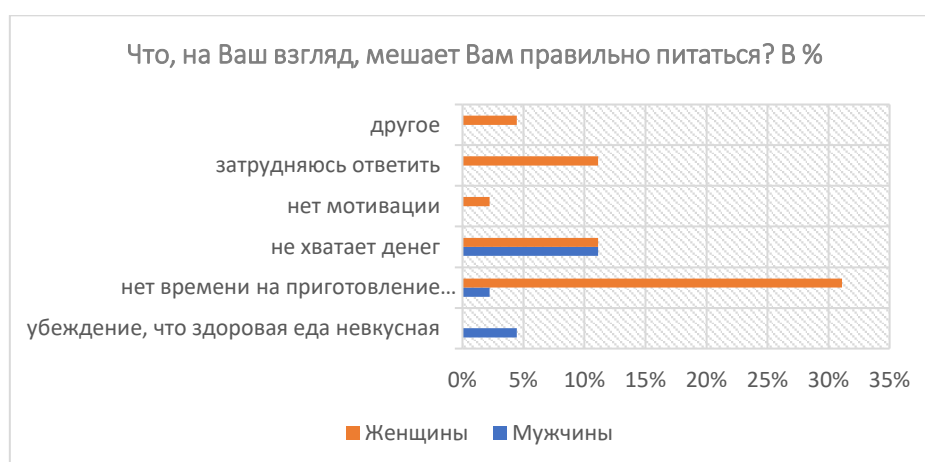


Рисунок 6 «Основные причины препятствующие респондентам правильно питаться»

По мнению опрошенных. на вопрос «Как Вы думаете почему следует правильно питаться?» — 89% отвечают что хотят иметь хорошее здоровье.

Заключение. Исходя из проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

У 89% респондентов есть желание и стремление правильно питаться. В предпочтении у обучающихся на завтрак употребление чая, кофе, бутербродов и сладостей — 47%. Большинство опрошенных не исключают из своего рациона вредные продукты питания — 56%. Это свидетельствует о недостаточном осведомлении населения о возникновении рисков связаны с неправильным питанием. Основными заболеваниями являются нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта, эндокринной и сердечно-сосудистой системы. При отсутствии достаточного количества кальция и фосфора возникают нарушения опорно-двигательного

аппарата, которые могут не провалиться в раннем возрасте, например, остеопороз. Правильно питаться респондентам мешает нехватка времени на приготовление здоровой пищи.

Исходя из социологического опроса, можно сделать выводы о том что фактором риска развития хронических неинфекционных заболеваний является нерациональное питание.

Рекомендовано проведение просветительской работы по формированию здорового образа жизни, мотивирование к правильному питанию и к соблюдению правильного питьевого режима.

Основными принципами правильного питания можно считать:

- соблюдение количественного и качественного состава пищи;
- отказ от еды за 3 часа до сна;
- отказ от вредных привычек и вредных продуктов питания;
- употребление жидкости не менее 1,5 литра в день;
- соблюдение правильной термической обработки пищи;
- употребление еды каждый раз в одно и тоже время;
- сервировка стол, не отвлекаться от еды на гаджеты, телевизор и т.д.;
- разнообразие продуктов.

«Ты есть то, что ты ешь» — о смысле этой крылатой фразы Гиппократ, как и о прямом влиянии качества питания на здоровье не задумывались разве что совсем равнодушные к своему образу жизни люди. Правильное питание – это не диета на неделю или месяц, это система, которой нужно придерживаться всегда. Оно помогает похудеть, избежать развития тяжелых заболеваний, чувствовать себя в тонусе. Если вы задумываетесь о правильном питании, то вы на верном пути! Охрана и укрепление здоровья в основном определяется образом жизни. Правильное здоровое питание – залог отличного настроения, красоты и долголетия [3].

Список литературы

1. Изучение осведомленности о факторах риска развития хронических неинфекционных заболеваний Быковский А.С., Золотых А.Е., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А., Петрова Т.Н. Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13. № S1. С. 399-402.
2. Анализ проведенного социологического исследования на база федерального учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко. Золотарева Ю.А., Фурсова Е.А., Кочеткова И.В., Петрова Т.Н. Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13. № S1. С. 406-410.
3. Режим дня как основа профилактики хронических неинфекционных заболеваний Кочеткова И.В., Алексеев А.В., Красиля А.М., Фурсова Е.А., Петрова Т.Н. Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13. № S1. С. 425-430.
4. Распространенность курения среди студентов медицинского вуза Зацепина И.В., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А., Петрова Т.Н. Профилактическая медицина. 2024. Т. 27. № 6. С. 29-35.

Стресс - фактор риска для хронических неинфекционных болезней

Судаков В.О., Сухарева Д. С, Ларин Е.Е. , Кочеткова И.В. , Фурсова Е.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н. Петрова Т.Н.

Каждый человек, независимо от пола, возраста, профессии или социального положения, испытывает стресс. Особенно важно понять, как к стрессовым ситуациям относятся студенты, которые находятся в образовательной среде, требующей от них большей самостоятельности, ответственности и организованности. Не все учащиеся могут успешно справиться с возникшими перед ними трудностями и вызовами. В любом случае, обучение в

вузе становится источником стресса для значительной части студентов. Цель данного исследования состоит в том, чтобы проанализировать, как студенты медицинского университета воспринимают стресс. В рамках социологического исследования изучалось отношение студентов к стрессу, учитывая такие параметры, как пол и возраст. В ходе исследования было выявлено, что значительный процент студентов подвержен стрессу, что проявляется в перепадах настроения, выраженной физической слабости и безосновательных переживаниях. Также участники исследования отмечали нервозность. В связи с этими выводами всем опрошенным были даны рекомендации по улучшению образа жизни, направленные на снижение риска хронических неинфекционных заболеваний в будущем.

Ключевые слова: ХНИЗ; стресс; психологические проблемы

Стресс — неизменный спутник человеческой жизни, с которым сталкивается почти каждый из нас в те или иные моменты. Однако его интенсивность и способы преодоления варьируются у каждого индивидуально. Для некоторых это всего лишь легкое волнение, в то время как для других, не знающих, как справиться с этим испытанием, стресс может превращаться в серьезную проблему, отягощая каждодневное существование. Высокий уровень стресса, вызванного стремлением к успеху, пагубно влияет на психическое и физическое здоровье. Иронично, но именно этот академический стресс зачастую наносит удар по успеваемости студентов. Психологическое давление вызывает у них заметную тревожность, тормозя процесс обучения и предрасполагая к хроническим заболеваниям [10]. Стресс является неотъемлемой частью жизни. Исследования, проведенные среди студентов медицинского института Воронежа, демонстрируют, что негативное воздействие стресса актуально для студентов по всей стране [1, 2, 9].

Целью работы является изучение осведомленности и отношение респондентов к стрессу. Предлагается проанализировать полученные данные в ходе анкетирования, на основании которых были сделаны выводы и составлены рекомендации борьбе с модифицированным фактором риска.

Материалы и методы исследования. Изучение распространенности факторов риска хронических инфекционных заболеваний среди молодежи проводилось на основе социологического опроса за период с сентября 2023 года по декабрь 2024 года в Воронежском государственном медицинском университете им Н.Н. Бурденко. Эмпирической базой исследования послужили студенты.

Вопросы анкет были направлены на определение количества людей, подверженных вредным привычкам, в частности курению, злоупотреблению алкоголем, употреблению наркотиков, склонности к сидячему образу жизни, нерациональному питанию, а также отражали отношение респондентов к здоровому образу жизни и предпочитаемый вид отдыха.

Критерии включения: учащиеся медицинского университета в возрасте 20-22 лет, не испытывающие, по их мнению, проблем со здоровьем,

подписавшие добровольное информированное согласие на участие в анонимном анкетировании.

Проводилось анкетирование по анкете, представленной в google-форме, в течение обучения студентов 5 курса на 9-дневном цикле "Медицинская профилактика" по Федеральному государственному образовательному стандарту для высшего профессионального образования 3+: «Отношение к стрессу». Данная анкета разработана Российским обществом профилактики неинфекционных заболеваний и используется в работе Воронежского областного клинического центра общественного здоровья и медицинской профилактики.

Для оценки результатов анкетирования использовались методы описательной статистики. Расчет производился в пакете Statistica 12. В рамках данной работы не предусматривалось деление респондентов на группы и сравнение показателей в динамике и внутри группы.

Результаты исследования: В исследовании, проведенном среди 136 респондентов, было установлено, что среди участников 22,8% составляют мужчины, в то время как 77,2% — женщины. Это соотношение полов может указывать на определенные тенденции в восприятии стресса в учебной среде, а также на различия в том, как мужчины и женщины справляются с учебными нагрузками и стрессовыми ситуациями. Учеба в университете представляет собой серьезный вызов для большинства студентов. С самого начала их образовательного пути они сталкиваются с различными уровнями стресса, который может оказывать негативное влияние на их эмоциональное состояние, мотивацию и поведение. По данным Всемирной организации здравоохранения, стрессовые ситуации являются причиной около 45% заболеваний, что подчеркивает важность данной проблемы и необходимость ее изучения. Стресс может проявляться в различных формах: от легкого беспокойства до серьезных психологических расстройств, таких как депрессия и тревожные расстройства. Каждый студент активно участвует в учебно-профессиональной деятельности, которая становится для него основным занятием и занимает значительную часть его времени. Эта деятельность не только требует умственного напряжения, но и связана с множеством стрессовых ситуаций. Учебный процесс включает в себя не только изучение новых предметов, но и выполнение заданий, подготовку к экзаменам и взаимодействие с преподавателями и сокурсниками. Все это создает значительные эмоциональные нагрузки, вызывая как позитивные, так и негативные эмоции. Позитивные эмоции могут возникать от успехов в учебе, новых знакомств и удовлетворения от полученных знаний. В то же время негативные эмоции могут быть связаны с неудачами, страхом перед экзаменами и давлением со стороны окружающих. На первом курсе обучения студенты часто сталкиваются с кардинальными изменениями в своем образе жизни. Переход в университет означает изменение социального статуса и необходимость адаптации к новым условиям. Студенты должны научиться строить новые взаимоотношения, находить общий язык с сокурсниками и преподавателями, а также осваивать правила и устои нового окружения. Эти изменения могут быть как позитивными, так и негативными, и в значительной мере влияют на уровень стресса. Адаптация к новому окружению может быть сложной, особенно для тех, кто испытывает трудности в общении или испытывает страх перед новым. По результатам опроса, большинство студентов (88,2%) считают, что они подвержены стрессу. Это подчеркивает распространенность проблемы среди молодежи, которая часто не знает, как справляться с возникающими трудностями. Однако 11 респондентов, что составляет 8% от общего числа, утверждают, что они полностью свободны от стресса. Это может свидетельствовать о высоком уровне стрессоустойчивости этих студентов, а также о наличии у них эффективных стратегий управления стрессом. Возможно, они обладают навыками тайм-менеджмента, хорошими социальными связями или просто имеют более оптимистичный взгляд на жизнь. Важно отметить, что стресс в учебной среде может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на студентов. Умеренный уровень стресса может способствовать повышению продуктивности и мотивации к учебе. Однако чрезмерный стресс может привести к выгоранию, снижению учебной успеваемости и ухудшению общего состояния здоровья. Поэтому важно, чтобы студенты знали о методах управления стрессом и использовали их в своей повседневной жизни. Это может включать в себя занятия спортом, медитацию, общение с друзьями и близкими, а также профессиональную помощь, если это необходимо. Таким образом, проблема

стресса среди студентов является актуальной и требует внимательного изучения. Важно развивать в молодежи навыки, которые помогут им справляться с трудностями и адаптироваться к новым условиям жизни, чтобы они могли успешно преодолевать вызовы, которые ставит перед ними учеба в университете.

Стресс — это явление, с которым сталкиваются многие студенты, особенно в период экзаменов и сессий. Однако причины стресса могут быть разнообразными и не всегда очевидными. Важно отметить, что существует множество факторов, способствующих возникновению стресса у обучающихся. К числу таких факторов можно отнести обработку больших объемов информации, необходимость поддерживать серьезный вызов для большинства студентов. С самого начала их образовательного пути они сталкиваются с различными уровнями стресса, который может оказывать негативное влияние на их эмоциональное состояние, мотивацию и поведение. По данным Всемирной организации здравоохранения, стрессовые ситуации являются причиной около 45% заболеваний, что подчеркивает важность данной проблемы и необходимость ее изучения. Стресс может проявляться в различных формах: от легкого беспокойства до серьезных психологических расстройств, таких как депрессия и тревожные расстройства. Каждый студент активно участвует в учебно-профессиональной деятельности, которая становится для него основным занятием и занимает значительную часть его времени. Эта деятельность не только требует умственного напряжения, но и связана с множеством стрессовых ситуаций. Учебный процесс включает в себя не только изучение новых предметов, но и выполнение заданий, подготовку к экзаменам и взаимодействие с преподавателями и сокурсниками. Все это создает значительные эмоциональные нагрузки, вызывая как позитивные, так и негативные эмоции. Позитивные эмоции могут возникать от успехов в учебе, новых знакомств и удовлетворения от полученных знаний. В то же время негативные эмоции могут быть связаны с неудачами, страхом перед экзаменами и давлением со стороны окружающих. На первом курсе обучения студенты часто сталкиваются с кардинальными изменениями в своем образе жизни. Переход в университет означает изменение социального статуса и необходимость адаптации к новым условиям. Студенты должны научиться строить новые взаимоотношения, находить общий язык с сокурсниками и преподавателями, а также осваивать правила и устои нового окружения. Эти изменения могут быть как позитивными, так и негативными, и в значительной мере влияют на уровень стресса. Адаптация к новому окружению может быть сложной, особенно для тех, кто испытывает трудности в общении или испытывает страх перед новым. По результатам опроса, большинство студентов (88,2%) считают, что они подвержены стрессу. Это подчеркивает распространенность проблемы среди молодежи, которая часто не знает, как справляться с возникающими трудностями. Однако 11 респондентов, что составляет 8% от общего числа, утверждают, что они полностью свободны от стресса. Это может свидетельствовать о высоком уровне стрессоустойчивости этих студентов, а также о наличии у них эффективных стратегий управления стрессом. Возможно, они обладают навыками тайм-менеджмента, хорошими социальными связями или просто имеют более оптимистичный взгляд на жизнь. Важно отметить, что стресс в учебной среде может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на студентов. Умеренный уровень стресса может способствовать повышению продуктивности и мотивации к учебе. Однако чрезмерный стресс может привести к выгоранию, снижению учебной успеваемости и ухудшению общего состояния здоровья. Поэтому важно, чтобы студенты знали о методах управления стрессом и использовали их в своей повседневной жизни. Это может включать в себя занятия спортом, медитацию, общение с друзьями и близкими, а также профессиональную помощь, если это необходимо. Таким образом, проблема

стресса среди студентов является актуальной и требует внимательного изучения. Важно развивать в молодежи навыки, которые помогут им справляться с трудностями и адаптироваться к новым условиям жизни, чтобы они могли успешно преодолевать вызовы, которые ставит перед ними учеба в университете.

Стресс — это явление, с которым сталкиваются многие студенты, особенно в период экзаменов и сессий. Однако причины стресса могут быть разнообразными и не всегда очевидными. Важно отметить, что существует множество факторов, способствующих возникновению стресса у обучающихся. К числу таких факторов можно отнести обработку больших объемов информации, необходимость поддерживать вы в целом. Научные исследования подтверждают, что длительное воздействие стресса может приводить к развитию серьезных заболеваний, таких как депрессия, тревожные расстройства и сердечно-сосудистые заболевания. В поисках способов справиться со стрессом студенты часто прибегают к различным методам, некоторые из которых могут быть вредными для здоровья. Например, употребление алкоголя, наркотиков или чрезмерное увлечение курением становятся популярными способами «снятия стресса». Однако такие методы лишь усугубляют проблему и могут привести к зависимостям, которые в дальнейшем значительно осложняют жизнь. Кроме того, многие студенты начинают пренебрегать физической активностью, что также негативно сказывается на их психоэмоциональном состоянии. Важно отметить, что существуют и более здоровые способы борьбы со стрессом. Например, больших объемов информации, необходимость поддерживать высокий уровень концентрации, а также выполнение задолженностей по учебным дисциплинам. Эти аспекты становятся особенно значительными в контексте экзаменационной сессии, когда нагрузка на студентов возрастает, а уровень стресса может достигать критических значений. В период сессии студенты зачастую испытывают давление, связанное с необходимостью сдать экзамены и защитить курсовые работы. Это приводит к тому, что стрессовые ситуации становятся неотъемлемой частью их жизни. Важно отметить, что негативное влияние экзаменационных мероприятий на здоровье и эмоциональное состояние студентов может проявляться в различных формах. К основным симптомам стресса в этот период относятся изменения в аппетите, нарушения сна, вызванные тревогой и подготовкой к экзаменам, а также физические проявления, такие как тахикардия и тремор конечностей. Эти симптомы подчеркивают, что многие заболевания могут возникать на фоне нервного напряжения и стресса, что подтверждается множеством научных исследований. Согласно опросам, проведенным среди студентов, основными проявлениями стресса являются перепады настроения (72,4% респондентов), сильная физическая слабость (59,3%) и немотивированное беспокойство (57,7%). Несмотря на высокие уровни стресса, более 70% студентов уверены, что могут справиться с ним самостоятельно, без посторонней помощи. Это свидетельствует о том, что многие молодые люди не всегда осознают серьезность своих переживаний и могут недооценивать необходимость обращения за поддержкой. Стрессовые ситуации, связанные с учебной и профессиональной деятельностью, оказывают негативное влияние на различные системы организма. В частности, они могут пагубно сказываться на нервной, сердечно-сосудистой и иммунной системах. Хронический стресс способен не только вызывать физические недомогания, но и морально подавлять студентов, что может привести к снижению их учебной успеваемости и ухудшению качества жизни, занятия спортом, медитация, йога и другие формы физической активности могут значительно улучшить общее состояние и помочь справиться с напряжением. Также полезно уделять внимание правильному питанию и режиму сна, что поможет организму восстановиться и справиться с нагрузками. Кроме того, социальная поддержка играет важную роль в преодолении стрессовых ситуаций.

Студенты, которые имеют крепкие социальные связи, как правило, лучше справляются с трудностями и стрессом. Общение с друзьями и близкими может стать отличным способом отвлечься от учебных забот и получить эмоциональную поддержку. В заключение, стресс — это сложное явление, с которым сталкиваются многие студенты, особенно в период экзаменов. Понимание факторов, способствующих стрессу, а также осознание его последствий может помочь студентам лучше справляться с нагрузками и находить более здоровые способы преодоления трудностей. Важно помнить, что обращение за помощью и поддержкой — это не признак слабости, а необходимый шаг к сохранению психического и физического здоровья.

Более половины студентов обратились к психологу, чтобы решить проблему стресса. Достаточно часто или иногда студенты испытывают чувство, что им не справиться с тем, что от них требуется. Трудности с успеваемостью вызывают дискомфорт, что в свою очередь увеличивает общий уровень стресса и приводит к увеличению заболеваемости в этой возрастной группе [10]. Отсутствие свободного времени влечет за собой следующие последствия - меньше, чем ожидалось, студенты уделяют внимание своему внешнему виду (30,9%). - не следят за своим внешним видом. Приходилось знакомиться с профильной литературой о преодолении ситуаций, вызывающих стресс, это касается 21,3% студентов. Прощение является характеристикой сильных людей, в то время как слабые не могут прощать. Прощение требует больших усилий души. Отказ от обид и возможность прощать других позволяет избавиться от негативных эмоций. Совет, который поможет достичь успеха в жизни измените своё отношение к сложностям, заменив слово "проблема" на "задачу". Проблема - это проблема, которую мы отказываемся решать по разным причинам. В то время как проблема только причиняет страдания, задачу придётся решать. Ученые рассказали, как люди ежедневно решают интересные и сложные задачи. Позитивное мышление представляет собой способность смотреть вперед с оптимизмом и умение ценить уже имеющиеся достижения. Когда вы сосредотачиваетесь на позитивных изменениях, они начинают происходить все чаще. Ученые назвали основные способы снятия стресса музыка, просмотр фильмов (80,9%); активный образ жизни, спорт (80,1%); сон не менее 8 часов (77,9%); взаимодействие с родственниками и друзьями, прогулки на природе (68,4%); употребление алкоголя и сигарет 13,2%. Большинство студентов не могут справиться со стрессом. Не стоит обращаться к вредным привычкам, которые были выделены среди остальных способов снятия стресса. Наиболее эффективный и полезный способ преодоления стресса для организма человека — это здоровый образ жизни. Соблюдение режима сна и активного отдыха включает в себя употребление в пищу большого количества овощей и фруктов богатых витаминами, прогулки на свежем воздухе. Также стоит обратить внимание на психологические и социальные факторы живое общение с людьми, позитивные эмоции и повышение уверенности в себе. В период учебных занятий не стоит забывать о возможности возникновения непредвиденных ситуаций, дополнительно необходимо совершенствовать свои навыки по борьбе со стрессом и уметь применять их учебной деятельности. Во время проведения практических занятий обучающимся рекомендуется освоить комплексы упражнений, которые способны снизить влияние стрессовых ситуаций, например, дыхательная гимнастика, физическая разминка и т.д.

Закключение: из 100% опрошенных студентов - 88,2%, по их мнению, подвержены стрессу. Они считают, что главными признаками стресса являются: перепады настроения (72,4%); сильная физическая слабость (59,3%); немотивированное беспокойство (57,7%).

«Нервозными» и подавленными студенты себя чувствуют: довольно часто (27,2%); иногда (64,7%).

Согласно участникам опроса, основными способами снятия стресса являются: музыка, просмотр фильмов (80,9%); активный образ жизни, спорт (80,1%); сон не менее 8 часов (77,9%); коммуникация с родственниками, прогулки на природе (68,4%); употребление алкоголя, сигарет (13,2%). К психологу обратились 18,4% студентов, чтобы решить проблему стресса.

Список литературы

1. Анализ проведенного социологического исследования на база федерального учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко. Золотарева Ю.А., Фурсова Е.А., Кочеткова И.В., Петрова Т.Н. Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13. № S1. С. 406-410.
2. Изучение осведомленности о факторах риска развития хронических неинфекционных заболеваний Быковский А.С., Золотых А.Е., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А., Петрова Т.Н. Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13. № S1. С. 399-402.
3. Раннее начало курения и изменения показателей ожирения, уровня артериального давления и липидного спектра крови у лиц мужского пола: результаты 26-летнего проспективного исследования. / Александров А. А., Розанов В. Б., Котова М. Б. и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020 – Т.19 - № 5 – С. 2610.
4. Распространенность курения среди студентов медицинского вуза Зацепина И.В., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А., Петрова Т.Н. Профилактическая медицина. 2024. Т. 27. № 6. С. 29-35.
5. Режим дня как основа профилактики хронических неинфекционных заболеваний Кочеткова И.В., Алексеев А.В., Красиля А.М., Фурсова Е.А., Петрова Т.Н. Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13. № S1. С. 425-430.
6. Роль профилактики употребления психоактивных веществ для предотвращения суицидального поведения в подростковом возрасте. / Григорьева А. А., Амелина Е. М. // Вопросы наркологии. – 2021. – Т. 3 – С. 71-83.
7. Поведенческие факторы риска в российской популяции: результаты обследования по модифицированной методологии STEPS. / Баланова Ю. А., Капустина А. В., Шальнова С. А. и др. // Профилактическая медицина. – 2020 – Т. 23 - № 5 – С. 56-66.
8. Приверженность к здоровому образу жизни в российской популяции в зависимости от социально-демографических характеристик населения. / Шальнова С. А., Максимов С. А., Баланова Ю. А. и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020 – Т.19 - № 2 - С. 2452.
9. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство. - 2022 / О.М. Драпкина и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика - 2022. - Т. 21. - № 4 - С. 5-232.
10. Психосоциальный стресс как фактор риска развития хронических неинфекционных заболеваний. / Гоманова Л.И., Баланова Ю.А., Евстифеева С.Е., и др. // Профилактическая медицина. - 2023 - Т. 26 - № 8 – С.114-120.

Изучение влияния электронных сигарет на здоровье учащихся

Черкасова Д.С., Рыбина И.А.

Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина

Научный руководитель - к.м.н, доцент Воропаева Светлана Валерьевна

Подростковый и юношеский возраст является важным периодом в формировании детского организма. Для сохранения здоровья необходимо постоянно следить за своим здоровьем. В настоящее время молодежь подвержена риску возникновения разных вредных привычек, одной из которых является курение электронных сигарет и вейпов. Цель работы - изучение влияния электронных сигарет на здоровье учащихся и предложение мер по борьбе с курением. Материалы для исследования: опрос и анкетирование учащихся 14 – 24 лет, изучение научной литературы, математический анализ результатов. Результаты исследования. Обследовано 53 человека. Из них 58,5% некурящих лиц из которых 13,2% курили раньше, 41,5 % курящих. Большинство курящих – 84,3% использует электронные сигареты или вейпы. Практически все учащиеся начали курить в возрасте 13-16 лет, что соответствует подростковому периоду, 96,2% знают про вред курения, а 50% из числа курящих замечали

изменения со стороны дыхательной системы после курения. Эффективная профилактика курения среди учащихся требует комплексного подхода, включающего образование и поддержку со стороны всех заинтересованных лиц. Заключение. Среди подрастающего поколения значительно распространено курение вейпов, оказывающих вредное влияние на здоровье молодежи. Создание здоровой среды и информирование детей и их родителей о вреде курения и рисках при использовании электронных сигарет поможет создать здоровое и счастливое общество.

Ключевые слова: электронные сигареты; вейпы; учащиеся; профилактика курения;

В настоящее время среди молодежи распространено употребление электронных сигарет и вейпов. Электронная сигарета представляет собой устройство, создающее высокодисперсный аэрозоль, предназначенный для вдыхания. ЭС состоят из: аккумулятора и микропроцессора, сенсора, распылителя и картриджа с жидкостью, которые полностью имитируют табачное курение. Отличительная особенность – многообразие вкусов и отсутствие неприятного запаха. Электронные сигареты и вейпы получили широкое распространение, рекламировались как безвредные по сравнению с привычными сигаретами и способные к избавлению от курения.

Однако молодёжь, под воздействием рекламы, становится одной из самых уязвимых групп, а предложение использовать электронные сигареты противоречит их изначальной идее — избавлению от курения. Увлечение этим продуктом может привести не только к формированию обратного эффекта, зависимости от никотина, но и многим негативным нарушениям не только физического, но и психического здоровья.

Возросло число лиц, характеризующихся наличием аддиктивного поведения. К этой категории относят не только взрослое поколение, но также подростков, детей и представителей медицинских профессий, которые активно занимаются табакокурением. Табакокурение является одной из основных причин возникновения и прогрессирования большинства хронических заболеваний. С каждым годом встречается всё больше заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательных систем среди молодёжи. Курение остаётся одной из самых распространённых вредных привычек, охвативших значительную часть населения. Это явление считается серьёзной медико-социальной проблемой [1].

Стоит отметить, что не только никотин, который формирует зависимость, пагубно влияет на молодой организм. Разрушительное действие также оказывают другие химические вещества, содержащиеся в вейпах. Например, монооксид углерода. Монооксид углерода, включенный Всемирной организацией здравоохранения в приоритетный список токсичных веществ, формируется в дыме сигарет, в аэрозоле изделий с нагреваемым табаком. Полученные данные по содержанию СО устройствами «eGo AIO» в экспериментальном режиме свидетельствуют о том, что при их использовании количество СО составляет от 0,18 до 1,18 мг/зат, что может нанести больший вред здоровью, чем курение обычных сигарет [2]. Также, такие металлы, как никель, свинец и кадмий, содержащиеся в картриджах, наполнителях и аэрозолях, повреждают нервную, дыхательную, эндокринную, пищеварительную, сердечно-сосудистую и выделительную системы. Пропиленгликоль и ароматизаторы вызывают аллергические реакции вплоть до развития бронхиальной астмы, нагноительные процессы, нарушение работы печени и почек. Пентабромдифениловые эфиры, следящие за тем, чтобы устройство не нагревалось, нарушают выработку гормонов щитовидной железы, нарушают процессы регуляции работы сердца и мозга [3,4]. В электронных сигаретах содержится огромное количество вредных веществ пагубно влияющих на организм.

Настоящая статья направлена на изучение влияния электронных сигарет на здоровье учащихся, а также на предложение рекомендаций по профилактике курения в образовательной среде.

Цель работы. Изучить влияние электронных сигарет на здоровье учащихся и предложить эффективные профилактические меры по борьбе с курением.

Материалы и методы исследования. Проведен опрос и анкетирование 53 учащихся 14 – 24 лет, математический анализ полученных результатов. Изучение и анализ научно-практической литературы.

Результаты исследования. Выявлено: процент некурящих лиц составляет 58,5%, из которых 13,2% раньше курили, сейчас нет. Процент курящих лиц составил 41,5 %. Из курящих 84,3% использует электронные сигареты или вейпы.

Большинство из опрошенных начали курить в возрасте 13-16 лет, что соответствует подростковому периоду и, как следствие, желанию выглядеть взрослее, на их решение повлияло окружение. 96,2% знают про вред курения, а 50% из числа курящих замечали изменения со стороны дыхательной системы после курения.

19,3% курящих опрошенных столкнулись с кашлем, возникающим после курения, 22,6% - с затрудненным дыханием, 48,4% отметили учащение сердцебиения до или во время курения. Одышку заметили у себя 45,1% опрошенных курящих, а 12% связывают головные боли с курением. Наименее важным критерием пагубного действия курения опрошенные считают влияние привычки на сон, его отметили 3,8% опрошенных, также у 74,1% учащихся аппетит не изменился.

К сожалению, в силу возрастных особенностей подростки не осознают до конца степень пагубных последствий курения [5,6].

Эффективная профилактика курения среди учащихся требует комплексного подхода, включающего образование и поддержку со стороны всех заинтересованных лиц. Мы предложим несколько эффективных мер, которые могут быть реализованы как в образовательных учреждениях, так и в обществе в целом.

1. Образовательные программы и тренинги, направленные на оповещение молодежи о вреде курения, и изучение составляющих частей электронных сигарет, знание которых заставит молодых людей задуматься о вреде, которые несут устройства.

2. Организация мероприятий, направленная на пропаганду здорового образа жизни, также оказывает положительное влияние на психологическое здоровье подрастающего поколения. Привлечение родителей, которые могут не только поддерживать детей в момент их вступления во взрослую жизнь, но и подавать позитивный пример.

3. Использование современных технологий, приложений, способных отслеживать прогресс в отказе от курения и представляющие советы по борьбе с зависимостью.

Заключение. По результатам исследования было выявлено:

Из 53 обследованных учащихся немного меньше половины (41,5%) курит. Использование электронных сигарет и вейпов наиболее популярно в молодежной среде и большинство курящих учащихся – 84,3% предпочитает их обычным сигаретам. По последним данным в вейпах содержится много химических веществ, пагубно влияющих на курящего, оказывая вредное воздействие на все системы организма. Хотя вейпы активно продвигаются как альтернатива курения и возможность легко бросить курить, но это не соответствует действительности, и многие аспекты еще недостаточно изучены.

Начиная курить с подросткового возраста, под воздействием рекламы и прислушиваясь к мнению сверстников, около половины курящих за пятилетний период уже замечают

изменения в работе со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой системы в виде кашля, возникающего после курения (19,3%), затруднения дыхания (22,6%) и появлении одышки (45,1%), учащенного сердцебиения (48,4%) и появления головных болей (12%). Не смотря на то, что практически все (96,2%) знают о вреде курения, только 13,2% учащихся бросили курить.

Поэтому мы считаем, что создание здоровой среды и информирование как детей, так и их родителей, о вреде курения и рисках при использовании электронных сигарет, поможет создать здоровое и счастливое общество.

Список литературы

1. Сборник материалов республиканской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, посвящённый 95-летию со дня рождения профессора Маслакова Дмитрия Андреевича, 2022, с. 455-457
2. Журнал «Новые технологии», 2021, с. 46-55
3. Детский психиатр-нарколог Минздрава Чувашии Лилия Дорофеева <https://medicin.cap.ru/news/2023/11/08/detskij-narkolog-minzdrava-chuvasii-lili>
4. Антон Масякин о вреде электронных сигарет <https://moshealth.niiioz.ru/section/otkaz-ot-vrednyh-privyчек/vred-electronnykh-sigaret/>
5. О вреде курения для школьников и подростков. <http://lib2.znate.ru/docs/index-319558.html>.
6. Лисецкий К. С. Современные подходы к пониманию негативных зависимостей в молодежной среде. http://psycheya.ru/lib/mater/sbor_mat_2.html

ПСИХИАТРИЯ С НАРКОЛОГИЕЙ

Клинические особенности и диагностика психических расстройств при нейросифилисе

Абдулкин М.О.

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

Научный руководитель – Вирко В.А.

Нейросифилис имеет исторически сложную репутацию, но в последние десятилетия, благодаря улучшению диагностики и медицинских технологий, его диагностика и лечение приобрели важность. Цель. Проведение комплексного анализа клинических особенностей психических расстройств при нейросифилисе, а также оценка современных методов диагностики данного заболевания в контексте его эпидемиологической значимости, особенно в Российской Федерации. Материалы и методы. Для подготовки обзора использовались данные отечественных и зарубежных исследований, включая эпидемиологические отчеты, работы по неврологии, психиатрии и лабораторной диагностике. Особое внимание уделено публикациям последних лет, отражающим специфику нейросифилиса в России, а также исследованиям, описывающим связь заболевания с ВИЧ-инфекцией и вариативностью клинических проявлений (от бессимптомных форм до тяжелой деменции и психозов). Результаты. Нейросифилис проявляется широким спектром психических нарушений, включая прогрессирующую деменцию, психозы с бредом и галлюцинациями, маниакально-депрессивные состояния и невротические расстройства. Диагностика осложнена отсутствием единого стандарта. Заключение. Нейросифилис остается актуальной междисциплинарной проблемой, требующей интеграции неврологических, психиатрических и лабораторных методов диагностики. Раннее выявление и антибиотикотерапия критически важны для предотвращения необратимых когнитивных и психических нарушений. Врачам рекомендовано учитывать нейросифилис при дифференциальной диагностике психических расстройств, особенно у пациентов с нетипичными симптомами или сопутствующими инфекциями.

Ключевые слова: нейросифилис; психические расстройства; диагностика; серологические тесты; нейровизуализация; деменция; психозы; когнитивные нарушения; эпидемиология

Нейросифилис — это форма сифилиса, при которой поражение центральной нервной системы (ЦНС) приводит к разнообразным неврологическим и психическим расстройствам. Это заболевание имеет исторически сложную репутацию, но в последние десятилетия, благодаря улучшению диагностики и медицинских технологий, его диагностика и лечение приобрели важность. Поздняя стадия НС обычно характеризуется спинной сухоткой и общим парезом, в то время как ранние формы НС могут проявляться головной болью, менингизмом, параличом черепных нервов, деменцией, слепотой, глухотой или протекать бессимптомно, характеризуясь аномальными лабораторными показателями спинномозговой жидкости (СМЖ) без каких-либо неврологических проявлений. Психические расстройства, связанные с нейросифилисом, представляют собой широкий спектр клинических проявлений, начиная от легких когнитивных нарушений до тяжелых психозов и деменции. [1]

Современные исследования показывают, что нейросифилис продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения, несмотря на снижение заболеваемости сифилисом в некоторых странах. В России, по данным эпидемиологических исследований, число случаев нейросифилиса остается значительным, что подчеркивает важность внимательной диагностики и своевременного лечения. [2]

Цель работы. Целью данного литературного обзора является анализ клинических особенностей психических расстройств при нейросифилисе, а также оценка существующих методов диагностики и их применения в современной клинической практике. Рассмотрены различные проявления психопатологии, диагностика с использованием нейровизуализационных и серологических методов, а также особенности клинического течения заболевания. [3]

Материалы и методы исследования. Для подготовки данного обзора использовались данные из научных публикаций, посвященных нейросифилису и его психическим последствиям. Анализировались работы отечественных и зарубежных авторов, включая исследования последних лет, а также эпидемиологические данные.

Результаты исследования. Клинически нейросифилис может протекать как с неврологическими симптомами, так и без них. Симптоматический нейросифилис возникает на любой стадии сифилиса и чаще встречается у пациентов страдающих ВИЧ-инфекцией. [4]

Нейросифилис может проявляться различными психическими расстройствами, в зависимости от стадии заболевания и степени поражения ЦНС. Наиболее распространенные психопатологические симптомы включают:

1. Деменция. Пациенты с нейросифилисом могут развить выраженные когнитивные нарушения, которые прогрессируют с течением времени. Когнитивные расстройства включают ухудшение памяти, снижение концентрации внимания и затруднение в решении задач. [5]

2. Психозы. В более тяжелых случаях нейросифилис может приводить к возникновению психозов, которые проявляются в виде бреда, галлюцинаций и изменения поведения. Психозы при нейросифилисе часто сопровождаются нарушениями восприятия, что осложняет диагностику. [6]

3. Маниакальные и депрессивные эпизоды. Важной особенностью психических расстройств при нейросифилисе являются циклические изменения настроения, которые могут проявляться как в виде депрессий, так и маниакальных состояний. [6]

4. Невротические расстройства. Пациенты могут испытывать симптомы, связанные с тревогой, фобиями. Эти симптомы могут варьироваться от легкой тревожности до выраженных панических атак. [6]

Диагностика нейросифилиса часто бывает затруднена. Необходимо помнить, что не существует утвержденного «золотого стандарта» для диагностики нейросифилиса. В первую очередь, необходимо проведение серологических тестов для выявления сифилиса. [7] Нейровизуализация, включая МРТ и КТ, позволяет выявить структурные изменения в головном мозге, такие как атрофия тканей или наличие воспалительных процессов. [8]

Заключение. Нейросифилис как причина психических расстройств остается достаточно малоизученной темой в современной клинической практике. Тем не менее, последние исследования подчеркивают его важность как фактора риска для различных неврологических и психиатрических расстройств. По данным Емельянова В. Н. и соавторов, в России наблюдается стабильная заболеваемость нейросифилисом, что требует улучшения диагностики на ранних стадиях заболевания. Современные исследования подчеркивают взаимосвязь нейросифилиса с ВИЧ-инфекцией, особенно в группах риска. В Российской Федерации сохраняется высокая распространенность ВИЧ-инфекции, что требует усиления мер профилактики и междисциплинарного подхода к диагностике сопутствующих заболеваний, включая нейросифилис. [9]

Исследования показали, что на ранних стадиях заболевания нейросифилис может проявляться не только когнитивными, но и психопатологическими симптомами, такими как

депрессия или тревожные расстройства. Это обостряет проблему ранней диагностики, так как такие симптомы могут быть схожи с другими психиатрическими расстройствами, что будет затруднять лечебные мероприятия. Многие также зависят от стадии заболевания. На ранних стадиях нейросифилис может проявляться минимальными психопатологическими симптомами, которые, тем не менее, требуют внимательного подхода и правильной интерпретации клинической картины.

Учитывая, что психические расстройства при нейросифилисе имеют широкий спектр клинических проявлений, от легких когнитивных нарушений до тяжелых психозов и деменции. Важно, чтобы врачи, работающие в сфере психиатрии и неврологии, обращали внимание на диагностику нейросифилиса при наличии психической патологии, особенно у пациентов с аномальными клиническими признаками, связанными с нарушениями в когнитивной сфере.

Комбинация существующих методов диагностики, такие как серологические исследования ликвора и нейровизуализация, могут обеспечить достаточный уровень точности в установлении диагноза. В то же время, необходимость комплексного подхода к лечению, включая антибиотикотерапию и психиатрическое наблюдение, подчеркивает важность междисциплинарного взаимодействия.

Список литературы

1. Ropper A. H. Neurosyphilis //New England Journal of Medicine. – 2019. – Т. 381. – №. 14. – С. 1358-1363.
2. Емельянов В. Н. и др. /эпидемиологическая характеристика нейросифилиса в российской федерации //Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2024. – №. 4. – С. 104-107.
3. Boog G. H. P. et al. Diagnostic tools for neurosyphilis: a systematic review //BMC Infectious Diseases. – 2021. – Т. 21. – №. 1. – С. 568.
4. Hamill M. M., Ghanem K. G., Tuddenham S. State-of-the-art review: neurosyphilis //Clinical Infectious Diseases. – 2024. – Т. 78. – №. 5. – С. e57-e68.
5. Абибулаев С. А., Осипова Е. П., Русановская Ю. В. Особенности когнитивных нарушений у больных с поздними формами нейросифилиса //Инновации. – №. 48. – С. 2485-2488.
6. Kaur B., Khanna D. A narrative review of the many psychiatric manifestations of neurosyphilis: the great imitator //Cureus. – 2023. – Т. 15. – №. 9.
7. Айзберг А. А., Гусар А. И., Дубровская О. В. Нейросифилис в практике психиатра. Описание случая и обзор литературы //Психиатрия. – 2022. – Т. 13. – №. 1.
8. Nagappa M. et al. Neurosyphilis: MRI features and their phenotypic correlation in a cohort of 35 patients from a tertiary care university hospital //Neuroradiology. – 2013. – Т. 55. – С. 379-388.
9. Емельянов В. Н., Бурко Ю. А., Горичный В. А., Маркелов В. В. Эпидемиологические особенности распространения ВИЧ-инфекции у детей в Российской Федерации // Клиническая патофизиология. — 2024. — Т. 30, № 2. — С. 22–25.

Факторы риска развития ПТСР у комбатантов в условиях проведения СВО

Аралова В.С., Железняков М.А., Пальчиков М.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – асс. Железняков М.А.

Посттравматическое стрессовое расстройство - это психическое расстройство, возникающее вследствие воздействия на психику единичного или повторяющихся сверхмощных травмирующих событий. В группу риска развития ПТСР входят комбатанты, которые постоянно сталкиваются с экстремальными ситуациями во время военной службы. Согласно исследованиям, вероятность возникновения ПТСР составляет от 3 до 30%. Цель. Выявить факторы риска развития посттравматического стрессового расстройства у военнослужащих. Материалы и методы. Исследование проводилось на базе КУЗ ВО «ВОКПНД», корпус № 1. Был проведен анализ историй болезней 27 комбатантов в возрасте от 22 до 49 лет с установленным диагнозом ПТСР. Результаты. В ходе проведенного

исследования было обнаружено, что риск возникновения ПТСР коррелирует с активными боевыми действиями, ранениями, гибелью товарищей, инвалидизацией, отягощенным психопатологическим анамнезом, наличием среднего или неполного среднего образования, мобилизацией и тягой к алкоголю. Заключение. Так как терапия ПТСР является длительным процессом, можно предположить, что по окончании СВО возрастет число поступающих комбатантов в медицинские учреждения для долечивания и реабилитации, что увеличит нагрузку на систему здравоохранения.

Ключевые слова: стресс; ПТСР; посттравматическое стрессовое расстройство; СВО; боевая психическая травма

Посттравматическое стрессовое расстройство - это психическое расстройство, возникающее вследствие воздействия на психику единичного или повторяющихся сверхмощных травмирующих событий[1]. В группу риска развития ПТСР входят комбатанты, которые постоянно сталкиваются с экстремальными ситуациями во время военной службы [2]. Участие в активных боевых действиях, ранения, гибель товарищей, специфические факторы боевой обстановки способствуют развитию заболевания. Согласно исследованиям, вероятность возникновения ПТСР составляет от 3 до 20% случаев и может увеличиться до 30% в зависимости от степени тяжести ранения[3].

Цель работы. Выявить факторы риска развития посттравматического стрессового расстройства у военнослужащих.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе КУЗ ВО «ВОКПНД», корпус № 1. Был проведен анализ историй болезней 27 комбатантов в возрасте от 22 до 49 лет с установленным диагнозом ПТСР. Для диагностики посттравматического стрессового расстройства использовались специальные шкалы и опросники, которые позволили определить наличие и степень выраженности. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием программ «Microsoft Excel 2010» и «Statistica 12.0».

Результаты исследования. В результате проведенного исследования было установлено, что такие факторы, как участие в активных боевых действиях, гибель товарищей, ранения, инвалидизация, мобилизация, наличие среднего или неполного среднего образования, отягощенный психопатологический анамнез, тяга к алкоголю, увеличивают риск возникновения ПТСР. У всех военнослужащих отмечалось повышение по опроснику на скрининг ПТСР, шкалам депрессии и безнадежности Бека, тревожности Тейлора. Были обозначены основные жалобы: головная боль, бессонница, раздражительность, тревожность, кошмарные сновидения, навязчивые воспоминания, проблемы с концентрацией и др.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что вероятность развития ПТСР коррелирует с активными боевыми действиями, ранениями, гибелью товарищей, инвалидизацией, отягощенным психопатологическим анамнезом, наличием среднего или неполного среднего образования, мобилизацией и тягой к алкоголю. Лечение посттравматического стрессового расстройства включает психотерапию и применение психофармакологических препаратов. Так как терапия ПТСР является длительным процессом, можно предположить, что по окончании СВО возрастет число поступающих комбатантов в медицинские учреждения для долечивания и реабилитации, что увеличит нагрузку на систему здравоохранения.

Список литературы

1. Посттравматическое стрессовое расстройство: клинические рекомендации «Российского общества психиатров». – URL: <https://diseases.medelement.com/disease/посттравматическое-стрессовое-расстройство-кп-рф-2023/17564> (дата обращения: 25.01.2025).
2. Бухтияров Игорь Валентинович, Глухов Дмитрий Валерьевич Формирование посттравматических стрессовых расстройств у военнослужащих в боевой обстановке // Мед. труда и пром. экол. 2018. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-posttravmaticheskikh-stressovyh-rastroystv-u-voennosluzhaschih-v-boevoy-obstanovke> (дата обращения: 01.02.2025).
3. https://bekhterev.ru/wp-content/uploads/2023/02/metodicheskie-rekomendacii-ptsr_karavaeva-protokol-10-ot-22.12.2022g..pdf (дата обращения: 02.02.2025).

Организация профилактики наркомании среди работающей молодежи Курской области

Бабина Е.А., Иванов О.А., Шахов К.С., Буряченко И. А., Детушева О. Е.

Курский государственный медицинский университет

Научный руководитель – к.м.н., доцент Тимошилов В.И.

В настоящее время заболеваемость, связанная с наркопотреблением, характеризуется переходом от подросткового возраста к максимальным показателям среди студентов и работающей молодежи. Антинаркотическое воспитание направлено на снижение спроса на наркотики и закреплено в Стратегии государственной антинаркотической политики. Цель. Анализ показателей проведения мероприятий по профилактике наркомании среди работающей молодежи Курской области. Материалы и методы. Был проведен опрос 413 человек, выборка репрезентативна по возрасту, полу, месту жительства и профилю образования. Данные опроса были представлены в виде экстенсивных показателей с доверительными интервалами при $p \leq 0,05$ и графической визуализации. Результаты. Охват работающей молодежи мероприятиями по антинаркотическому воспитанию составил 68%, причем наиболее распространенная форма – демонстрация видеоматериалов (34,9%). Значимыми также оказались мероприятия по социально-правовому и психологическому просвещению (29,3%), лекции и консультации врачей (23,7%), использование Интернет-ресурсов медицинских организаций (23,7%). Изучение специализированной литературы, учебный процесс, деятельность тематических дискуссионных площадок оказались эффективны в меньшей степени. Заключение. Работающая молодежь охвачена антинаркотическим воспитанием неравномерно и гораздо меньше, чем студенчество. Это указывает на необходимость совершенствования антинаркотического воспитания среди рабочего населения как в крупных коллективах, так и среди самозанятых и работников малых коллективов.

Ключевые слова: антинаркотическое воспитание; наркотические вещества; работающий человек; профилактика наркомании; трудоспособное население

Современные данные о заболеваемости, связанной с употреблением наркотически действующих веществ, указывают на преимущественную поражаемость студенчества и работающей молодежи [1, 2], тогда как в общественном мнении продолжает преобладать позиция о массовом приобщении к наркотизации в подростковом возрасте [3, 4].

Антинаркотическое воспитание закреплено как приоритетное направление работы по снижению спроса на наркотики в Стратегии государственной антинаркотической политики. Это – признание на высшем государственном уровне ведущей роли когнитивных и психологических факторов в формировании рисков наркопредрасположенности [5]. Соответственно, в исследованиях на тему профилактики наркомании большое внимание уделяется социологической составляющей – мониторингу знаний, установок, отношения

молодежи к этой проблеме. Анализируя получаемые результаты, важно отметить, что признание наркомании болезнью не имеет всеобщего характера, так как в опросах заявляется 50 – 65% респондентов [6]. Существенные пробелы имеются и в правовых знаниях у почти половины опрошиваемой молодежи [7]. При этом сама молодежь признает высокий потенциал развития просветительской работы в борьбе с наркоманией за счет привлечения к ее проведению квалифицированных специалистов [4].

Цель – провести анализ показателей проведения мероприятий по профилактике наркомании среди работающей молодежи Курской области.

Материалы и методы. В рамках областного проекта по мониторингу показателей проведения и эффективности мероприятий по профилактике наркомании опрошено 413 человек из числа работающей молодежи. Выборка репрезентативна по возрасту, полу, месту жительства и профилю образования. Вопросы анкеты были направлены на изучение опыта участия в профилактических мероприятиях за 2022 – 2023 гг., выяснение организаторов мероприятий, в которых участвовали респонденты, и изучение информативности мероприятий – того, какие формы работы выделяются как наиболее информативные. Результаты исследования были представлены в виде экстенсивных показателей с доверительными интервалами при $p \leq 0,05$ и графической визуализации.

Результаты исследования. В целом, показатель охвата работающей молодежи теми или иными формами антинаркотического воспитания составил $68 \pm 4,6\%$. Наиболее распространенной практикой оказалась демонстрация видеоматериалов (охвачено $34,9 \pm 4,7\%$ работающей молодежи) (рис. 1). Такие ответы могут относиться как к целенаправленной демонстрации учебно-просветительского контента специалистами в рамках именно антинаркотических мероприятий, так и быть указаниями на внимание респондентов к социальной рекламе на телевидении или роликам на мониторах в медицинских организациях.

Также к распространенным и фактически базовым формам работы можно отнести различные мероприятия по социально-правовому и психологическому просвещению ($29,3\%$), куда входят как лекции, так и работа в формате вопрос-ответ, психологические тренинги и индивидуальные консультации.

Просветительской работой врачей как в виде массовых лекций (в аудиториях или дистанционно), так и в форме индивидуальных консультаций во время медицинских осмотров охвачено менее четверти опрошенных ($23,7 \pm 4,2\%$), хотя профильные обследования – наркологический скрининг – прошли $35,6 \pm 4,7\%$. Такая же доля – $23,7 \pm 4,2\%$ – самостоятельно обращались к Интернет-ресурсам медицинских организаций. Важно отметить, что именно профильные – и по содержанию, и по принадлежности – сайты более популярны, чем страницы и аккаунты общественных организаций или частных пользователей, посвященные теме наркотиков (указали $19,9\%$). Доля обращающихся к специализированной литературе еще ниже ($13,8 \pm 3,4\%$), и связаны большинство этих случаев наверняка с обучением или профессиональной деятельностью. При этом учебный процесс указывают всего $6,5\%$, в числе которых – наверняка как работающие менее 2 лет после обучения, так и проходившие повышение квалификации в сфере юриспруденции или медицины. Значимой представляется и деятельность тематических дискуссионных площадок – как очных, так и в формате различных Интернет-форумов – с охватом $5,8 \pm 2,3\%$ работающей молодежи, и волонтерское антинаркотическое движение, на участие в котором в качестве и собственно добровольцев-организаторов, и целевой аудитории указывают $6,1 \pm 2,3\%$. Организованное общение с наркопотребителями и тематическая научно-аналитическая работа актуальна всего для 1 – 2%

молодых специалистов, и такие ответы наверняка характеризуют чисто профессиональный опыт врачей, правоохранителей или работников социальной сферы.

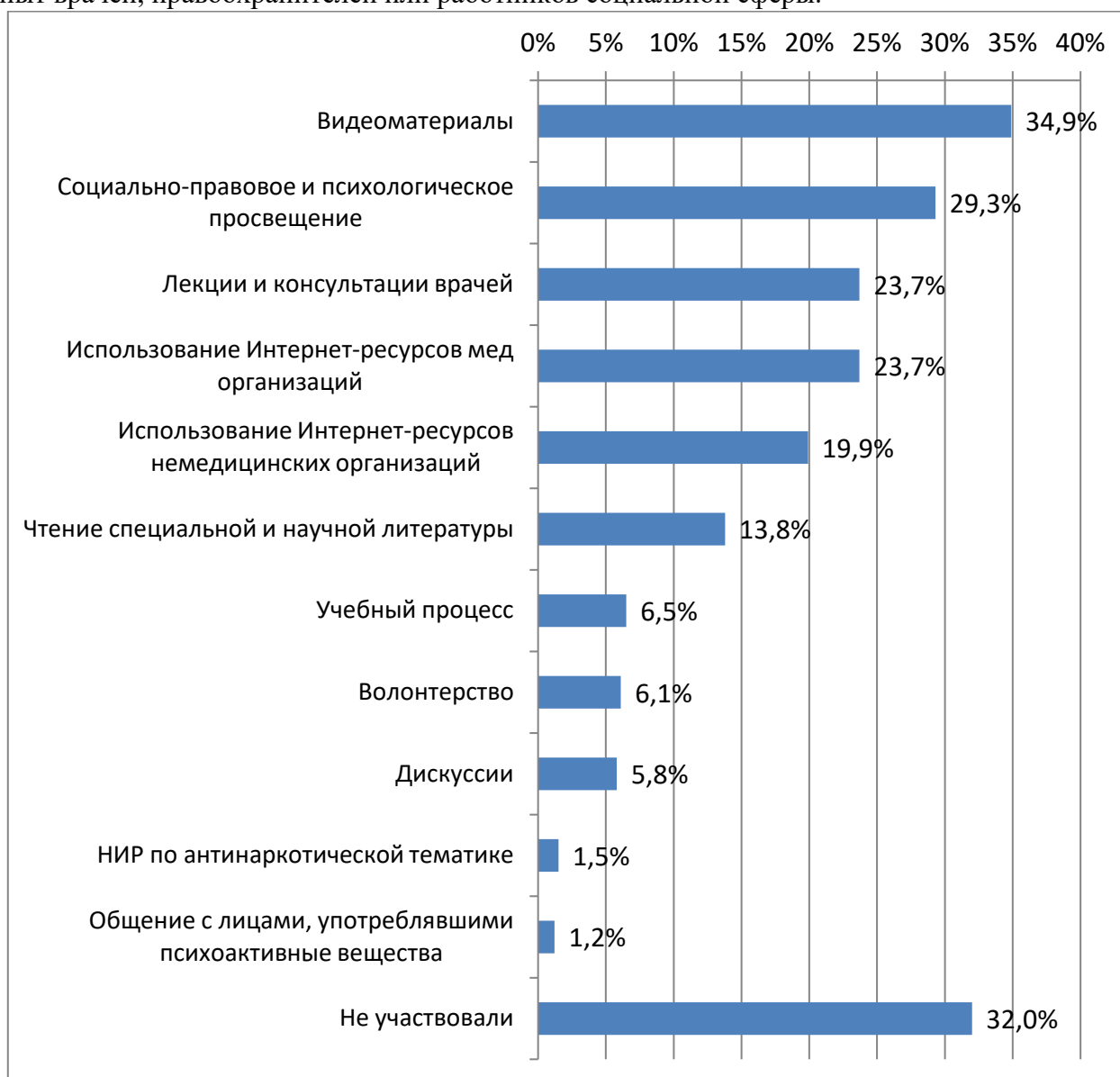


Рисунок 1. Охват работающей молодежи Курской области антинаркотическими мероприятиями

В качестве организаторов антинаркотических мероприятий основную роль играют медицинские организации и работодатели, а также органы власти различного уровня. Это связано с тем, что разъяснительная работа ведется в основном по ходу профилактических медицинских осмотров – по направлению с места работы в поликлиниках.

Обсуждение. Результаты аналогичных исследований среди студентов показывают, что учащаяся молодежь в регионе полностью охвачена профилактической работой, тогда как среди работающих этот показатель соответствует чуть более 2/3. Перевес студенчества достигается в основном за счет просветительской работы врачей в виде и лекций, и индивидуальных консультаций, работы с научной и учебной литературой, а также высокой вовлеченности студентов в антинаркотическое волонтерское движение [8].

При этом как среди студентов, так и среди работающих сумма показателей, характеризующих охват каждой конкретной формой работы, превышает 68% для рабочей

молодежи и значительно больше 100% у студентов. Следовательно, достаточно большое количество молодых людей участвует в нескольких видах мероприятий. Но если студенчество при этом охвачено антинаркотическим воспитанием полностью, то работающая молодежь – крайне неравномерно: среди молодых специалистов есть те, кто в течение последних двух лет принимал участие в нескольких мероприятиях, и те – кто ни в одном. Связано это может быть с тем, что совокупность работающих более неоднородна в организационном плане [9]. Используемая нами выборка работающей молодежи репрезентативна по формам занятости, но отдельное рассмотрение показателей среди самозанятых, работников малых и больших коллективов потребует большего объема исследования. Направлена эта работа будет на установление того, в действительности ли в многочисленных коллективах крупных предприятий ведется систематическая просветительская работа, а самозанятые или работающие в малых организациях таковой практически не охвачены.

Заключение. Реализуемая в регионе антинаркотическая политика не обеспечивает полного охвата профилактическими мероприятиями работающей молодежи, тогда как среди студенчества такой результат достигнут. Проблемой является неравномерное вовлечение работающей молодежи в антинаркотическое воспитание – наличие и тех, кто в течение последних 2-х лет участвовал в нескольких мероприятиях, и тех, кто ни в одном. Перспективы развития профилактической работы с молодыми специалистами связаны с усилением разъяснительной работы в ходе медицинских осмотров и в работе врачей первичного звена, непрерывным совершенствованием социальной рекламы, так как эти формы не зависят от характера занятости целевой аудитории.

Список литературы

1. Брем, Э. Б. Наркомания среди молодежи в Омске как показатель социальной дезадаптации / Э. Б. Брем // Безопасность городской среды : Материалы IX Международной научно-практической конференции, Омск, 17–19 ноября 2021 года / Под общей редакцией Е.Ю. Тюменцевой. – Омск: Омский государственный технический университет, 2022. – С. 414-420.
2. Позднякова, М. Е. Трансформация моделей наркопотребления в Российской Федерации в условиях распространения коронавирусной инфекции / М. Е. Позднякова, В. В. Брюно // Вестник Института социологии. – 2022. – Т. 13, № 4. – С. 192-216.
3. Рублева, Т. Ю. Информированность наркозависимых о распространенности употребления наркотиков и антинаркотической деятельности субъектов профилактики / Т. Ю. Рублева // Научный компонент. – 2021. – № 4(12). – С. 6-11.
4. Черемисина, В. Н. Профилактика и противодействие употреблению алкоголя, наркотиков, ПАВ / В. Н. Черемисина, И. Н. Немкова // Физиологические, психофизиологические проблемы здоровья и здорового образа жизни : Материалы IX Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием, Екатеринбург, 24 апреля 2023 года. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2023. – С. 698-705.
5. Мальков, С. М. Стратегия государственной антинаркотической политики Российской Федерации на период до 2030 года: характеристика, тенденции, недостатки / С. М. Мальков // Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2021. – № 1(42). – С. 51-56.
6. Высовень, Г. И. отношение курсантов морского вуза к вредным привычкам / Г. И. Высовень, И. А. Цветкова, А. Н. Моисеев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 6(196). – С. 80-83.
7. Максимова, С. Г. Социальный механизм противодействия наркотизации молодежи как основа сохранения безопасности / С. Г. Максимова, М. Б. Максимов // Профилактика девиантного поведения детей и молодежи: региональные модели и технологии : сборник материалов Второй международной научно-практической конференции, Ялта, 08–10 октября 2020 года / ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Гуманитарно-педагогическая академия. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2020. – С. 98-105.
8. Особенности антинаркотической работы со студентами немедицинских специальностей высшего и среднего профессионального образования в Курской области в условиях постковидной реальности / В. И. Тимошилов, В. А. Хачатрян, А. А. Хлопова [и др.] // Innova. – 2024. – Т. 10, № 1. – С. 68-74.

9. Позднякова, М. Е. Распространённость употребления наркотических средств среди работающего населения как форма дезадаптационного процесса. Часть 2 / М. Е. Позднякова, В. В. Брюно // Социологическая наука и социальная практика. – 2019. – Т. 7, № 4(28). – С. 180-192.

Анализ эмоционального состояния учащихся выпускного класса средней школы

Зацепина Е.А., Пещерев В.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., асс. Рогозина М.А.

В данном исследовании рассматривается изменение эмоционального состояния школьников выпускного класса средней школы. Проведен опрос среди учащихся 9 класса МКОУ Верхнехавской СОШ №1 с целью определения тревожности в структуре личности, уровня ангедонии, тревоги и депрессии. В исследовании приняли участие 19 подростков в возрасте 15 – 16 лет. Использовались шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности Спилбергера – Ханина (STAI), шкала оценки ангедонии Снайта-Гамильтона (SHAPS), госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), статический метод. Сравнительный анализ ответов, полученных в двухэтапном тестировании, позволил сделать вывод о том, что произошло повышение уровня реактивной и личностной тревожности, клинически выраженной тревоги и уровня ангедонии у школьников в период итогового устного собеседования, по сравнению с серединой первого полугодия обучения. Была выделена группа со стабильно высокими показателями по всем трем шкалам – 31%. Эта группа нуждается в динамическом наблюдении и проведении превентивных мероприятий со стороны педагогов, школьного психолога и родителей, причем необходимо учитывать их личностные характеристики и особенности реагирования на факторы предэкзаменационного стресса.

Ключевые слова: экзаменационный стресс; тревога; учащиеся общеобразовательной школы

По данным Всемирной организации здравоохранения, тревожное расстройство наиболее распространено в старшем подростковом возрасте; оно развивается у 5,5% школьников, а депрессия - у 3,5% обучающихся в возрасте 15–19 лет [1]. Основным фактором стресса является учебный. Экзаменационный стресс негативно сказывается на состоянии здоровья школьников, обнаруживаются симптомы депрессии, тревоги и эмоционального выгорания [2]. В частности, уже в начале февраля школьники переживают стресс во время итогового устного собеседования. Анализ отечественной литературы показал, что проблема изменения эмоционального состояния у выпускников средней школы в период итогового устного собеседования еще не получила должного внимания. В нашей стране недостаточно развита психологическая помощь и поддержка на данном этапе со стороны педагогов и школьных психологов. Итоговое устное собеседование — это проверка коммуникативных компетенций обучающегося. Оно является обязательным, в своем роде, допуском к основному государственному экзамену. В этом периоде аффективная симптоматика субклинического и клинического уровня часто не распознается подростком, родителями, школьным психологом. Многие эмоциональные нарушения объясняются поведенческой реакцией на приближающийся «устный ОГЭ», при этом такие подростки остаются вне поля зрения специалистов при высокой потребности в психологической помощи [3].

Цель работы - оценка симптомов негативной аффектации (тревоги, депрессии, ангедонии) у обучающихся выпускного 9 класса средней школы в период первого полугодия и устного собеседования, путем проведения двухэтапного тестирования.

Материалы и методы исследования. Проведено динамическое исследование среди учащихся 9 класса МКОУ Верхнехавской СОШ №1. В исследовании приняло участие 19 человек. Тестирование проходило в два этапа: в середине первого полугодия и начале февраля. Анкеты включали шкалу оценки уровня реактивной и личностной тревожности Спилбергера - Ханина, шкалу оценки ангедонии Снайта-Гамильтона (SHAPS), госпитальную шкалу тревоги и депрессии (HADS). Обработка статистических данных осуществлялась с применением пакета программ Microsoft Excel и включала расчёт относительных показателей (%). Шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности помогает определить выраженность тревожности в структуре личности. Шкала оценки ангедонии Снайта-Гамильтона (SHAPS) оценивает четыре составные части гедонии: интерес, социальная активность, сфера чувств, аппетит. Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) предназначена для дифференциальной диагностики между тревогой и депрессией.

Результаты исследования. Результаты проведенных методик представлены в виде таблицы 1 и анализа полученных результатов. Установлено, что количество обучающихся с личностной тревожностью увеличилось на 10% в период итогового устного собеседования, аналогичное изменение наблюдалось в уровне средней степени ангедонии и клинически выраженной тревоги. Повышение процента учащихся с низкой реактивной тревожностью на этом этапе может свидетельствовать о преобладании защитного механизма «вытеснение» и требует усиления внимания со стороны педагогов и школьного психолога. Нельзя не отметить, что в 31% случаев средний уровень ангедонии по шкале Снайта-Гамильтона сочетался с высокой личностной и реактивной тревожностью по шкале оценки уровня реактивной и личностной тревожности Спилберга – Ханина и субклинически или клинически выраженной тревогой на обоих этапах тестирования. В результате опроса педагогом были установлены следующие факторы стресса: давление со стороны родителей, проблемы со здоровьем, смерть близкого человека, семейное неблагополучие. Кроме того, 15 % учеников жаловались на умеренные головные боли и недостаток сна.

Заключение. Таким образом, в результате исследования установлено, что 31% учащихся имеют стабильно высокие показатели по всем трем шкалам, независимо от периода проведения тестирования. Данная группа нуждается в дополнительной психологической и педагогической помощи в связи с проявлениями признаков учебного и экзаменационного стресса.

Список литературы

1. Психическое здоровье подростков [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень. 2024. 10 окт. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
2. Батыршина Альфия Робертовна, Иванова Татьяна Мифодеевна Динамика стресса учащихся в условиях подготовки и сдачи огэ и егэ: постановка проблемы // Гуманизация образования. 2019. №6.
3. Куприянова, И. Е. Клинические особенности подпороговой депрессии у подростков в зависимости от пола / И. Е. Куприянова, Б. А. Дашиева, И. С. Карауш // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2019. – Т. 10, № 2. – С. 216-224. – EDN UJSVTV.

Оценка влияния музыкотерапии на психоэмоциональные состояния больных психическими расстройствами

Кондакова А.О., Харченко А.Д., Трухачева Е.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н. Рогозина М.А.

Музыкотерапия является эффективным методом коррекции психоэмоционального состояния пациентов с психическими заболеваниями. Вместе с тем, влияние музыкотерапии на эмоциональное состояние различных групп пациентов мало изучено. Целью работы явилась оценка изменения психоэмоционального состояния пациентов с психическими расстройствами в ходе групповых психотерапевтических занятий по музыкотерапии. Методы и материалы. Изучалось психоэмоциональное состояние пациентов, взрослых и детей, участвующих в регулярных групповых занятиях по музыкотерапии в амбулаторных условиях. Динамическая оценка эмоционального состояния пациентов осуществлялась с помощью психологического тестирования, устного опроса и методом наблюдения. Результаты. В группе взрослых и детей, страдающих психическими расстройствами, отмечались краткосрочные положительные психотерапевтические эффекты в ходе занятий по музыкотерапии. В группе взрослых пациентов отмечался больший интерес к коммуникативной и обучающей стороне сеансов. Выводы. Занятия по музыкотерапии в комплексе с лекарственными и реабилитационными мероприятиями оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние пациентов, как взрослых, так и детей. Однако, требуется разработка дифференцированных программ для взрослых и детей, учитывая их возраст, характер психического расстройства и стадии заболевания.

Ключевые слова: музыкотерапия, психоэмоциональное состояние, психические расстройства, психологическое тестирование, пациенты

Музыка играет важную роль в улучшении психоэмоционального и поведенческого состояния пациентов с психическими расстройствами. Лечебные свойства музыки известны со времен Древнего Египта, Греции и Рима[1]. Она способствует снижению уровня стресса, тревожности и депрессии, улучшает концентрацию внимания и память, а также помогает пациентам лучше справляться с повседневными задачами, положительно влияя на настроение[2]. Исследования показывают, что регулярное прослушивание музыки может привести к значительному улучшению качества жизни пациентов, как пожилых [3], так и детей, с такими диагнозами, как умственная отсталость [4], шизофрения, а также страдающих иными психическими расстройствами. Однако, основное количество публикаций посвящено изучению эффективности музыкотерапии при пограничных психических патологиях. В связи с этим представляется интерес исследования влияния музыкотерапии на психоэмоциональное состояние пациентов, страдающих более тяжелыми психическими расстройствами. Исследовалось психоэмоциональное состояние в двух группах пациентов, взрослых и детей, которые участвовали в занятиях по музыкотерапии в амбулаторных условиях Воронежского областного клинического психоневрологического диспансера. Целью работы стала оценка кратковременного влияния музыкотерапии на психоэмоциональное и поведенческое состояния пациентов с психическими расстройствами. Методы и материалы. Было изучено 2 группы пациентов: 10 взрослых пациентов с хроническими психическими расстройствами и 10 детей с различными психическими расстройствами (тревожное расстройство, депрессия, расстройство поведения). В группу взрослых вошли пациенты с хроническими психическими заболеваниями в состоянии ремиссии и выраженными личностными изменениями, имеющие вторую и третью

группы инвалидности: - F20.0 Параноидная шизофрения с непрерывным типом течения (далее ПШНТТ) - 2 человека, - F70.0 Умственная отсталость легкой степени с указанием на отсутствие или слабую выраженность нарушений поведения (далее УОЛГОСВНП) - 2 человека, - F70.1 Умственная отсталость легкой степени со значительным нарушением поведения, требующая ухода и лечения (далее УОЛСЗНП) - 2 человека, - F07.8 Другие органические расстройства личности и поведения, обусловленные болезнью, травмой и дисфункцией головного мозга (а этом случае - сосудистое заболевание)(далее ДОРЛП) - 1 человек, - F84.4 Гиперактивное поведение, сочетающееся с умственной отсталостью и стереотипным движением (далее ГАПУОСД) - 1 человек, - F70, G40 Умственная отсталость легкой степени в сочетании с эпилепсией (далее УОЛСЭ) - 1 человек, - F71 Умственная отсталость умеренной степени (далее УОУС) - 1 человек.

Занятия со взрослыми пациентами проводилось на базе реабилитационного отделения ВОКПНД. Возраст в данной группе составлял от 18 лет до 52 лет. Соотношение мужчин и женщин составило 8:2.

В детскую группу вошли пациенты со следующими диагнозами: - F50 Расстройства приема пищи (далее РПП) - 1 человек, - F41.2 Смешанное тревожное и депрессивное расстройство (далее СТДР) - 3 человека, - F32 Депрессивный эпизод (далее ДЭ) - 3 человека, - F91 Расстройство поведения (далее РП) - 2 человека, - F98.0 Энурез неорганической природы (далее ЭНП) - 1 человек. Возраст детей составлял от 9 лет до 15 лет. Соотношение мальчиков и девочек составило 4:6.

В каждой группе до и после единичного занятия музыкотерапией был проведён восьмицветовой тест Люшера. Также проводились беседы индивидуально с каждым пациентом с целью фактической оценки эмоционального состояния.

Сеансы по музыкотерапии проводились один раз в неделю для каждой группы. Сеанс длился по одному часу, после которого в обеих группах разрешалось самостоятельно поиграть на инструментах, поучиться музыкальным приемам вместе с ведущим, а также пообщаться между собой и с ведущим. Помимо самой музыки, в ходе сеанса ведущий применял короткие вербальные внушения для достижения состояния успокоения и отдыха. Например, он применял такие образы: “Закрой глаза и представь себе, что ты находишься вблизи воды. Вдохни свежий воздух и с выдохом отпусти то, что волнует тебя внутри”. Ведущий использовал разнообразные инструменты, как ханг, лепестковый барабан (Глюкофон), колокольчики и “звук ручья”. Все инструменты отличались по высоте звучания. Для оценки психоэмоционального статуса использовался проективный восьмицветовой тест Люшера до и после сеанса. Тестирование проводилось с помощью специально подготовленных цветных карточек. Также мы наблюдали за каждым пациентом во время музыкотерапии и проводили индивидуальные беседы до и после сеанса, используя эмоциональное колесо Плутчика, которое позволяло более конкретно оценить более широкий спектр испытываемых эмоций. Особенно полезным данный метод был для детей, так как им представлялось сложным вербализовать испытываемые эмоции. Результаты. Наблюдая за пациентами во взрослой группе и беседуя с ними, мы выяснили, что те, кто увлекается музыкой и имеет навыки игры на инструментах, реагируют на музыкотерапию живее и имеют эмоционально положительный отклик. Во время сеанса они успокаивались, а при беседе после сеанса - чаще улыбались и легче шли на контакт. Так, у пациента с диагнозом “другие органические расстройства личности и поведения, обусловленные болезнью, травмой и дисфункцией головного мозга” наблюдалось наличие хорошего музыкального слуха. Пациент самостоятельно умеет играть на гитаре. У одной из пациентов с диагнозом “Умственная отсталость легкой степени с указанием на отсутствие или

слабую выраженность нарушений поведения” также наблюдалось влечение к музыкального рода деятельности: танцы и музыкотерапии. Данная пациентка показывала лучший результат, когда темп музыки был более активным. Были и пациенты, которые эмоционально не реагировали на сеансы музыкотерапии. Это пациенты с диагнозами “Умственная отсталость легкой степени со значительным нарушением поведения, требующая ухода и лечения” и “Умственная отсталость легкой степени с указанием на отсутствие или слабую выраженность нарушений поведения”. Данные пациенты не имели никаких увлечений, а также сложно шли на контакт, легко отвлекались во время музыкотерапии, часто ходили по залу, выходя и заходя назад. Пациент с диагнозом “Умственная отсталость легкой степени с указанием на отсутствие или слабую выраженность нарушений поведения” был особо легко отвлекаем. По тесту Люшера оба пациента не показали динамики в психоэмоциональном состоянии. В личной беседе также не наблюдалось изменений в психоэмоциональном статусе. Пациент с диагнозом “параноидная шизофрения” в состоянии ремиссии не проявлял никакого эмоционального отклика, оставаясь равнодушным к процессу.

В результате оценки поведения, было выявлено: - Семь пациентов (70%) становились улыбчивыми, спокойными и легче шли на контакт после сеанса музыкотерапии. - Три пациента (30%) не показали изменений в поведении. К ним относятся пациент с параноидной шизофренией, пациент с умственной отсталостью легкой степени с указанием на отсутствие или слабую выраженность нарушений поведения, и пациентка с умственной отсталостью легкой степени со значительным нарушением поведения, требующая ухода и лечения. Среди всех пациентов всего 30% отметили, что предпочитают музыкотерапию другим кружкам. 30% отметили, что предпочитают кружок рисования, 20% – занятия йогой, 10% - чтение стихов и 10% - танцы.

Таким образом, с учетом результатов теста по Люшере, наблюдения и беседы, выявленная краткосрочная положительная динамика после сеансов музыкотерапии наблюдалась у семи пациентов (70%). Не наблюдалось динамики у 30% пациентов с диагнозами: - умственная отсталость – 2 человек, - параноидная шизофрения с непрерывным типом течения – 1 человек.

Среди детей наблюдалась хорошая динамика у тех, кто имел следующие диагнозы: - смешанное тревожное и депрессивное расстройство – 3 человека; - расстройство поведения – 2 человек; - расстройство пищевого поведения – 1 человек. У пациента с энурезом положительной эмоциональной динамики не было, однако отмечалось стабильно хорошее эмоциональное состояние до и после занятия музыкотерапией. У детей с клинически выраженной депрессией не отмечалось положительной эмоциональной динамики. В ходе беседы, большинство детей становились более открытыми к диалогу после завершения занятия по музыкотерапии. Однако четверо пациентов (40%) не показали изменений в поведении. Заключение. В ходе исследования выяснилось, что проводить занятия музыкотерапией единожды в неделю является целесообразным, так как положительная динамика среди взрослых пациентов с хроническими психическими расстройствами составила 70%. Однако, необходимо более тщательное исследование для отдельной оценки эффективности музыкотерапии и бесед с пациентами. Данное исследование показало, что музыкотерапия в комплексе с беседами с пациентами оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние пациентов, как взрослых, так и детей. Также, требуется разработка дифференцированных программ для взрослых и детей, учитывая их возраст, характер психического расстройства и стадии заболевания.

Список литературы

1. Ян Аожань Становление музыкотерапии на востоке и западе в исторической перспективе // Вестник музыкальной науки. 2022. №4.
2. Лейла Руслановна Конурова Преодоление эмоциональных состояний подростков с помощью музыкальной терапии // Scientific progress. 2022. №2.
3. Салихова Л.И. Возможности музыкотерапии в работе с пожилыми людьми // Вестник КазГУКИ. 2023. №1.
4. Коррекция эмоциональной сферы подростков с легкой степенью умственной отсталости средствами музыкальной терапии : диссертация кандидата психологических наук : 19.00.10 / Изотова Маргарита Хаджумаровна; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»]. - Санкт-Петербург, 2019. - 602 с.

Опыт проведения внеурочных занятий по основам психотерапии со студентами медицинского университета

Курдалин Н.И., Соколова В.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н. Рогозина М.А.

Актуальность работы определяется интересом студентом-медиков к более расширенному изучению психотерапии для улучшения их психического здоровья и профессиональных навыков. Целью работы стало исследование востребованности и эффективности внеурочных занятий по основам психотерапии со студентами медицинского университета. Материалы и методы: в течение нескольких месяцев проводились регулярные внеурочные занятия по основам психотерапии с группой студентов-медиков, заинтересованных в обучении психотерапии. Занятия проходили в рамках работы студенческого научного кружка кафедры психиатрии с наркологией и проводились под руководством клинического ординатора, прошедшего подготовку по когнитивно-поведенческой терапии. Структура занятия включала блок теории по когнитивно-поведенческой терапии и практические упражнения. Эффективность проведенных занятий оценивалась анкетным способом после проведения всего курса по основам психотерапии. Результаты: данные анкетного опроса показали высокую заинтересованность студентов в обучении психотерапии, а также выявили улучшение психоэмоциональных и коммуникативных качеств студентов по завершении курса обучения. Выводы: с учетом полученных результатов, рекомендуется проведение на регулярной основе внеурочные занятия по психотерапии для заинтересованных студентов-медиков.

Ключевые слова: психотерапия; внеурочные занятия; студенты медицинского университета; анкетный опрос; психоэмоциональное состояние; коммуникативные качества

Актуальность работы состоит в том, что студенты медицинского вуза, как будущие врачи, нуждаются в улучшении самопонимания и гармонизации собственной личности, которая сама по себе является инструментом оказания помощи пациентам. Многие студенты испытывают частые состояния дистресса [1], имеют заниженную самооценку [2], жалуются на трудности межличностного общения [3]. В связи с этим в подготовку будущего врача целесообразно включить разнообразные психообразовательные программы по личностному самосовершенствованию и основам психотерапии в виде внеурочных занятий.

Целью работы стало изучение востребованности и эффективности внеурочных занятий по основам психотерапии со студентами медицинского университета.

Материалы и методы исследования. На базе кафедры психиатрии с наркологией Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко проводились внеурочные занятия в форме психотерапевтических тренингов со студентами различных факультетов и курсов (преимущественно студенты лечебного факультета). Группу регулярно

посещали 15 студентов, которые самостоятельно изъявили желание участвовать в этой образовательной программе. Из них было трое юношей и 12 девушек. Трехчасовые занятия проводились раз в две недели на протяжении четырех месяцев и были организованы в рамках работы студенческого научного кружка кафедры психиатрии с наркологией. В процессе занятий под руководством клинического ординатора, прошедшего подготовку по когнитивно-поведенческой психотерапии (КПТ), студенты ознакомились с теоретической частью КПТ [4] и выполняли определенные упражнения [5].

Всего было проведено 8 занятий, по завершении которых участники тренинга с помощью электронной анкеты, созданной на базе Google-forms, оценили пользу и эффективность проведенных занятий. Все студенты дали свое добровольно информированное согласие на участие в анкетировании. Опрос проводился после проведения зимней сессии в университете для исключения экзаменационного стресса как фактора, который может повлиять на ответы участников исследования. По завершению сбора аналитических данных была произведена обработка полученных данных и описание результатов.

Время прохождения опросника было ограничено тремя днями после проведения последнего внеурочного занятия. По завершению прохождения опросника каждому испытуемому присваивался уникальный номер участника, видимый только для исследователя, по которому осуществлялся поиск соответствующих результатов.

Результаты исследования. Все участники тренинга регулярно посещали занятия и завершили курс, что свидетельствовало об их заинтересованности в обучении. В одинаковой степени их привлекала и теоретическая часть занятия, и практические упражнения. Анкетный опрос участников тренинга позволил выяснить следующие аспекты:

Большинство участников узнали о проведении внеурочных занятий от преподавателей, одноклассников, знакомых (7 человек, 46.7%) и из официальной группы кафедры психиатрии с наркологией в социальной сети «ВКонтакте» (5 человек, 33.3%).

Самой распространенной причиной посещения данных внеурочных занятий выступил интерес к объявленной теме, также среди причин встречалось желание делиться своими мыслями, личными переживаниями и жажда общения.

Самым ожидаемым результатом проведения внеурочных занятий стало получение новых знаний и навыков, а также желание побороть страх и приобрести уверенность в себе.

Абсолютное большинство участников (14 человек, 93.3%) высказали желание и дальше участвовать в подобной внеурочной деятельности на кафедре психиатрии с наркологией, а также посоветовать посещения занятий своим знакомым (13 человек, 86.7%). Среди участников, связать в будущем свою профессиональную деятельность с психиатрией, психотерапией или психологией желают 10 человек (66.7%).

В соответствии с данными анкетного опроса большинство студентов (11 человек, 73.3%) имели какие-либо трудности в жизни, которые хотели бы также преодолеть посредством посещения занятий по психотерапии. Также у большинства (11 человек, 73.3%) эти трудности были связаны с проблемами в личной жизни, межличностных отношениях, учебной деятельности.

Многие участники (11 человек, 73.3%) отметили некоторые положительные изменения в понимании себя и окружающих, часть из них (2 человек, 13.3%) отметили сильное улучшение. Коммуникативные навыки несколько улучшились у 10 (66.7%) испытуемых, сильно улучшились у 2 (13.3%). Эмоциональное состояние несколько улучшилось у 8 (53.3%) участников, сильно улучшилось у 3 (20%). Психофизическое состояние несколько улучшилось у 4 (26.7%), сильно улучшилось у 1 (6.7%), один человек (6.7%, рисунок 9) отметил небольшое

ухудшение. Способность к обучению несколько улучшилась у 5 (33.3%), один человек (6.7%) отметил небольшое ухудшение. Работоспособность несколько улучшилась у 4 (26.7%), сильно улучшилась у 1 (6.7%).

Заключение. Проведение внеурочных занятий по основам психотерапии со студентами медицинского университета является важной и актуальной задачей. Эти занятия поддерживают психическое благополучие студентов и повышают их профессиональный уровень. Целесообразно проводить внеурочные занятия по психотерапии со всеми заинтересованными студентами.

Список литературы

1. Оценка психологического профиля студентов медицинского вуза при информационном психоэмоциональном стрессе и разных уровнях тревожности / М. Н. Присакару, Л. Е. Дерягина, С. В. Булатецкий, А. К. Одегов // Вестник психофизиологии. – 2024. – № 4. – С. 7-16. – DOI 10.34985/z8688-5313-0853-w. – EDN UGSWTM.
2. Исследование распространенности симптомов пограничного спектра у студентов медицинского вуза / В. В. Соколова, Н. И. Курдалин, И. А. Шевалдин, М. А. Рогозина // Молодежный инновационный вестник. – 2024. – Т. 13, № S1. – С. 463-468. – EDN WMCIGB.
3. Лобанова, Е. Е. Проявление у студентов-медиков текущего состояния стресса / Е. Е. Лобанова, А. А. Хмель, Д. В. Кузнецов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22, № S6. – С. 80. – EDN CAENKF.
4. Коренченко, Я. А. Основные понятия о методах когнитивно-поведенческой терапии / Я. А. Коренченко, Н. С. Тимофеев // Актуальные проблемы здоровьесбережения в современном обществе: Сборник научных статей V-й Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 10 октября 2023 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2023. – С. 134-137. – EDN FXMQLF.
5. Качай, И. С. Когнитивно-поведенческая терапия: Практическое пособие для специалистов / И. С. Качай, П. А. Федоренко. – Екатеринбург: Издательские решения, 2023. – 800 с. – ISBN 978-5-0059-7617-8. – EDN JLPGLS.

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

Клинический случай поражения легких при анкилозирующем спондилите

Будневский А.В.¹, Овсянников Е.С.¹, Алферова Е.Н.², Вострикова К.В.¹

1-Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

2- БУЗ ВО ВГКБСМП №1

Научный руководитель – д.м.н., профессор Будневский А.В.

Анкилозирующий спондилит (АС) – хроническое воспалительное заболевание из группы спондилоартритов, характеризующееся обязательным поражением крестцово-подвздошных суставов и/или позвоночника с потенциальным исходом их в анкилоз, с частым вовлечением в патологический процесс энтезисов и периферических суставов. Сердечная дисфункция и поражение легких являются хорошо известными и часто встречающимися внесуставными проявлениями, связанными с АС. В данном обзоре представлен клинический случай пациентки 56 лет, с поражением легких при АС. Целью исследования было описание клинического случая для повышения эффективности оказываемой медицинской помощи. Материалы и методы. Материалом исследования явилась история болезни данной пациентки, проходившей обследование и лечение в БУЗ ВО ВГКБСМП №1. Результаты. Описан клинический случай развития легочных проявлений на фоне анкилозирующего спондилита. У пациентки при поступлении в стационар отмечались жалобы на одышку при минимальной физической нагрузке, отеки стоп и голеней, боли в кистях, стопах, пояснице. Из анамнеза известно, что с 2003 года наблюдалась у ревматолога в БУЗ ВО ВГКБ №20 с диагнозом «Анкилозирующий спондилит», также периодически консультировалась в ревматологическом центре в БУЗ ВО ВОКБ №1. В последние годы динамики от лечения НПВС не отмечалось. В ноябре 2024 года была госпитализирована в БУЗ ВО ВГКБСМП №1 в кардиологическое отделение с вышеперечисленными жалобами. Поражение легких было ошибочно интерпретировано как хроническая сердечная недостаточность и пациентке была назначена соответствующая терапия сердечной недостаточности. В ходе комплексного обследования кардиологами и сотрудниками кафедры факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко были заподозрены легочные проявления на фоне АС, и пациентка была направлена в МРЦ г. Москвы, где подтвердили данную взаимосвязь и назначили лечение метотрексатом. Заключение. АС представляет собой опасное инвалидизирующее заболевание с многообразием клинических проявлений и требует мультидисциплинарного подхода не только ревматологов, но и специалистов других специальностей. Представленный клинический случай демонстрирует недостаточную осведомленность врачей о возможных легочных проявлениях системных заболеваний соединительной ткани, что в последующем является причиной неверно поставленного диагноза. Таким образом, необходимо повышать осведомленность врачей о внесуставных проявлениях системных заболеваний соединительной ткани для своевременной диагностики, дифференциальной диагностики и соответствующего лечения.

Ключевые слова: анкилозирующий спондилит; поражение легких; хроническая сердечная недостаточность

Анкилозирующий спондилит (АС) – хроническое воспалительное заболевание из группы спондилоартритов, характеризующееся обязательным поражением крестцово-подвздошных суставов и/или позвоночника с потенциальным исходом их в анкилоз, с частым вовлечением в патологический процесс энтезисов и периферических суставов [1]. Сердечная дисфункция и поражение легких являются хорошо известными и часто регистрируемыми внесуставными проявлениями, связанными с АС. Легочные проявления данного заболевания

включают фиброз верхних долей, интерстициальное заболевание легких, нарушение вентиляции из-за ограничения движений грудной клетки, апноэ во сне, спонтанный пневмоторакс. В настоящее время нет четких рекомендаций относительно поэтапного подхода к скринингу этих пациентов на сердечно-сосудистые и легочные осложнения [2]. Однако, несмотря на не редкое появление легочных проявлений болезни Бехтерева, имеет место недостаточная осведомленность врачей и несвоевременная диагностика.

Цель работы. Целью исследования было описание клинического случая поражения легких у пациентки с АС для повышения эффективности оказываемой медицинской помощи.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования явилась история болезни пациентки, проходившей обследование и лечение в БУЗ ВО ВГКБСМП №1.

Результаты исследования. Пациентка Б., 56 лет была госпитализирована в ноябре 2024 года с диагнозом «Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса, I стадия, ФК 3. ИБС. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. CHA2DS2VASc- 3 балла, HAS-BLED-1 балл. Гипертоническая болезнь III стадии, целевой уровень АД достигнут, риск ССО4» в БУЗ ВО ВГКБСМП №1. Из жалоб отмечала одышку при минимальных физических нагрузках, отеки стоп и голеней, боли в кистях, стопах.

Длительное время наблюдалась в поликлинике с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, гипертонической болезнью.

Также из анамнеза известно, что с 2003 года наблюдается у ревматолога в БУЗ ВО ВГКБ №20 с диагнозом «Анкилозирующий спондилит». Также периодически консультировалась в ревматологическом центре БУЗ ВО ВОКБ №1. В последние годы ранее назначаемая терапия НПВС, ГКС без выраженной положительной динамики.

В ходе комплексного обследования в БУЗ ВО ВГБСМП №1 кардиологами и сотрудниками кафедры факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко были заподозрена взаимосвязь легочных проявлений с АС, и пациентка была направлена в МРЦ г.Москвы, где подтвердили данное предположение и назначали терапию метотрексатом.

Объективно: Рост 156 см, вес 62 кг. ИМТ 25,4 кг/м². При аускультации легких по всем легочным полям жесткое дыхание, крепитирующие хрипы по типу «треска целлофана». Частота дыхательных движений- 22 уд./мин. При аускультации сердца- тоны сердца приглушены, ритмичные. Пульс-76 уд./мин. АД 120/80 мм рт.ст. Отеки стоп и голеней. Резкая болезненность при пальпации крестцово-подвздошных сочленений с двух сторон. Болезненность паравертебральных точек по ходу позвоночника, дефанс мышц. Со стороны других органов и систем без особенностей.

Проведено клинико-лабораторное и инструментальное обследование.

В общем анализе крови отмечалось снижение гемоглобина до 113 г/л.

В биохимическом анализе крови отмечалось повышение общего холестерина до 4,8 ммоль/л, холестерина ЛПВП до 2,1 ммоль/л.

NT-proBNP в норме.

ЭКГ: Синусовый ритм. Отклонение ЭОС влево.

Трансторакальная ЭхоКГ без значимой патологии.

SrO₂- 92 %.

Назначенное лечение диуретиками (фуросемид 4 мл в/в струйно, спиронолактон 50 мг), ингибитором АПФ- фозиноприл 20 мг/сутки. и бисопрололом 2,5 мг/сутки без эффекта, кроме нормализации АД и пульса.

По данным КТ органов грудной клетки- картина распространенного двустороннего пульмосклероза с элементами фиброза.

При рентгенографии позвоночника- признаки остеохондроза, спондилеза грудного отдела позвоночника, признаки болезни Бехтерева.

Консультация невролога: Деформирующая дорсопатия. Распространенный остеохондроз. Хроническая люмбалгия. ЦВБ. Дисциркуляторная энцефалопатия. Церебральный атеросклероз.

Консультация пульмонолога в декабре 2024 года в ВОКБ №1: Интерстициальная болезнь легких. ДН 2.

Госпитализация в МРЦ г. Москвы в декабре 2024 года: Поражение легких при АС. Двусторонний сакроилеит ст.3-4. Поздняя стадия. Активность умеренная. Дактилит стоп. Выраженный болевой синдром ФН 2.

Назначен метотрексат 15 мг в неделю внутримышечно с положительной динамикой.

Заключение. Анкилозирующий спондилит представляет собой опасное инвалидизирующее заболевание с многообразием клинических проявлений и требует общего подхода не только ревматологов, но и специалистов других специализаций. Пример представленного клинического случая демонстрирует отсутствие осведомленности большинства врачей о возможных легочных проявлениях системных заболеваний соединительной ткани, что в последующем является причиной неверно поставленного диагноза и соответственно неправильно подобранной терапии. Данное заболевание не является смертельно опасным, и при раннем выявлении и своевременно назначенном лечении позволяет обеспечить долгую продолжительность жизни.

Список литературы

1. Федеральные клинические рекомендации: Анкилозирующий спондилит. Пересмотр: 2018 год. https://library.mededtech.ru/rest/documents/cr_175/?ysclid=m78uckx0wb558554812
2. Momeni M. Taylor N. Tehrani M. Cardiopulmonary manifestations of ankylosing spondylitis //International journal of rheumatology. 2011. 172847: 1. <https://doi.org/10.1155/2011/728471>
3. Mercieca C. Van der Horst-Bruinsma I. E. Borg A. A. Pulmonary, renal and neurological comorbidities in patients with ankylosing spondylitis; implications for clinical practice //Current rheumatology reports. 2014. 16: 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11926-014-0434-7>

Специфические биомаркеры инфаркта миокарда – новый взгляд на диагностику

Буловацкая Д.В., Михайленко Е.Р.

Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького

Научный руководитель – Пивнев Б.А., к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней №

На сегодняшний день инфаркт миокарда (ИМ) является одной из ведущих причин смертности и инвалидизации пациентов, что подчеркивает важность своевременной и точной диагностики патологии. Специфические биомаркеры в плане быстрой диагностики ИМ играют ключевую роль в постановке диагноза, даже при отсутствии характерных изменений на электрокардиограмме. В ходе нашего исследования были рассмотрены специфические биомаркеры ИМ, а также вопросы их диагностической и прогностической ценности. Изучены и проанализированы материалы современных зарубежных и отечественных научных публикаций. Специфические биомаркеры ИМ, такие, как тропонин I, МВ-фракция креатининфосфокиназы, миоглобин, лактатдегидрогеназа, сердечный белок, связывающий жирные кислоты, миелопероксидаза позволяют не только подтвердить наличие ИМ, в том числе и на ранней стадии заболевания, но и оценить степень повреждения сердечной мышцы, что необходимо для назначения правильной тактики лечения и улучшения прогноза. Комплексное исследование уровня традиционных и новых биомаркеров позволяет повысить скорость диагностики и прогнозировать развитие тяжелых сердечно-сосудистых исходов, а также разработать индивидуализированный подход к лечению каждого пациента.

Ключевые слова: инфаркт миокарда; биомаркеры

Инфаркт миокарда (ИМ) – одна из ведущих причин смертности и инвалидизации. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, в мире ежегодно регистрируется более 7 миллионов случаев ИМ, что подчеркивает необходимость улучшения методов диагностики и лечения этой патологии. Традиционные методы диагностики, такие как электрокардиография (ЭКГ) и клинические симптомы, часто оказываются недостаточными для своевременного выявления ИМ, особенно на ранних стадиях, когда пациент может не предъявлять типичных жалоб, а данные ЭКГ в этом периоде нередко неспецифичны. В связи с этим возрастает значимость специфических биомаркеров, способных улучшить точность диагностики и помочь в принятии правильных и своевременных клинических решений.

Цель работы. Обобщение и систематизация знаний о специфических биомаркерах ИМ, определение их прогностической и диагностической ценности.

Материалы и методы исследования. Обзор современных зарубежных и отечественных научных публикаций на основании медицинских баз данных литературы (PubMed, eLIBRARY, КиберЛенинка).

Результаты исследования. Основными и наиболее часто используемыми для диагностики ИМ являются такие биомаркеры, как тропонины, МВ-фракция креатининфосфокиназа (КФК-МВ), миоглобин (Mb). Стоит отметить, что Американским колледжем кардиологии и Европейским обществом кардиологов предложено определение острого ИМ, согласно которому данный диагноз выставляется при наличии следующего лабораторного критерия: повышение более 99-го перцентиля (верхнего контрольного предела) и/или закономерная динамика снижения уровня тропонинов в сыворотке крови [1]. Таким образом, сердечные тропонины, а именно тропонин I (сTnI) и тропонин T (сTnT), являются высокоспецифичными биомаркерами для диагностики ИМ, что обусловлено структурным отличием аминокислотной последовательности данных субъединиц от соответствующих изоформ скелетных тропонинов, и считаются «золотым стандартом» [2]. Молекулы сTnI ввиду маленького размера определяются в сыворотке крови уже через 3-4 часа после начала некроза миокарда и достигает пика через 14-20 часов, что позволяет подтвердить диагноз уже на раннем этапе. В то же время сTnT, находится в клетке в связанном состоянии, что замедляет его высвобождение в кровь и поэтому данный маркер остается повышенным на протяжении 1-2 недель, что дает возможность поставить диагноз ИМ и в позднем периоде. При этом важно учитывать, что для более точной диагностики необходимо проводить серийные измерения через 2-4 часа после первого анализа, так как отрицательный результат не исключает наличие инфаркта. Также стоит отметить, что современные исследования продолжают выявлять новые аспекты использования тропонинов в клинической практике. Например, повышенный уровень тропонина может свидетельствовать о неблагоприятном прогнозе у пациентов с нестабильной стенокардией и указывать на риск развития инфаркта в ближайшие недели [2].

Креатинфосфокиназа, в частности, её изоформа – МВ-фракция, также играют ключевую роль в диагностике ИМ. Уровень КФК-МВ повышается через 6-8 часов после начала ИМ и достигает пика на 24-48 часах. Данный показатель коррелирует с обширностью некроза миокарда, что позволяет использовать его для прогнозирования дальнейшего состояния пациента и оценки риска осложнений. Изначально именно этот биомаркер считался «золотым стандартом», однако несмотря на свою информативность, он менее специфичен по сравнению с тропонинами [3]. При этом КФК-МВ остаётся важным компонентом диагностики, особенно в сочетании с другими тестами для оценки повреждения миокарда и мониторинга состояния пациентов.

Миоглобин (Mb) особенно ценен для диагностики ИМ в раннем периоде. Его уровень в крови повышается обычно через 1-2 часа после начала некроза миокарда и достигает пика через 6-12 часов. Для этого низкомолекулярного белка характерна высокая чувствительность к повреждению сердечной мышцы, Mb может значительно повышаться в крови, даже если оно незначительно. При это Mb - менее специфичный маркер для ИМ, так как может повышаться и при других состояниях, например, при травмах, миозитах, повреждении скелетной мускулатуры [4]. В связи с этим необходимо подчеркнуть важность комплексного подхода к диагностике, включая определение и других маркеров: например, Mb часто используется в комбинации с cTnI и cTnT и КФК-МВ, для более точной диагностики и оценки стадийности, тяжести инфаркта, эффективности лечения и прогнозирования возможных осложнений.

Наряду с традиционными биомаркерами (cTnI и cTnT и КФК-МВ, Mb) в последнее время также часто берут во внимание уровень лактатдегидрогеназы, сердечного белка, связывающего жирные кислоты, копептин.

Лактатдегидрогеназа (ЛДГ) – цитозольный белок с пятью изоэнзимами. Особенно значимо определение изофермента лактатдегидрогеназы – ЛДГ1, который более специфичен для поражений сердца, хотя присутствует и в других органах и тканях. Он повышается в крови через 3-4 часа после поражения миокарда и держится на высоком уровне на протяжении 10-15 дней. Диагностически значимым также является изменение отношения ЛДГ1/ЛДГ2, которое при остром ИМ составляет 0,76 и выше при верхней границе нормы 0,74. Этот показатель в качестве диагностического теста ИМ обладает достаточно высокой чувствительностью – 40-95 % и специфичность – 85%, что по эффективности диагностики приближается к определению КФК-МВ [3].

Сердечный белок, связывающий жирные кислоты (сБСЖК) осуществляет связывание и транспортировку жирных кислот внутри кардиомиоцитов, обеспечивая их доставку к митохондриям, где они окисляются для получения энергии. сБСЖК – низкомолекулярный белок. Благодаря этому он быстро высвобождается из поврежденных клеток и поступает в системный кровоток. Диагностически значимая концентрация сБСЖК в крови обнаруживается уже через 1-2 часа после начала клинических проявлений, достигая пика примерно через 6 часов. Это дает возможность диагностировать повреждение сердечной мышцы на ранних стадиях, а высокая концентрация в кардиомиоцитах делает сБСЖК специфичным маркером некроза миокарда [3]. Также стоит отметить, что концентрация данного белка в плазме коррелирует с тяжестью повреждения миокарда и размерами инфаркта, что позволяет использовать данный показатель для оценки объема повреждения и прогнозирования последствий инфаркта.

Копептин – является С-концевым фрагментом предшественника аргинина-вазопрессина. Уровень копептина значительно повышается в течение первого часа после начала ИМ, коррелируя с объемом некроза сердечной мышцы и прогнозом заболевания, а пиковые концентрации копептина как маркера нейрогуморального стресса регистрируются значительно раньше диагностически значимых уровней маркеров некроза сердечной мышцы, в частности, КФК-МВ и cTnI, cTnT [4]. Хотя тропонин остается золотым стандартом для диагностики ИМ, сочетанное определение копептина с тропонином повышает чувствительность и прогностическую ценность отрицательного результата, потенциально позволяя раньше и безопаснее исключать ИМ в отделениях неотложной помощи. Также следует отметить, возможность использования копептина, а именно соотношения его и натрийуретического пептида (NT-proBNP), в дифференциальной диагностике ИМ и

кардиомиопатии такоубо, которые похожи по клинической картине и практически всегда сопровождаются ростом концентрации тропонинов в сыворотке крови [3].

Закключение. Специфические биомаркеры ИМ являются незаменимыми инструментами в диагностике и прогнозировании ИМ. Их использование позволяет не только подтвердить наличие ИМ, но и оценить степень повреждения сердечной мышцы, что важно для выбора тактики лечения и улучшения исходов заболевания. Комбинирование традиционных и новых биомаркеров позволяет улучшить диагностику и предсказание сердечно-сосудистых заболеваний, а также помочь в разработке индивидуализированного подхода к лечению пациентов.

Список литературы

1. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). J Am Coll Cardiol. 2018;72(18):2231-2264. doi:10.1016/j.jacc.2018.08.1038
2. Концевая, А. В. Биомаркеры в прогнозировании сердечно-сосудистого риска: новые возможности тропонина I / А. В. Концевая, А. О. Мырзаматова, О. М. Драпкина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т. 19, № 3. – С. 219-226. – DOI 10.15829/1728-8800-2020-2584
3. Чаулин, А. М. Диагностические и прогностические биомаркеры острого инфаркта миокарда: классификация и общая характеристика / А. М. Чаулин // The Scientific Heritage. – 2021. – № 66-2(66). – С. 50-56. – DOI 10.24412/9215-0365-2021-66-2-50-56
4. Шляпкинова, Т. М. Биохимические маркеры и их роль в диагностике инфаркта миокарда / Т. М. Шляпкинова // Вестник науки. – 2024. – Т. 4, № 6(75). – С. 1565-1574.

Кардиомиопатия такоубо: этиология, патогенез, алгоритм диагностики и тактика лечения

Гаврилюк А. В.

Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького

Научный руководитель – асс. Стефано Е.А.

Кардиомиопатия такоубо, также известная, как синдром «разбитого сердца», представляет собой состояние, возникающее вследствие сильного эмоционального или физического стресса. В данной статье рассматриваются этиология, клинические проявления этой патологии, патофизиологические механизмы, современные методы диагностики и основные аспекты лечения. Особое внимание уделяется различиям между кардиомиопатией такоубо и ишемической болезнью сердца, а также факторам риска, способным провоцировать развитие данного синдрома. Целью нашего исследования стало изучение основных аспектов кардиомиопатии такоубо, включая клинические проявления, патогенез, диагностику и лечение. Проведен обзор существующей литературы и клинических данных, а также анализ случаев пациентов, госпитализированных с диагнозом кардиомиопатия такоубо. Кардиомиопатия такоубо характеризуется острым началом, напоминающим острый коронарный синдром, с типичными симптомами, такими, как боль в груди и одышка. Основными факторами риска являются сильные эмоциональные или физические стрессы. Диагностика заболевания основывается на клинической картине, эхокардиографии и ангиографии. Лечение включает в себя поддерживающую терапию и устранение провоцирующих факторов. Прогноз в большинстве случаев благоприятный, однако, возможны рецидивы и осложнения. Кардиомиопатия такоубо представляет собой важное клиническое состояние, которое требует своевременной диагностики и надлежащего лечения. Дальнейшие исследования необходимы для лучшего понимания патофизиологических механизмов заболевания и разработки оптимальных стратегий лечения.

Ключевые слова: кардиомиопатия такоубо; триггер; физический стресс; острый коронарный синдром; алгоритм диагностики

Кардиомиопатия такоцубо (КТ) – стресс-индуцированное заболевание, характеризующееся временной систолической дисфункцией верхушечного и среднего сегментов левого желудочка (ЛЖ) при отсутствии обструктивных изменений в коронарных артериях. Впервые описана в Японии в 90-х годах XX века. Название связано с формой сердца, напоминающей такоцубо – так в Японии называют ловушку для ловли осьминогов [1]. Распространенность заболевания неясна, ранее считалось, что оно встречается только у японцев, однако, есть данные, что случаи КТ зарегистрированы в Российской Федерации, США, Западной Европе. Частота встречаемости патологии, согласно статистическим данным, составляет 1,0-2,5 % среди пациентов с подозрением на острый коронарный синдром (ОКС). Чаще наблюдается у женщин 60-70 лет, но встречается и у молодых мужчин [2]. Диагноз часто не устанавливается из-за недостаточной осведомленности врачей о критериях диагностики заболевания.

Цель работы. Изучить этиологию, патогенез, алгоритм диагностики, основные аспекты тактики ведения пациентов с КТ.

Материалы и методы исследования. Анализ отечественной и зарубежной литературы последних лет, включая данные из базы данных медицинских исследований PubMed, современные научные статьи, материалы докторских и кандидатских диссертаций, ресурсы научной онлайн-библиотеки Elibrary.

Результаты исследования. Кардиомиопатия такоцубо состояние, которое возникает в результате воздействия внезапного, неожиданного стрессового фактора. Триггерные события могут варьироваться: от утраты близкого человека и развода до природных и социальных катастроф, а также радостных случаев. Указанный вид кардиомиопатии классифицируется на первичную, возникающую из-за эмоционального стресса, и вторичную, развивающуюся под воздействием физических факторов (например, соматических заболеваний, медицинских процедур или приема лекарственных средств). На рисунке 1 представлена частота встречаемости различных триггерных факторов при развитии КТ. В 11-28 % случаев триггер не удается установить. В исследовании, охватившем 1750 пациентов, 36 % случаев были связаны с физическими триггерами, 27,7% – с эмоциональными, а 7,8% – с комбинированными факторами. В японском исследовании у 52% пациентов были выявлены физические триггеры, у 31% – эмоциональные. Наиболее распространенными физическими триггерами являются хирургические вмешательства и дыхательная недостаточность, в то время как эмоциональные триггеры включают утрату близкого, конфликты, страх и тревогу. При этом границы между физическими и эмоциональными причинами могут быть нечеткими [1, 2, 3].

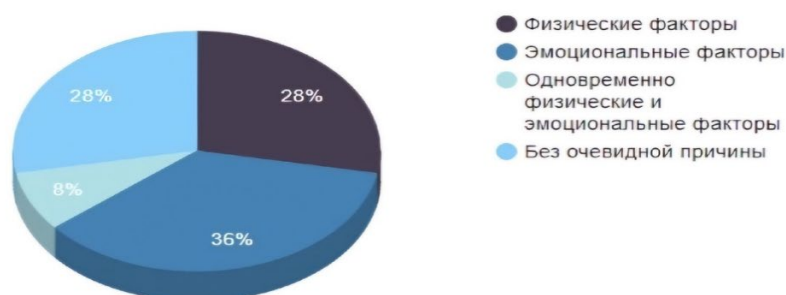


Рис 1. Частота различных триггерных факторов при КТ (адаптировано из Болдуева С.А., 2022)

На сегодняшний день точная патофизиология КТ остаётся не до конца выясненным вопросом, хотя предложены различные варианты интерпретации механизма формирования заболевания: вазоспазм, нарушение микроциркуляции, токсическое воздействие катехоламинов на кардиомиоциты. Центральное место в патогенезе КТ занимает симпатическая стимуляция с высвобождением катехоламинов, уровень которых у пациентов с КТ вдвое превышает таковой у пациентов с диагностированным острым инфарктом миокарда. Это приводит к обструкции выносящего тракта ЛЖ и спазму коронарных сосудов. Дисфункция ЛЖ вызвана токсичным влиянием катехоламинов, что ведет к кальциевой перегрузке кардиомиоцитов. Избыточное накопление катехоламинов активирует β -адренорецепторы, увеличивая синтез циклического аденозинмонофосфата, что способствует открытию кальциевых каналов. Увеличение уровня Ca^{2+} активирует протеазы и натрий-кальциевые обменные каналы, ускоряя окислительные процессы и стимулируя апоптоз, что сказывается на сократительной способности миокарда, выраженной в снижении фракции выброса левого желудочка. Внутрисердечная гемодинамика при КТ требует дальнейшего изучения и четко не установлены [1, 3, 4].

Клинические проявления КТ напоминают острый коронарный синдром (ОКС) или острую левожелудочковую недостаточность. Наиболее частые симптомы: боль в грудной клетке (67,9-75,9%) и одышка (46,9-51,8%). Реже отмечаются сердцебиение (11-12%), обморок (7,7-8,9%), тошнота/рвота (14-49,5%). У некоторых пациентов заболевание дебютирует остановкой кровообращения на фоне жизнеугрожающих аритмий. Часто наблюдаются тревожные, неврологические и психические нарушения. При вторичной КТ присутствуют симптомы основного заболевания [5, 6].

В настоящее время для дифференциальной диагностики с ОКС используются международные критерии диагностики InterTAK (2018), которые включают в себя такие параметры, как:

1. Транзиторная дисфункция миокарда ЛЖ – в виде апикальных, срединных, базальных или фокальных нарушений движения стенок с возможным вовлечением правого желудочка
2. Пусковой механизм — эмоциональный, физический стресс (хотя и не обязательно).
3. Возможными триггерами могут быть и неврологические нарушения
4. Новые изменения на ЭКГ (элевация/депрессия ST, инверсия T, удлинение Q–T).
5. Умеренное повышение кардиальных биомаркеров – тропонинов, значительное увеличение мозгового натрийуретический пептид (МНУП).
6. Может сопровождаться выраженной ишемической болезнью сердца.
7. Отсутствие миокардита.

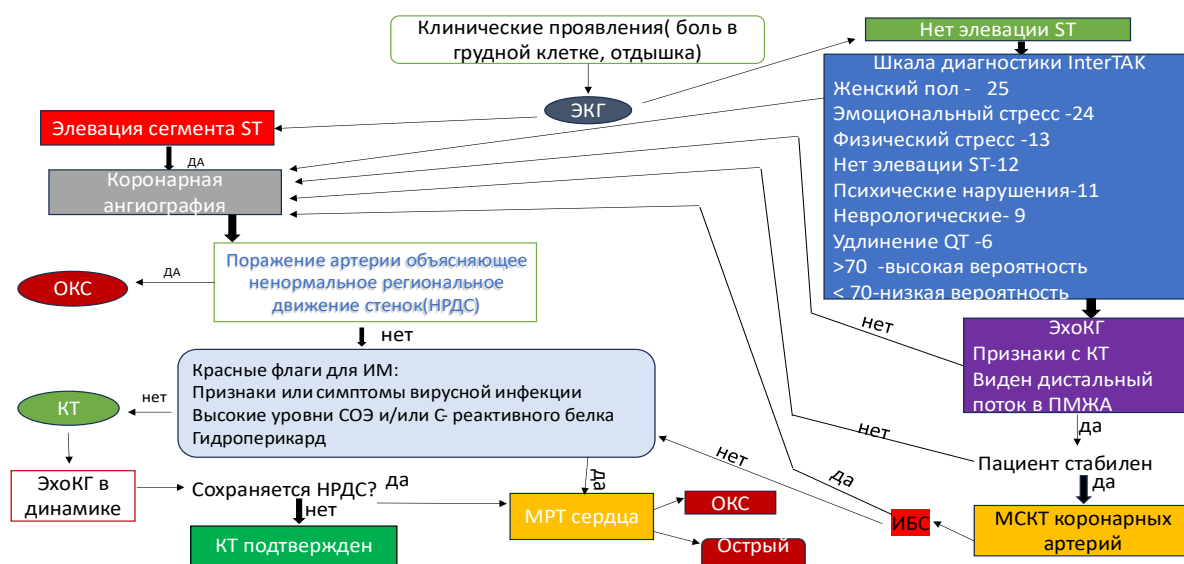
При КТ ЭКГ-признаки имитируют ОКС: подъём ST, инверсия T, удлинение Q–T. Восстановление ЭКГ отмечается на 2–3-й неделе болезни.

Важное значение в диагностике КТ имеет определения уровня сердечных биомаркеров. Уровень тропонина, как правило умеренно повышен и не соответствует выраженности дисфункции миокарда.

При эхокардиографии выявляются зоны а- и дискинез верхушки ЛЖ с гиперконтрактильностью основания, что, по мнению отечественных исследователей, играет ведущую роль в диагностике КТ и позволяет отразить регресс нарушения функций сердца. Ангиография подтверждает отсутствие гемодинамически значимого стеноза коронарных артерий. Также необходимо подчеркнуть, что ключевым элементом в диагностике данной

кардиомиопатии является тщательный сбор анамнеза, а также установление связи между перенесенным стрессовым событием и возникновением клинических симптомов [4, 6].

Для окончательной постановки диагноза КТ рекомендуется использовать алгоритм диагностики InterTAK представленный на рисунке 2.



Примечание. ИБС-ишемическая болезнь сердца, ИМ-инфекционный миокардит, МСКТ-мультиспиральная компьютерная томография, ПМЖА-передняя межжелудочковая артерия, КТ- кардиомиопатия такоцубо

Рис 2. Алгоритм диагностики КТ InterTAK (2018) (адаптировано из Matta A., 2022)

В настоящее время отсутствуют рандомизированные клинические исследования по лечению КТ, что ограничивает рекомендации классом доказательности «С», основанным на клиническом опыте. Тактика ведения определяется стратификацией риска (шкала GEIST) [4]. На догоспитальном и начальном стационарном этапах применяется терапия, аналогичная ОКС: антитромбоцитарные препараты, антикоагулянты, статины, ингибиторы ангиотензин превращающего фермента (ИАПФ) и блокаторы рецепторов ангиотензина II (сартаны), диуретики, нитраты и антиаритмические средства. При необходимости инотропной поддержки предпочтение отдается левосимендану и механическим методам. Эффективность бета-адреноблокаторов (ББ) при патологии остается недоказанной, хотя их применение логично с точки зрения патогенеза. Данные по ИАПФ/сартанам и ББ противоречивы: ИАПФ/сартаны могут улучшать выживаемость через год, но не влияют на частоту рецидивов, тогда как ББ потенциально снижают риск рецидива или смерти. Статины и препараты ацетилсалициловой кислоты показаны при атеросклерозе, но не влияют на прогноз при КТ. Эффективность терапии для профилактики рецидивов не подтверждена, что подчеркивает необходимость проведения рандомизированных исследований [5].

Заключение. Кардиомиопатия такоцубо, несмотря на свою относительную незначительную распространенность, представляет собой важный объект для научного изучения и клинической практики. КТ, известная также как синдром «разбитого сердца», чаще всего развивается на фоне эмоционального или физического стресса и способна имитировать ОКС, что затрудняет диагностику. Патогенез данного состояния остается предметом активных исследований, однако, большинство ученых сходятся во мнении, что временная дисфункция миокарда связана с нарушениями в нейроэндокринной системе. Прогноз, как правило, благоприятный, но требует тщательного наблюдения и индивидуализированного подхода к

терапии. Необходимо также повышать осведомленность медицинских работников о данной патологии для своевременного распознавания и предотвращения излишних вмешательств. Таким образом, кардиомиопатия такоцубо заслуживает пристального внимания как исследователей, так и клиницистов.

Список литературы

1. Boyd B, Solh T. Takotsubo cardiomyopathy: Review of broken heart syndrome. JAAPA. 2020 Mar;33(3):24-29. DOI: 10.1097/01.JAA.0000654368.35241.fc. PMID: 32039951.
2. Болдуева, С. А., Евдокимов, Д. С. Кардиомиопатия такоцубо: обзор данных литературы: понятие, эпидемиология, патогенез. Часть I / С. А. Болдуева, Д. С. Евдокимов // Российский кардиологический журнал. – 2022. – №S3. – С 108-118.
3. Matta A, Delmas C, Campelo-Parada F, Lhermusier T, Bouisset F, Elbaz M, Nader V, Blanco S, Roncalli J, Carrié D. Takotsubo cardiomyopathy. Rev Cardiovasc Med. 2022 Jan 20;23(1):38. doi: 10.31083/j.rcm2301038. PMID: 35092230
4. Синдром такоцубо (стресс-индуцированная кардиомиопатия): клиническое наблюдение / А.Г. Евдокимова, Р. И. Стрюк, В. В. Евдокимов [и др.] // CardioСоматика. – 2022. – Т. 13, № 2. – С. 107-114. – DOI 10.17816/CS110908.
5. Болдуева, С. А., Евдокимов, Д. С. Кардиомиопатия такоцубо: обзор данных литературы: понятие, эпидемиология, патогенез. Часть II / С. А. Болдуева, Д. С. Евдокимов // Российский кардиологический журнал. – 2022. – №S3. – С 120-128.
6. Schweiger V, Di Vece D, Cammann VL, et al. Cardiac biomarkers for diagnosing Takotsubo syndrome. Eur Heart J. 2024;45(25):2254-2258. doi:10.1093/eurheartj/ehae231

**Фармакотерапия инфекций мочевыводящих путей у беременных:
сравнительный анализ предпочтений врачей акушеров-гинекологов
и врачей терапевтического профиля**

Данилова М.С.

Марийский государственный университет

Научный руководитель: к.м.н. Бонцевич Р.А.

Инфекционные заболевания во время беременности могут привести к серьезным последствиям для плода, включая угрозу прерывания беременности и преждевременные роды. Неправильное назначение антибактериальной терапии способствует антибиотикорезистентности и вызывает побочные эффекты, при этом беременные часто исключаются из клинических исследований, что приводит к нехватке данных о безопасности медикаментов. Цель данного исследования заключалась в анализе предпочтений врачей терапевтического профиля и акушеров-гинекологов (АиГ) в фармакотерапии инфекций мочевыводящих путей (ИМП) у беременных и оценке их соответствия клиническим рекомендациям. Исследование проводилось в 2018-2022 гг. с помощью метода анонимного анкетирования. В исследовании приняли участие 212 врачей из семи регионов России. Результаты показали, что 76,2% участников указали антимикробные препараты (АМП), при этом 89,2% АиГ и 63,8% терапевтов назначили АМП ($p < 0,001$). Препаратом выбора был джозамицин, указанный 60,8% АиГ и 26,2% терапевтов ($p < 0,001$).

Ключевые слова: антибактериальная терапия; инфекционные заболевания; антимикробные препараты; *Mycoplasma*; фармакотерапия

Актуальность. Любые инфекционные заболевания, возникающие во время беременности, могут увеличить риск заражения плода, что в свою очередь может привести к угрозе прерывания беременности, преждевременным родам и другим осложнениям. Неправильное назначение антибактериальной терапии не только способствует росту антибиотикорезистентности, но и вызывает различные побочные эффекты, тератогенные последствия и осложнения в течение беременности. Проблема выбора подходящего антимикробного препарата (АМП) и ошибки в лечении у этой группы женщин могут быть связаны с тем, что беременные часто исключаются из клинических исследований по этическим причинам, что приводит к отсутствию надежных данных о безопасности и эффективности большинства медикаментов.

Цель исследования. Проанализировать и сравнить предпочтения врачей терапевтического профиля и врачей акушеров-гинекологов в вопросах фармакотерапии инфекций мочевыводящих путей у беременных и оценить их соответствие действующим клиническим рекомендациям.

Материалы и методы. «Исследование проводилось в 2018-2022 гг. при помощи метода анонимного анкетирования (фармакоэпидемиологический срез знаний) среди врачей семи областей/регионов России (Белгородская, Новосибирская, Челябинская, Московская, Сахалинская, Воронежская области и Краснодарского края). Авторское полное название исследования – The study of physicians' knowledge in antimicrobials usage in pregnant women, сокращенное – РИКАР (регистрация исследования не проводилась в реестрах исследований на международных порталах клинических исследований и в Минздраве России)» [1,2]. Качественные переменные анализировались с использованием четырехпольных таблиц сопряженности и критерия хи-квадрат (χ^2). Если значения были меньше 10, применялся критерий хи-квадрат с поправкой Йейтса. Статистически значимая разница считалась при

уровне двусторонней значимости $p < 0,05$. Испытуемым предлагалось указать антимикробные препараты (АМП), назначаемые при обнаружении у беременной бактерий рода *Mycoplasma* (*hominis* или *genitalium*). Вопрос был открытым. Обоснование выбора АМП оценивалось на основе актуальных клинических рекомендаций и стандартов лечения на момент исследования, а также учитывалась безопасность назначаемых АМП для беременных в соответствии с европейскими руководствами и рекомендациями [3-7].

Результаты. В исследовании приняли участие 212 человека из которых врачей терапевтического профиля 142 человек (66,8%) и акушеров-гинекологов 70 человека (33,2%). В первом вопросе АМП указали 163 человека (76,2%) среди всех анкет, из них 89,2% акушеров-гинекологов назначили АМП и только 63,8% врачей терапевтического профиля ($p < 0,001$). Препаратом выбора как для врачей акушеров-гинекологов, так и для врачей терапевтического профиля являлся джозамицин: среди врачей АиГ его указали 60,8%, среди врачей терапевтического профиля – 26,2% ($p < 0,001$). При этом, второй по популярности группой АМП среди врачей терапевтического профиля являлись макролиды – 14,1%. Альтернативный препарат указали 28,4% врачей АиГ и 17,4% врачей терапевтического профиля ($p = 0,054$). Обе группы испытуемых выбрали в качестве альтернативного АМП азитромицин – 10,8% врачей АиГ и 6,7% врачей терапевтического профиля ($p = 0,415$).

Вывод. Существует дефицит знаний среди врачей терапевтического профиля в вопросе лечения бактерий рода *Mycoplasma*. Врачи акушеры-гинекологи чаще выбирали в качестве первой линии терапии препарат, соответствующий клиническим рекомендациям, о чем свидетельствует значение p .

Список литературы

1. Знания и предпочтения врачей в вопросах фармакотерапии беременных с инфекциями дыхательных путей: исследование PIKAP / Р. А. Бонцевич, А. А. Рябчикова, Т. И. Баламутова [и др.] // Медицинский совет. – 2024. – Т. 18, № 9. – С. 184-192. – DOI 10.21518/ms2024-052. – EDN NQCWAG.
2. Предпочтения врачей в вопросах выбора лекарственных препаратов и тактики ведения беременных с бактериальными инфекциями мочеполовой системы. Исследование PIKAP / Р. А. Бонцевич, З.Ш.Валиева, О.Л.Пуганова [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2025. – Т. 27. – № 2. – в печати
3. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR Recomm Rep. 2021;70(4):1-187. Published 2021 Jul 23. doi:10.15585/mmwr.rr7004a1
4. Урогенитальные заболевания, вызванные *Mycoplasma genitalium* : Методические рекомендации № 21. – Москва : Типография "Нова Паблш", 2022. – 24 с. – ISBN 978-5-6048718-3-6. – EDN FCLMHC.
5. Клинические рекомендации. Инфекция мочевых путей при беременности - 2022. Доступно по адресу: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/719_1. Ссылка активна на 24 февраля 2025 г
6. Bontsevich R.A., Adonina A.V., Gavrilova A.A., Vovk Y.R., Maximov M.L., Nevzorova V.A.. Rational antimicrobial chemotherapy: assessment of the level of basic knowledge of general practitioners. Final results of the KANT project. 2020. Research Results in Pharmacology. 2020;6(3):41-50. DOI: 10.3897/rppharmacology.6.54855
7. Клинические рекомендации. Урогенитальные заболевания, вызванные *Mycoplasma genitalium*, 2024. Доступно по адресу: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/216_2. Ссылка активна на 24 февраля 2025 г.

Влияние на качество жизни различных схем фармакотерапии дефицита витамина B12 у лиц с сахарным диабетом 2-го типа, принимающих метформин

Королева И.Г.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Научные руководители: д.м.н., профессор, Сизова Ж.М.,

профессор, д.м.н., заведующий кафедрой клинической фармакологии и пропедевтики внутренних болезней Института клинической медицины Ших Е.В.

В настоящее время отсутствует золотой стандарт выбора дозы и способа введения (внутримышечный, пероральный, сублингвальный, интраназальный) витамина B12 (VB12) при развитии его дефицита. В 2022 г. Экспертным советом при Российском научном медицинском обществе терапевтов (РНМОТ) была принята Резолюция о необходимости разработки и внедрения в практику четкого алгоритма ведения пациентов с установленным дефицитом VB12. Цель. Сравнение динамики качества жизни пациентов по группам лечения в зависимости от применяемых схем фармакокоррекции дефицита VB12. Материалы и методы. Оценка качества жизни до и после лечения с помощью опросника EQ-5D. Результаты. Среди пациентов существенная динамика отмечена по показателям «Подвижность» и «Боль/дискомфорт», особенно в 1 и 3 группах, принимающих метформин ежедневно перорально и внутримышечно соответственно. Существенных изменений по показателям «Уход за собой», «Тревога/депрессия» не выявлено ни в одной группе больных. Субъективное состояние здоровья пациентов наиболее значимо выросло также в 1 и 3 группах. Заключение. Наибольшее положительное влияние на качество жизни пациентов отмечено при ежедневном пероральном приеме 1 мг цианокобаламина на протяжении 8 недель и ежедневном внутримышечном введении 0,5 мг в течение 1-ой недели, а далее по 500 мкг раз в неделю на протяжении 16 недель; еженедельный пероральный прием 1 мг цианокобаламина в течение 16 недель приводил к в 2-3 раза менее выраженному субъективному улучшению состояния здоровья.

Ключевые слова: метформин; цианокобаламин; дефицит витамина B12; сахарный диабет 2-го типа; качество жизни

К сегодняшнему дню не произведено утверждение золотого стандарта выбора дозы и способа введения VB12 при развитии его дефицита у лиц с сахарным диабетом 2-го типа (СД2) на фоне приема метформина. В клинической практике VB12 чаще назначается в виде растворов для внутримышечных инъекций, реже таблетированной форме, при этом проводятся исследования сравнительной эффективности также и сублингвальной и интраназальной форм [1,2]. Агентство по регулированию лекарственных средств и изделий медицинского назначения (MHRA) предлагает следовать рекомендациям Национального института здравоохранения и передового опыта (NICE) и выбирать между пероральным и внутримышечным введением препаратов VB12, если нарушение всасывания не является причиной дефицита [3,4]. Британское общество гематологов сообщает о том, что пероральный прием VB12 в дозировке от 1 до 2 мг в день так же эффективен для коррекции анемии и неврологических симптомов, как и внутримышечный способ введения, который при этом приводит к более быстрому улучшению состояния и должен рассматриваться для назначения пациентам с тяжёлым дефицитом VB12 или выраженными неврологическими симптомами [5].

Цель работы Сравнение динамики качества жизни среди пациентов, находящихся в трех группах лечения дефицита VB12 в зависимости от применяемых схем фармакокоррекции.

Материалы и методы исследования. Общее количество пациентов, включенных в исследование, составило 90 человек возрастом от 27 до 65 лет, страдающих СД2 и принимающих метформин, средняя продолжительность его приема составила 62 [3; 291] мес. Участники исследования случайным образом были разделены на три группы лечения: 1-ая группа принимала цианокобаламин в дозировке 1000 мкг/сут внутрь в течение 8 недель, 2-ая группа - по 1000 мкг в неделю внутрь в течение 16 недель; 3-я группа получала препарат по 500 мкг/сут внутримышечно в течение одной недели, а затем 500 мкг каждые 7 дней в течение 16 недель. Оценка качества жизни проводилась перед началом применения препаратов VB12 и через неделю после окончания курса лечения в соответствии с выбранной схемой с помощью опросника EQ-5D.

Статистическая обработка данных была осуществлена с помощью программы Microsoft Excel. Для отображения средних величин использовались показатели среднего арифметического и стандартного отклонения, а также медианы при отсутствии нормального распределения. Сравнение двух связанных выборок при нормальном распределении их количественных показателей производилось на основании парного t-критерия Стьюдента, различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования.

На основании опросника качества жизни EQ-5D выявлено, что пациенты всех 3-х групп имели ухудшение подвижности, в частности, испытывали некоторые трудности при ходьбе, а также отмечали наличие умеренной или сильной боли или дискомфорта. Более половины пациентов 2-ой группы отмечали некоторые трудности в уходе за собой и в повседневной деятельности. От трети до половины пациентов всех групп испытывали умеренную тревогу или депрессию. Количество пациентов, испытывающих трудности в уходе за собой, было минимальным.

По результатам лечения среди пациентов существенная динамика была отмечена в показателях «Подвижность» и «Боль/дискомфорт». Так в 1-ой и 3-ей группах количество пациентов, испытывающих некоторые трудности при ходьбе, снизилось на 23,4% и 33,4%, соответственно, а во 2-ой группе на 6,7% возросло количество тех, кто не испытывает трудностей при ходьбе. Также в 1-ой и 3-ей группах существенно, на 16,7% и 13,3%, уменьшилось число больных, испытывающих крайне сильную боль или дискомфорт, и выросло на 13,3% и 23,4% соответственно количество пациентов, не испытывающих боль или дискомфорт. Во 2 группе только у 6,7% больных наблюдались аналогичные изменения.

Умеренная динамика субъективного улучшения состояния отмечена в части «Повседневной деятельности» в каждой из 3-х групп пациентов: снизилось количество больных, испытывающих некоторые трудности, увеличилось число тех, кто не испытывает трудности в повседневной деятельности.

Существенных изменений по показателям «Уход за собой» и «Тревога/депрессия» не выявлено ни в одной группе больных. Субъективное состояние здоровья пациентов наиболее значимо выросло также в 1 и 3 группах.

Субъективное состояние здоровья пациентов, оцениваемое по визуальной шкале опросника EQ-5D, достоверно улучшилось на 50%, 13,3% и 39,1% в 1, 2 и 3 группах лечения соответственно ($p < 0,05$) (Рис.1).



Рис.1. Динамика субъективного состояния здоровья пациентов, оцениваемое по визуальной шкале опросника EQ-5D (*- $p < 0,05$ – достоверность различий показателей до и после лечения)

Заключение. Наибольшее положительное влияние на качество жизни пациентов отмечено при ежедневном пероральном приеме 1 мг цианокобаламина на протяжении 8 недель и ежедневном внутримышечном введении 0,5 мг в течение 1-ой недели, а далее по 500 мкг раз в неделю на протяжении 16 недель; еженедельный пероральный прием 1 мг цианокобаламина в течение 16 недель приводил к в 2-3 раза менее выраженному субъективному улучшению состояния здоровья.

Список литературы

1. Obeid R, Andrès E, Češka R, Hooshmand B, Guéant-Rodriguez RM, Prada GI, Sławek J, Traykov L, Ta Van B, Várkonyi T, Reiners K, The Vitamin B Consensus Panelists Group. Diagnosis, Treatment and Long-Term Management of Vitamin B12 Deficiency in Adults: A Delphi Expert Consensus. J Clin Med. 2024 Apr 10;13(8):2176. doi: 10.3390/jcm13082176. PMID: 38673453; PMCID: PMC11050313.
2. Batulwar PS, Anjankar A. Individuals Diagnosed With Type 2 Diabetes Mellitus and the Status of Vitamin B12 Deficiency: A Review. Cureus. 2024 Feb 27;16(2):e55103. doi: 10.7759/cureus.55103. PMID: 38558585; PMCID: PMC10978817.
3. Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency . London: Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency; 2022. Metformin and reduced vitamin B12 levels: new advice for monitoring patients at risk [Internet] [cited 2024 May 22]. Available from: <https://bit.ly/3B1GkhJ>.
4. National Institute for Health and Care Excellence . Manchester: National Institute for Health and Care Excellence; 2024. Vitamin B12 deficiency in over 16s: diagnosis and management (NICE Guideline NG239) [Internet] [cited 2024 May 22]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng239>.
5. Болиева Л.З., Болотина Л.В., Галстян Г.Р., Драпкина О.М., Екушева Е.В., Каприн А.Д., Лукина Е.А., Малявин А.Г., Мартынов А.И., Пономарев Р.В., Супонева Н.А., Тарасова Л.В. Резолюция Совета экспертов «Недостаточность/дефицит витамина B12 в клинической практике». Терапия. 2023; №1: 116-121. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2023.1.116-121>.

Анализ уровня эндотелина-1 у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, перенесших COVID-19

Косточкина Е.С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., профессор Черных Т.М.

В настоящее время является актуальным вопрос поиска предикторов развития инфаркта миокарда. Проведенный анализ данных показал, что сердечно-сосудистая система стала частой мишенью коронавирусной инфекции. Вирус SARS-CoV-2 способен напрямую и опосредованно вызывать генерализованную эндотелиальную дисфункцию, оказывающую негативное воздействие на сердечно-сосудистую систему. Цель. Изучить уровень эндотелина-1 у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом. Материалы и методы. Исследовано 50 пациентов, с диагнозом постинфарктного кардиосклероза. Всем пациентам проведена коронароангиография, выполнено ЭХО-КГ. Измерение эндотелия -1 и NT-pro BNP проводилось методом иммуноферментного анализа. Результаты. Средний уровень ЭТ-1 в основной группе $22,0 \pm 4,3$ пг/мл, что достоверно выше, чем у пациентов контрольной группы $12,05 \pm 0,9$ пг/мл ($p < 0,02$). Корреляционный анализ выявил положительную связь между ЭТ-1 и процентом стеноза ПМЖА ($r=0,65, p=0,05$), уровнем PRO BNP ($r=0,54, p=0,05$), ФК ИБС ($r=0,74, p=0,05$) и отрицательную связи между уровнем ЭТ-1 и тестом с 6 МХ ($r=-0,35, p=0,05$). ФВ ЛЖ основной группы 43 ± 2 %, контрольной группы 50 ± 3 % ($p=0,02$). Значение среднего уровня NT-pro BNP у пациентов с COVID-19 в анамнезе 476,3 [68-740], что значительно превышало его значение у пациентов, не болевших COVID-19. Выводы. Полученные данные в ходе научно-исследовательской работе стимулируют дальнейшее изучение этого направления, с целью доклинической диагностики, стратификации риска, персонализированного подход к пациентам, перенесшим НКВИ COVID-19.

Ключевые слова: эндотелин -1; коронавирусная инфекция; постинфарктный кардиосклероз

С начала пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 (НКВИ COVID-19) смертность от заболеваний сердечно-сосудистой системы увеличилась на 25% [1]. По данным Росстата, смертность от инфаркта миокарда в 2018г. соответствовала 38,8, в то время как в 2020г. – 39,7 на 100 тыс. населения [1]. Известно, что в настоящее время является актуальным вопрос поиска предикторов развития инфаркта миокарда. В основном это связано с высоким процентом инвалидизации пациентов трудоспособного возраста, а также высоким показателем смертности. Доступность методов реперфузии миокарда, обеспеченность пациентов бесплатными препаратами, множество реабилитационных центров - на все это направленно современное здравоохранение, снижая смертность по болезням системы кровообращения. Но все эти стратегии не могут быть достигнуты без выяснения этиопатогенетических механизмов развития инфаркта. Проведенный анализ литературных данных показал, что сердечно-сосудистая система стала частой мишенью коронавирусной инфекции [2,3]. Вирус SARS-CoV-2 способен напрямую и опосредованно поражать эндотелий и вызывать генерализованную эндотелиальную дисфункцию (ЭД), оказывающую негативное воздействие на сердечно-сосудистую систему [2,3,4]. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) связана с ЭД за счет нарушения эндотелий-зависимой вазодилатации, которая является компонентом патогенеза атеросклероза - основной причиной ИБС [3,4,5]. Изучение ЭД у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, которые переболели НКВИ COVID-19 может способствовать своевременной настроженности и совершенствованию лечения этой группы пациентов.

Цель работы. Изучить уровень эндотелина-1 у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 50 пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении у кардиолога БУЗ ВО Россошанская РБ с диагнозом постинфарктного кардиосклероза (8 женщин и 42 мужчины). Давность инфаркта миокарда у всех исследуемых не превышала 12 месяцев. Все пациенты были разделены на две группы. В основную(I) группы включены 36 человек, которые перенесли инфекцию SARS-CoV-2, контрольную(II) группу составили 14 человек, которые не болели НКВИ COVID-19. Все пациенты были сопоставимы по возрасту, ИМТ, давности инфаркта миокарда (табл.1)

Таблица 1.

Клинико-демографическая характеристика пациентов на момент включения в исследование

Параметр	Группа I (n=36)	Группа II (n=14)	P
Возраст(лет)	62,2±1,3	61,8 ±2,9	0,5
ИМТ (кг/м ²)	25,2±0,8	26,1±1,3	0,4
Давность ИМ (месяц)	5,6±0,2	5,1±0,6	0,4

Критериями невключения пациентов в исследование считались: онкологические заболевания, острый коронарный синдром, острые воспалительные заболевания, болезни крови, инсульт.

Перед началом исследования от всех участников было получено письменное информированное согласие.

Первым этапом было проведение инструментальных методов исследования: коронароангиографии и ЭХО-КГ с целью определения фракции выброса (ФВ).

Вторым этапом всем пациентам проведен ииммуноферментный анализ с определением уровня эндотелина-1(ЭТ-1) и натрийуретический пептид (NT-proBNP), а также общеклинический и биохимический анализ крови.

Статистический анализ данных проводился с помощью пакета программы Microsoft Excel 2010 и SPSS Statistics 20. Различия между группами при нормальном распределении показателей определялись с помощью t-критерия Стьюдента (достоверные различия при $p < 0,05$) и представлены в виде среднего арифметического (М) и стандартной ошибки(m). U-критерий Манна-Уитни применялся при отсутствии нормального распределения (достоверные различия при $p < 0,05$). Полученные данные представлены в виде медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей (Q1-Q3). При проведении множественного корреляционного анализа критическое значение коэффициента корреляции для данной выборки $r=0,2$

Результаты исследования. По результатам проведенной коронароангиографии прослеживается статистически значимая разница проходимости передней межжелудочковой артерии (ПМЖА). Так, для пациентов, которые имели в анамнезе НКВИ COVID-19 степень стеноза ПМЖА составила 74,2±1,3%, а для пациентов контрольной группы 67,4±2,4%($p=0,01$).

При сравнении показателей уровня ЭТ-1 между двумя группами были получены следующие результаты. Достоверно более высокое значение данного показателя у пациентов основной группы 22,0±4,3 пг/мл, нежели у пациентов контрольной 12,05±0,9 пг/мл ($p < 0,02$).

Для оценки клинического течения ИБС и влияния на нее перенесенной коронавирусной инфекции всем пациентам был проведен тест с 6 минутной ходьбой. Среднее значение у

основной группы $291,1 \pm 8,9$ м, что достоверно отличается от проходимой дистанции пациентов контрольной группы $355,9 \pm 18,7$ м ($p=0,003$). Также, был проведен анализ среднего уровня ЭТ-1 у пациентов основной группы в зависимости от функционального класса ИБС. Так, уровень ЭТ-1 у пациентов с III ФК ИБС составил $19,85 \pm 0,8$ пг/мл, что значительно превышало его значение, чем у пациентов со II ФК $15,2 \pm 1,5$ пг/мл ($p=0,03$) и у пациентов с I ФК $13,2 \pm 2,1$ пг/мл ($p=0,02$)

Учитывая, что у всех пациентов имелась хроническая сердечная недостаточности, были проанализированы показатель ФВ ЛЖ по данным результатов ЭхоКГ и NT-proBNP. Для основной группы ФВ ЛЖ составила 43 ± 2 %, для контрольной группы ФВ ЛЖ - 50 ± 3 % ($p=0,02$). Значение среднего уровня NT-proBNP у пациентов с COVID-19 в анамнезе $476,3$ [68-740], что значительно превышало его значение у пациентов, не болевших COVID-19 $341,4$ [133-520].

При проведении корреляционного анализа выявлена положительная связь между уровнем ЭТ-1 и процентом стеноза ПМЖА ($r=0,65, p=0,05$); уровнем PRO BNP ($r=0,54, p=0,05$), ФК ИБС ($r=0,74, p=0,05$) и отрицательная связи между уровнем ЭТ-1 и тестом с 6 МХ ($r=-0,35, p=0,05$)

Закключение. В ходе исследования было выявлено достоверное повышение уровня ЭТ-1 у пациентов, которые имели в анамнезе НКВИ COVID-19 по сравнению с контрольной группой. Повышенный уровень ЭТ-1 напрямую коррелировал с функциональным классом ИБС, что говорит о влиянии НКВИ на утяжеление течения постинфарктного кардиосклероза. В качестве доказательства теории, что перенесенная НКВИ является неблагоприятным предиктором развития ишемического поражения миокарда, выступает достоверно больший процент стеноза ПМЖА у пациентов основной группы. Наши данные согласуются с результатами исследования в Республике Казахстан, где исследователи доказали роль воспалительного процесса в патогенезе ИБС [6].

Сформированная эндотелиальная дисфункция при НКВИ является не только фактором образования и прогрессирования атеросклеротических бляшек, но и фактором достоверного появления хронической сердечной недостаточности со сниженной и умеренно сниженной фракцией выброса.

Полученные данные в ходе научно-исследовательской работе стимулируют дальнейшее изучение этого направления, с целью доклинической диагностики, стратификации риска и персонализированного подход к пациентам, перенесшим НКВИ COVID-19.

Список литературы

1. Клинико-морфологические особенности инфаркта миокарда у больных, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19 / М. В. Завьялова, А. А. Неклюдов, А. В. Завьялов [и др.] // Кардиология. – 2023. – Т. 63, № 8. – С. 19-25. – DOI 10.18087/cardio.2023.8.n2139. – EDN FHCIRT.
2. Болгов, Д. Ю. Эндотелиальная дисфункция и её маркеры у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) перенёсших COVID-19 / Д. Ю. Болгов, С. И. Кузнецов, М. С. Ткаченко // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2024. – № 1. – С. 168-172. – DOI 10.37882/2223-2966.2024.01.07. – EDN PPJOFH.
3. Романов, Ю. А. SARS-CoV-2, COVID-19 и сердечно-сосудистые осложнения: взгляд с позиции сосудистого эндотелия / Ю. А. Романов // Кардиологический вестник. – 2022. – Т. 17, № 1. – С. 21-28. – DOI 10.17116/Cardiobulletin20221701121. – EDN QFRPKX.
4. Васина, Л. В. Эндотелиальная дисфункция и ее основные маркеры / Л. В. Васина, Н. Н. Петрищев, Т. Д. Власов // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2017. – Т. 16, № 1(61). – С. 4-15. – EDN YOCUJF.
5. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19 / Z. Varga, A. J. Flammer, P. Steiger [et al.] // The Lancet. – 2020. – Vol. 395, No. 10234. – P. 1417-1418. – DOI 10.1016/s0140-6736(20)30937-5. – EDN KFTXSK.
6. Ахментаева, Д.А. Влияние перенесенной коронавирусной инфекции Covid19 на тяжесть течения ишемической болезни сердца и риск развития острого инфаркта миокарда / Д.А. Ахментаева, Д.А.

Капсултанова, О.И. Лисовенко[и др.] // Вестник Казанского национального медицинского университета.-2022.-№1.-С.121-127.- DOI 10.53065/kaznmu.2022.47.

Фармакотерапия железодефицитной анемии в амбулаторной практике: особенности назначения железосодержащих лекарственных средств в условиях поликлиники

Пахомова А.Е.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Научные руководители – д.м.н., профессор Сизова Ж.М., д.м.н., профессор Ших Е.В.

В Российской Федерации наблюдается высокая распространенность анемии, при этом железодефицитная анемия (ЖДА) составляет около 75% всех случаев анемии. Эффективная фармакотерапия ЖДА является очень актуальной. В большинстве клинических случаев предпочтительны препараты железа для перорального приема. Цель. Проведение анализа лекарственных средств, применяемых для лечения больных ЖДА в амбулаторных условиях. Материалы и методы. Проведен анализ 45 амбулаторных медицинских карт небеременных женщин в возрасте 18-65 лет, наблюдающихся в поликлинике с диагнозом ЖДА легкой степени тяжести. Оценивалось распределение пациенток по возрастным категориям, антропометрическим данным, клиническим проявлениям ЖДА и характеру проводимой терапии препаратами железа. Результаты. В ходе исследования было установлено, что для лечения ЖДА в амбулаторных условиях назначались как препараты железа различных групп, так и биологически активные добавки (БАД). Препараты, содержащие соединения двухвалентного (Fe^{2+}) железа получали 64,1% пациентов, препараты, содержащие соединения трехвалентного (Fe^{3+}) железа – 35,9%. Комбинированные препараты железа получали 69,2%. Длительность терапии препаратами железа составляла 8 – 270 дней. Отсутствие выраженной положительной динамики жалоб и стандартных показателей оценки эритроцитарного звена требовало в 61,1% смены терапии. Заключение. В амбулаторных условиях терапия пациентов с ЖДА легкой степени тяжести проводится недостаточно эффективно с точки зрения назначения терапии препаратами железа, длительности лечения и нормализации показателей.

Ключевые слова: железодефицитная анемия; ЖДА; пероральные препараты железа; комбинированные препараты железа

По данным Росстата, в Российской Федерации наблюдается высокая распространенность анемии. В 2020 г. заболевание было зарегистрировано у 1 406,8 тыс. человек, впервые диагноз анемия был установлен у 438,9 тыс. человек. В России существуют объективные сложности сбора статистических данных по частоте анемии в целом, и ЖДА в частности. По оценкам, ЖДА составляет около 75% всех случаев анемии [1]. Учитывая большую социальную значимость ЖДА для здоровья нации, актуальным остается вопрос терапии данного заболевания. Выбор соединения железа и пути введения (перорально или внутривенно) в первую очередь зависит от наличия и степени анемии, основной причины, клинического статуса (возраст, симптомы, давнее или недавнее начало, сопутствующие заболевания) [2]. Препаратами выбора в терапии ЖДА являются пероральные препараты, содержащие соединения трехвалентного (Fe^{3+}) или двухвалентного (Fe^{2+}) железа [3]. Пероральные препараты железа различаются по типу соли (наиболее часто используется в клинической практике глюконат железа, фумарат железа или цитрат железа), формуле, химическому состоянию (закисное или трехвалентное железо), содержанию элементарного железа, биодоступности, эффективности, степени выраженности нежелательных явлений и стоимости [4].

Цель работы проведение анализа лекарственных средств, применяемых для лечения больных ЖДА в амбулаторных условиях.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ 45 амбулаторных медицинских карт небеременных женщин в возрасте 18-65 лет, наблюдающихся в поликлинике с диагнозом ЖДА легкой степени тяжести. Оценивалось распределение пациенток по возрастным категориям, антропометрическим данным, клиническим проявлениям ЖДА и характеру проводимой терапии препаратами железа.

Результаты исследования. Распределение пациенток по возрастным категориям было следующим: 18–23 (n = 6), 24–31 (n = 3), 32–39 (n = 13), 40–48 (n = 14), 49–56 (n = 6), 57–65 (n = 3). Рост пациенток составлял 158–180 см (среднее значение – 166,93). Вес пациенток составлял 46–113 кг (среднее значение – 67,47). Индекс массы тела (ИМТ) составлял 18.4–40 (среднее значение – 24,15).

Жалобы пациенток: слабость – 27,41%; утомляемость – 13,73%; головокружение – 11,76%; тахикардия – 5,88%; ощущение сердцебиения – 3,92%; боли в области сердца – 1,96%; ломкость ногтей – 1,96%; вялость – 1,96 %; иные жалобы – 29,41%. У всех пациенток диагноз ЖДА был установлен на основе комплексной оценки клинико-лабораторных показателей: жалобы пациентов; стандартные показатели оценки эритроцитарного звена - уровни эритроцитов (RBC), гемоглобина (HGB), ретикулоцитов (RTC), гематокрита (HCT), среднее содержание гемоглобина в эритроцитах (MCH), средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах (MCHC), средний объем эритроцитов (MCV), распределение эритроцитов по величине (RDW), скорость оседания эритроцитов (ESR); сывороточные показатели обмена железа - уровень ферритина (S-Fer), уровень железа сыворотки крови (S-Fe).

Для лечения ЖДА препараты железа сульфата были назначены 51,1% пациентов (n=23). Препараты железа (III) гидроксида полимальтозата были назначены 17,8% (n=8) больных, препараты железа (III) гидроксида декстрана 6,7% пациентов (n=3), препараты железа глюконата дигидрата 4,4% пациентов (n=2), препараты бисглицината железа 4,4% пациентов (n=2), препараты железа карбоксимальтозата 2,2% пациентов (n=1). Трое больных ЖДА (6,7%) получали терапию лекарственными препаратами, не указанными в амбулаторных картах, один пациент (2,2%) терапию не получал. Пациенты, получавшие БАД и терапию, данные о которой не представлены (n=6), были исключены из дальнейшего анализа.

Анализ 39 амбулаторных карт пациентов с ЖДА легкой степени тяжести (без учета получавших БАД и получавших терапию, о которой нет данных) показал, что препараты, содержащие соединения двухвалентного (Fe^{2+}) железа получали 64,1% пациентов (n=25), препараты, содержащие соединения трехвалентного (Fe^{3+}) железа получали 35,9% пациентов (n=14). Показано, что пероральные препараты железа были назначены 89,3% пациентов (n=35); парентеральные препараты железа были назначены 10,3% пациентов (n=4). Комбинированные препараты железа получали 69,2% пациентов. При этом комбинированные препараты железа с аскорбиновой кислотой были назначены 61,2% пациентов, комбинированные препараты железа с фолиевой кислотой 2,6% пациентов, комбинированные препараты железа с иными веществами 15,4% пациентов. Комбинированные препараты железа с цианкобаламином не назначались.

Была проведена оценка длительности использования препаратов железа до анализа эффективности лечения и коррекции терапии. Установлено, что продолжительность лечения препаратами железа до проведения анализа эффективности и коррекции терапии составляла от 8 дней до 270 дней; для препаратов железа (III) гидроксида полимальтозата составляла 8 – 270 дней (среднее значение – 109 дней); сульфата – 10 дней – 240 дней (среднее значение – 81 день);

протеин сукценилата – 90 – 165 дней (среднее значение – 127 дней); карбоксимальтозата 30 дней; фумарата 195 дней; глюконата дигидрата 60 дней. У 53,8% пациентов продолжительность лечения не была установлена. Пациенты, длительность терапии которых не представлена (n=21), были исключены из дальнейшего анализа.

Анализ 18 амбулаторных медицинских карт пациенток с ЖДА легкой степени продемонстрировал, что динамика жалоб на фоне лечения железосодержащими препаратами была положительной в 33,4%, отрицательной – 44,4%, неустановленной – 22,22%; динамика стандартных показателей оценки эритроцитарного звена была положительной в 16,67%; отрицательной – 50%, неустановленной – 33,33%.

У 61,1% пациенток была произведена смена терапии; 38,9% пациенток продолжили лечение ранее назначенными препаратами железа. Смена препаратов железа сульфата производилась на препараты железа (III) гидроксид полимальтозата в 9,09%; препаратов железа (III) гидроксид полимальтозата на препараты железа сульфата – 27,27%, глюконата дигидрата – 9,09%; препаратов железа карбоксимальтозата на препараты железа (III) гидроксид полимальтозата – 9,09%; препаратов железа фумарата на препараты железа сульфата – 9,09%; препаратов железа протеин сукценилата на препараты железа (III) гидроксид полимальтозата – 9,09%, железа сульфата 9,09%; препараты железа глюконата дигидрата на биглицинат железа – 9,09%. В 9,09% смена препаратов железа (III) гидроксид полимальтозата была произведена на парентеральные препараты железа.

Закключение. В амбулаторных условиях терапия пациентов с ЖДА легкой степени тяжести проводится недостаточно эффективно с точки зрения назначения терапии препаратами железа, длительности лечения и нормализации показателей.

Список литературы

1. Дикке Г. Б., Стуклов Н. И. Алгоритмы диагностики и лечения железодефицитной анемии и латентного дефицита железа у женщин репродуктивного возраста / Г. Б. Дикке, Н. И. Стуклов // Консенсус акушера-гинеколога и гематолога. Акушерство и гинекология. – 2020. – №9. – С. 22 – 26.
2. Kaundal R., Bhatia P., Jain A., et al. Randomized controlled trial of twice daily versus alternate day oral iron therapy in the treatment of iron deficiency anemia. Ann Hematol. 2020; 99:57–63. doi:10.1007/s00277-019-03871-z.
3. Клинические рекомендации. Железодефицитная анемия. Национальное гематологическое общество, Национальное общество детских гематологов, онкологов. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. – 2021. – ID: 669. Доступ: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/669_1.
4. Lo J., Benson A., Martens K., et al. The role of oral iron in the treatment of adults with iron deficiency. Eur J Haematol. 2023; 110:123–130. <https://doi.org/10.1111/ejh.13892>

Переход к использованию прямых оральных антикоагулянтов в современной врачебной практике

Полехина К.С.

Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького

Научный руководитель – д.м.н., Щукина Е.В.

Использование варфарина является доступным и эффективным методом лечения и профилактики тромботических заболеваний и состояний. Однако, в связи с тем, что терапия варфарином требует дополнительного введения гепарина в первые 4-5 суток, тщательного контроля системы гемостаза и назначения специальной диеты, имеются определенные риски, влияющие на лечение. Новое поколение оральных антикоагулянтов позволяет избежать возможных осложнений, возникающих при выборе варфарина, имеет лучший фармакологический эффект, но является менее доступным вариантом терапии с финансовой точки зрения. Были изучены преимущества и недостатки использования новых оральных антикоагулянтов при тромботических состояниях. Несмотря на эффективность и скорость действия новых оральных антикоагулянтов, их назначение при некоторых состояниях имеет больше нежелательных эффектов, чем терапия варфарином: назначение ривароксабана при антифосфолипидном синдроме ведет к увеличению частоты кровотечений, а использование дабигатрана у пациентов с механическими клапанами сердца – к увеличению частоты и тромбоэмболических, и геморрагических осложнений. При этом, изолированно дабигатран показал большую эффективность, чем варфарин, в меньших дозах. Также, положительные эффекты наблюдались у лиц с нарушением функции почек при применении новых оральных антикоагулянтов, в сравнении с терапией варфарином. В настоящее время не представляется возможным полностью отказаться от использования варфарина, однако новые оральные коагулянты имеют значительные перспективы для широкого применения современной врачебной практике.

Ключевые слова: оральные антикоагулянты; варфарин; ривароксабан; дабигатран; аликсабан; эдоксабан

Применение антикоагулянтов, начиная с середины 30-х годов XX века, значительно изменило тактику ведения пациентов, имеющих тромботические состояния. Подходы к антикоагулянтной терапии стремительно развивались, однако, многие годы гепарин и антагонисты витамина К являлись единственными доступными вариантами лечения [1]. Требуемая осторожность в назначении антагонистов витамина К и гепарина обусловлена их действием на несколько звеньев коагуляции. Открытие низкомолекулярных гепаринов и разработка фондапаринукса, который ингибирует только Ха фактор свертывания [2], позволило повысить безопасность и эффективность применения антикоагулянтов [1, 2]. Попытки создать оральные антикоагулянты прямого действия долгое время не были успешны и первым прямым оральным коагулянтом, поступившим в продажу, являлся ксимелагатран. При его использовании более 35 дней наблюдалось повышение АЛТ (у 7,9% пациентов значения в 3 раза превышали верхнюю границу нормы) и общего билирубина (у 0,5% пациентов значения в 2 раза превышали верхнюю границу нормы), а после отмены препарата – сохранялся риск тяжелого поражения печени, имеющий возможный аутоиммунный механизм, что требовало отмены ксимелагатрана [3]. Появление во врачебном арсенале новых оральных антикоагулянтов, таких как дабигатран – ингибирующего тромбин, ривароксабан, аликсабан, эдоксабан – влияющих на Ха фактор свертывания, позволило избегать нежелательных эффектов варфарина [1]. Однако, новые оральные антикоагулянты оставляют вопросы о выборе

конкретного препарата, и имеют большую стоимость, что не позволяет отказаться от использования варфарина в современной практике [4].

Цель работы. Изучить преимущества и недостатки применения новых оральных антикоагулянтов при тромботических заболеваниях и состояниях в современной врачебной практике.

Материалы и методы исследования. Анализ научных литературных источников зарубежных авторов с использованием поисковой системы «PubMed». Применены библиографический, библиосемантический и информационно-аналитический методы.

Результаты исследования. Новые оральные антикоагулянты являются безопасной альтернативой антагонистов витамина К для пациентов с фибрилляцией предсердий и венозной тромбоэмболией [2, 4]. У пациентов с антифосфолипидным синдромом (АФС) применение ривароксабана показало большее число осложнений, чем применение варфарина [5]. У больных, имеющих волчаночный антикоагулянт в плазме, антитела к кардиолипину и антитела к b2-гликопротеину в плазме одного изотипа (тройной положительный результат) тромбоэмболические осложнения возникли в 12% случаев, в то время как у пациентов, получающих варфарин, тромбоэмболических осложнений не наблюдалось. Частота кровотечений в группе, получающей ривароксабан, составила 19%, против 3% в группе, получающей варфарин [5].

Другие сравнения использования оральных антикоагулянтов при АФС также показали большую частоту осложнений при применении ривароксабана, однако, увеличение риска повторного тромбоза не оказалось статистически значимым [6]. Предположительные влияния антагонистов витамина К на ускорение кальцификации сосудов и клапанов, оказались сходными в группах, получающих маркумар и в группах, получающих ривароксабан, что исключает их существенное влияние на кальцификацию коронарных артерий и клапанного аппарата [4].

Применение дабигатрана у пациентов с механическими клапанами сердца показало необходимость коррекции дозы или отмену препарата в 32% случаев, в связи с развившимися тромбоэмболическими и геморрагическими осложнениями, что говорит о нежелательном назначении дабигатрана у больных с протезированием механических клапанов [7].

В исследовании RE-DUAL PCI, включившем 2,725 пациентов с фибрилляцией предсердий (993 из них имели сахарный диабет 2 типа), длительность наблюдения за пациентами составила 13 месяцев – двойная терапия дабигатраном (дабигатран 110 мг или 150 мг дважды в день и клопидогрел или тикагрелор) показала большую эффективность после проведения чрескожного коронарного вмешательства в сравнении с тройной терапией варфарином (варфарин, клопидогрел или тикагрелор и аспирин) [8].

Установлено преимущество при использовании новых оральных антикоагулянтов у пациентов с нарушением функции почек, что ранее вызывало опасения, связанные с особенностью их выведения. У пациентов с фибрилляцией предсердий и клиренсом креатинина от 25 до 30 мл/мин апиксабан вызывал меньше кровотечений, чем варфарин [9]. Аналогичные результаты наблюдались и при применении ривароксабана, дабигатрана и эдоксабана при сохранении рекомендованных доз [10].

Заключение. Несмотря на безопасность, эффективность и удобство использования новых оральных антикоагулянтов, на данный момент не является возможным отказаться от применения антагонистов витамина К (варфарина) во врачебной практике. Использование варфарина является более доступным, проверенным и, в некоторых случаях, имеет меньшее число осложнений. Назначение ривароксабана, дабигатрана, апиксабана и эдоксабана

проявляет особый потенциал в лечении пациентов с ухудшением функции почек, что, в совокупности с общим эффектом назначения новых оральных антикоагулянтов, является перспективой современной врачебной практики.

Список литературы

1. Fredenburgh JC, Weitz JI. New anticoagulants: Moving beyond the direct oral anticoagulants. *J Thromb Haemost.* 2021;19(1):20-29. doi:10.1111/jth.15126
2. Heestermans M, Poenou G, Hamzeh-Cognasse H, Cognasse F, Bertolotti L. Anticoagulants: A Short History, Their Mechanism of Action, Pharmacology, and Indications. *Cells.* 2022;11(20):3214. Published 2022 Oct 13. doi:10.3390/cells11203214
3. Hermann RP, Rockey DC, Suzuki A, Merz M, Tillmann HL. A novel phenotype-based drug-induced liver injury causality assessment tool (DILI-CAT) allows for signal confirmation in early drug development. *Aliment Pharmacol Ther.* 2022;55(8):1028-1037. doi:10.1111/apt.16836
4. Stöhr R, Reinartz S, Dirrichs T, Witte K, Schuh A, Brandenburg V. Rivaroxaban versus vitamin K antagonist treatment on the progression of coronary calcification: the IRIVASC-trial. *Sci Rep.* 2024;14(1):17605. Published 2024 Jul 30. doi:10.1038/s41598-024-67657-8
5. Dufrost V, Wahl D, Zuily S. Direct oral anticoagulants in antiphospholipid syndrome: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Autoimmun Rev.* 2021;20(1):102711. doi:10.1016/j.autrev.2020.102711
6. Ordi-Ros J, Sáez-Comet L, Pérez-Conesa M, et al. Rivaroxaban Versus Vitamin K Antagonist in Antiphospholipid Syndrome: A Randomized Noninferiority Trial. *Ann Intern Med.* 2019;171(10):685-694. doi:10.7326/M19-0291
7. Chan N, Sobieraj-Teague M, Eikelboom JW. Direct oral anticoagulants: evidence and unresolved issues. *Lancet.* 2020;396(10264):1767-1776. doi:10.1016/S0140-6736(20)32439-9
8. Maeng M, Steg PG, Bhatt DL, et al. Dabigatran Dual Therapy Versus Warfarin Triple Therapy Post-PCI in Patients With Atrial Fibrillation and Diabetes. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12(23):2346-2355. doi:10.1016/j.jcin.2019.07.059
9. Stanifer JW, Pokorney SD, Chertow GM, et al. Apixaban Versus Warfarin in Patients With Atrial Fibrillation and Advanced Chronic Kidney Disease. *Circulation.* 2020;141(17):1384-1392. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.119.044059
10. Harrington J, Carnicelli AP, Hua K, et al. Direct Oral Anticoagulants Versus Warfarin Across the Spectrum of Kidney Function: Patient-Level Network Meta-Analyses From COMBINE AF. *Circulation.* 2023;147(23):1748-1757. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.122.062752

Синдром Ларона: патогенетические аспекты, клинические проявления и терапевтические подходы

Серова А.С.

Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького

Научный руководитель – к.м.н., доцент Ванханен Н.В.

Синдром Ларона – редкое генетическое заболевание, характеризующееся резисентностью организма к соматотропному гормону (СТГ) из-за мутаций в гене *GHR* (гена рецептора гормона роста). Синдром Ларона – важная эндокринологическая проблема, потому что пациенты с дисфункцией СТГ довольно редко встречаются в популяции, заболевание сложно поддается диагностике, и значительно снижает качество жизни пациентов. По современным научным представлениям, синдром Ларона обусловлен мутациями в гене рецептора к гормону роста (*GHR*), что приводит к снижению уровня инсулиноподобного фактора роста 1 (*IGF-1*, *ИФР-1*). Клиническими проявлениями заболевания являются задержка роста, диспропорции черепно-лицевого скелета и другие характерные признаки. Лечащему врачу необходимо провести ряд лабораторных и инструментальных исследований для дифференциальной диагностики синдрома Ларона от других патологий, который становятся причиной низкого роста, а также в целях динамического мониторинга состояния пациента. Основной подход в лечении пациента с синдромом Ларона – заместительная терапия рекомбинантным *ИФР-1*, способствующая стимуляции роста и развития тканей. В ходе проведения терапии возможно развитие ряда побочных эффектов, в частности,

гипогликемии, аллергических реакций, головной боли, тошноты, рвоты, артериальной гипертензии, отеочного синдрома и развитие резистентности к ИФР-1, что делает для значительного количества пациентов препараты ИФР-1 недоступными для назначения. В связи с изложенным, вопросы диагностики и лечения синдрома Ларона остаются актуальными в современной эндокринологии, и требуют новых подходов в изучении путей патогенеза и выборе терапевтических стратегий лечения заболевания.

Ключевые слова: синдром Ларона; гормон роста; карликовость; ген GHR; низкорослость

Синдром Ларона характеризуется резистентностью к соматотропному гормону (СТГ), что становится причиной карликовости, и нередко сопровождается такими клиническими проявлениями, как задержка полового созревания, гиперинсулинемия и инсулинорезистентность, ожирение. Синдрома крайне редко встречается в популяции, точная распространенность неизвестна, по данным на 2021 год в мире насчитывается около 500 пациентов с этим заболеванием, что затрудняет диагностический поиск, изучение синдрома Ларона, и поиск новых терапевтических подходов для лечения этой патологии.

Цель работы. Изучить клинические проявления синдрома Ларона, проанализировать патогенез его развития и эффективность различных методов лечения.

Материалы и методы исследования. Отечественные и зарубежные статьи, литературные источники, посвященные изучению синдрома Ларона, размещенные на платформах PubMed, eLibrary, CyberLeninka, опубликованных в 2019-2024 гг.

Результаты исследования. Синдром Ларона – это генетически обусловленное заболевание, связанное с нарушением функции инсулиноподобного фактора роста 1 (ИФР-1) и его рецепторов. Болезнь характерна для детей, родившихся от близкородственных браков, с возрастом степень задержки роста увеличивается, прогрессирует избыток массы тела, отмечается диспропорция лица и черепа за счет гипоплазии верхней и нижней челюсти. «Кукольное» лицо, малый рост, легкое ожирение, высокий голос создают образ купидона [1].

Патогенез синдрома Ларона в настоящее время объясняется следующими ключевыми механизмами:

1. Дефицит ИФР-1. В силу ряда генетических нарушений у пациента наблюдается дефицит ИФР-1, что приводит к недостаточности СТГ. ИФР-1 – основной инициатор действия СТГ, который участвует в ряде процессов роста, развития и деления клеток [1].

2. Нарушение активации сигналов, патология рецепторного аппарата. Измененные или нечувствительные рецепторы ИФР-1 не способны эффективно связываться с ИФР-1, что приводит к недостаточной активации внутриклеточных сигнальных каскадов, что отрицательно сказывается на росте клеток, их дифференцировке и метаболических процессах в организме.

Дефицит ИФР-1 и его нарушенная сигнализация приводит к уменьшению роста пациента, независимо от уровня СТГ, а также к метаболическим нарушениям в метаболизме углеводов и липидов, неполноценному усвоению питательных веществ.

К типичным проявлениям синдрома Ларона относятся:

- ☐ нормальный рост и вес у детей при рождении и прогрессирующая задержка роста с первого года жизни;
- ☐ гипогликемия в младенчестве;
- ☐ диспропорция черепно-лицевого скелета за счет гипоплазии верхней и нижней челюсти, седловидный нос, выступающий лоб, западающая переносица и голубые склеры;
- ☐ хрупкость, дистрофия и преждевременное разрушение зубов;

- ☐ волосы редкие, растут медленно;
- ☐ кисти и стопы относительно небольшие;
- ☐ тучность, высокий голос;
- ☐ задержка полового созревания, что чаще проявляется у мужчин в виде микропении и гипоплазии яичек, пациенты фертильны;
- ☐ медленное развитие моторных функций, мышечная гипотония, низкая переносимость физических нагрузок [2];
- ☐ несоответствие костного возраста паспортному;
- ☐ умственное развитие обычно нормальное;
- ☐ врожденные пороки развития;
- ☐ избыточный вес;
- ☐ относительная гиперинсулинемия и инсулинорезистентность вплоть до развития

СД;

- ☐ рост: у мужчин – 119-142 см, у женщин – 108-136 см;

Для диагностики причины низкорослости и выявления синдрома Ларона используются такие лабораторные и инструментальные методы исследования, как:

- ☐ измерение концентрации СТГ в сыворотке крови – концентрация СТГ может быть нормальным или повышенным, поскольку гормон не используется должным образом организмом;
- ☐ измерение уровня ИФР-1:

ИФР-1 синтезируется печенью под влиянием гормона роста (GH). При синдроме Ларона уровень ИФР-1 значительно снижен, так как клетки организма не реагируют на GH [2];

- ☐ генетическое тестирование – для подтверждения диагноза проводится и генетическое тестирование на наличие мутаций в гене рецептора к гормону роста (GHR), этот шаг позволяет установить наследственный характер заболевания;

- ☐ провокационные тесты – в некоторых случаях могут проводиться провокационные тесты для оценки реакции организма на введение экзогенного GH. Например, тест с аргинином или глюкагоном позволяет оценить способность печени реагировать на стимуляцию GH;

- ☐ физикальное обследование пациента и определение объективных показателей организма, анализ антропометрических данных (рост, вес на момент обращения и в динамике);

- ☐ инструментальная диагностика – рентгенография кистей рук для оценки костного возраста и выявления аномалий в развитии костей, компьютерная и магнитно-резонансная томография для прицельной диагностики;

- ☐ дополнительные исследования с целью исключения других эндокринных заболеваний (гипотиреоз, гипопитуитаризм).

Актуальная терапевтическая методика в лечении пациентов с синдромом Ларона – это препарат IGF-1 клинической степени очистки, в настоящее время является единственным методом лечения пациентов [3]. Длительное лечение IGF-1 приводит к быстрому догоняющему росту окружности головы (росту мозга) и медленному увеличению линейного роста [4]. Лечение проводится под постоянным наблюдением эндокринолога ввиду риска прогрессирования ожирения и других осложнений (гипогликемия, головные боли, тошнота, рвота, артериальная гипертензия и отечный синдром). Кроме того, длительное применение ИФР-1 вызывает резистентность организма к ИФР-1. Пациентам необходимо также соблюдать и диетические рекомендации: пересмотреть свой рацион с учетом повышенного уровня белка и сложных углеводов.

Заключение. Изучение синдрома Ларона крайне актуально ввиду его редкой встречаемости (1–9 случаев на 1 млн населения.), сложностей в диагностике и значительного влияния на качество жизни пациентов. Результаты нашего литературного обзора показывают, что патогенез синдрома Ларона представляет собой сложный процесс, в который вовлечены генетические, гормональные и метаболические факторы. Понимание механизма синдрома помогает в диагностике и разработке подходов к лечению, направленных на коррекцию нарушений в гормональном обмене. Ранняя диагностика и своевременное начало лечения улучшают прогноз пациента. По современным представлениям, лечение синдрома Ларона заключается в заместительной терапии, которая имеет ряд побочных эффектов и не всеми пациентами переносится хорошо.

Таким образом, требуются дальнейшие исследования для поиска новых патогенетических механизмов развития заболевания и разработки более эффективных подходов в терапии синдрома Ларона.

Список литературы

1. Laron Z, Werner H. Laron syndrome - A historical perspective. Rev Endocr Metab Disord. 2021;22(1):31-41. doi:10.1007/s11154-020-09595-0
2. Villela TR, Freire BL, Braga NTP, et al. Growth Hormone insensitivity (Laron syndrome): Report of a new family and review of Brazilian patients. Genet Mol Biol. 2020;42(4):e20180197. Published 2020 Jan 20. doi:10.1590/1678-4685-GMB-2018-0197
3. Yakar S, Werner H, Rosen CJ. Insulin-like growth factors: actions on the skeleton. J Mol Endocrinol. 2018;61(1):T115-T137. doi:10.1530/JME-17-0298
4. Werner H. Toward gene therapy of Laron syndrome. Gene Ther. 2022;29(6):319-321. doi:10.1038/s41434-022-00329-2

Гипервентиляционный синдром у студентов медицинского университета

Созина Д.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., профессор Кравченко А.Я.

Цель исследования - определить распространенность и распределение частоты симптомов гипервентиляционного синдрома (ГВС) среди студентов-медиков. В исследование включено 98 студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко: 38 юношей и 60 девушек (средний возраст - $20 \pm 1,3$ лет). Для выявления гипервентиляционного синдрома использовался Наймигенский опросник. ГВС был определен у 26,5% опрошенных (26 случаев из 98). Среди девушек данный синдром отмечался у 33% (20 участниц опроса из 60), среди юношей — у 15,8% (6 участников опроса из 38). При сравнении распространенности гипервентиляционного синдрома установлено, что среди девушек данный синдром отмечался чаще, чем среди юношей (на уровне тенденции, $p=0,05$). Самыми частыми симптомами оказались: чувство похолодания рук и ног, боль, давление в груди, головокружение. Исследовалась связь между индексом массы тела (ИМТ) и гипервентиляционным синдромом. Среднее значение ИМТ у опрошенных составило $23,1 \pm 4$ кг/м², максимальное значение - $34,5$ кг/м², минимальное - $16,3$ кг/м². Выявлена обратная корреляционная связь между индексом массы тела и ГВС.

Ключевые слова: гипервентиляционный синдром; гипокания; пол; индекс массы тела; Наймигенский опросник

Гипервентиляционный синдром представляет собой нарушение регуляции дыхания, сопровождающееся избыточной вентиляцией [1]. Чрезмерное увеличение дыхательных объемов, приводящее к гипокании и респираторному алкалозу, имеет множество клинических

проявлений (в том числе одышка, дискомфорт в груди, головные боли, ощущение нереальности, утомляемость, бессонница) [2]. Распространенность ГВС составляет 6-10% среди населения [3].

Этиология ГВС неизвестна, при инструментальных исследованиях головного мозга пациентов с данным синдромом органических изменений не обнаруживают [4].

В основе патогенеза ГВС лежит сбой супрапонтинного механизма респираторной регуляции, что приводит к возникновению патологических рефлексов в силу нарушения корково-подкорковых взаимоотношений [2].

Цель работы определить распространенность и распределение частоты симптомов ГВС среди студентов-медиков.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 98 студентов ВУЗов г. Воронежа: 38 юношей (25%) и 60 девушек (75%). Средний возраст составил $20 \pm 1,3$ лет. В исследование не включали пациентов с ранее установленными паническими атаками, бронхиальной астмой, сердечнососудистыми заболеваниями. Для выявления ГВС использовался Наймигенский опросник.

Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программы Statistica ver.12.0. Сравнение долей проводилось с помощью критерия Хи-квадрат с поправкой на правдоподобие. Корреляционный анализ проведен с применением непараметрического критерия Спирмена.

Результаты исследования. Среди опрошенных 98 студентов у 26,5% был выявлен ГВС (более 23 баллов по результату Наймигенского опросника): у 33% опрошенных девушек и у 15,8% опрошенных юношей (табл. 1).

Таблица 1

Частота выявления ГВС у студентов

	Количество опрошенных	Выявлен ГВС
Всего	98	26
Девушки	60	20
Юноши	38	6

При сравнении частоты ГВС в зависимости от пола установлено, что среди девушек данный синдром отмечался чаще, чем среди юношей (на уровне тенденции, $p=0,05$).

Среднее значение ИМТ у исследуемых составило $23,1 \pm 4$ кг/м², максимальное значение - 34,5 кг/м², минимальное - 16,3 кг/м².

В табл. 2 представлена частота симптомов ГВС. Самыми частыми симптомами оказались: чувство похолодания рук и ног; боль, давление в груди; головокружение. Реже всего опрошенные жаловались на чувство тяжести в пальцах рук и спазм вокруг рта.

Таблица 2

Распределение частоты симптомов ГВС среди студентов

Симптом	n	%
Чувство похолодания рук и ног	26	100

Боль в груди	25	96,2
Давление в груди	25	96,2
Головокружение	25	96,2
Чувство напряжения	24	92,3
Короткое дыхание	24	92,3
Сердцебиение	23	88,5
Невозможность глубокого дыхания	23	88,5
Потемнение в глазах	23	88,5
Ускоренное и глубокое дыхание	22	84,6
Тремор пальцев	21	80,1
Внезапное чувство страха	20	76,9
Замешательство в окружающей обстановке	20	76,9
Вздутие живота	19	73
Чувство тяжести в пальцах рук	12	46,2
Спазм вокруг рта	3	11,5

Проведен корреляционный анализ для оценки связи ГВС с ИМТ и курением. Выявлена обратная связь между ГВС и ИМТ ($R = - 0,24$; $p < 0,05$). Статистически значимой связи между курением и ГВС выявлено не было.

Заключение.

1. Распространенность ГВС среди студентов (26,5%) оказалась выше показателей для населения в целом (6-10%).
2. ГВС чаще встречался у лиц женского пола.
3. Среди самых частых симптомов были выявлены: чувство похолодания рук и ног; боль, давление в груди; головокружение.
4. Выявлена обратная корреляционная связь между ИМТ и ГВС.

Список литературы

1. Бяловский Ю.Ю., Ракитина И.С. Патофизиологические аспекты гипервентиляционного синдрома // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 1. – С. 1-10.
2. Дараган Н.В., Чикина С.Ю. Гипервентиляционный синдром в практике врачапульмонолога: патогенез, клиника, диагностика // Пульмонология. — 2011.— № 5. — С. 87-96.
3. Boulding R, Stacey R, Niven R, Fowler SJ. Dysfunctional breathing: a review of the literature and proposal for classification. Eur Respir Rev. 2016;25(141):287-294. doi:10.1183/16000617.0088-2015
4. Ильиных, Е. И. Распространенность гипервентиляционного синдрома у студентов медицинского института / Е. И. Ильиных, А. И. Корелина // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2: Естественные науки. Медицина. – 2024. – № 2(30). – С. 10-16. – DOI 10.34130/2306-6229-2024-2-10.

Современная антиаритмическая терапия фибрилляции предсердий

Ченикалова А.С.

Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького

Научный руководитель – асс. Стефано Е.А.

Фибрилляция предсердий (ФП) – нарушение ритма, существенно повышающее риск развития тяжелых сердечно-сосудистых событий (острого нарушения мозгового кровообращения, сердечной недостаточности и острого коронарного синдрома) и значительно снижающее качество жизни пациента. Поиск современных терапевтических подходов ФП остается непростой и актуальной задачей, несмотря на значительные успехи в электрофизиологии нарушения ритма. В ходе нашего исследования была проанализирована эффективность современных методов лечения ФП и выделены факторы, определяющие долгосрочный прогноз. ФП – наиболее распространенная сердечная аритмия. Современные рекомендации отдают предпочтение стратегии контроля ритма (СКР) – восстановлению нормального ритма с помощью антиаритмиков (пропафенон, амиодарон, флекаинид и др.) или абляции, что снижает риск тяжелых сердечно-сосудистых осложнений. Контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС) осуществляется бета-блокаторами, блокаторами кальциевых каналов и дигоксином. Перспективными методами лечения остаются ингаляционная доставка антиаритмиков (флекаинид, метопролол) и ингибирование калиевых каналов TASK-1 (например, доксапрамом). Однако, новые подходы, включая ингаляционную терапию и препараты, воздействующие на специфические клеточные мишени (например, TASK-1 каналы), обещают улучшить эффективность выбранных лечащим врачом терапевтических тактик в будущем.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий; контроль ритма; контроль частоты; лечение

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее распространённое нарушение сердечного ритма, частота которого возрастает с возрастом, достигая 15-20 % у людей старше 80 лет. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения, в мире от ФП страдают около 33 миллионов человек, что составляет 2-4 % взрослого населения. Прогнозируется значительный рост числа выявленных случаев ФП. Отсутствие медикаментозного лечения ФП приводит к серьёзным сердечно-сосудистым осложнениям, повышая риск развития у пациента сердечной недостаточности и летального исхода [1].

Цель работы. Оценить эффективность современных методов антиаритмической терапии ФП и выявить факторы, влияющие на долгосрочный прогноз.

Материалы и методы исследования. Анализ отечественных и зарубежных литературных источников использованием материалов медицинских исследований с ресурса PubMed, материалов электронных библиотек Elibrary.ru, «КиберЛенинка», статей.

Результаты исследования. ФП является наиболее распространенной сердечной аритмией, несмотря на значительные усилия по изучению патофизиологии этого состояния и разработке более эффективных методов лечения [2]. Обновленные рекомендации ESC / EACTS (European Society of Cardiology / European Association for Cardio-Thoracic Surgery) 2020 года по лечению ФП предлагают два основных подхода в терапии ФП: восстановление нормального ритма сердца и контроль частоты сердечных сокращений, включая новые методы купирования симптомов [3]. В исследовании EAST-AFNET 4 сравнивались две стратегии лечения ФП: ранний контроль ритма (антиаритмики или абляция) и стандартная терапия (контроль частоты).

Группа раннего контроля ритма продемонстрировала значительное снижение риска сердечно-сосудистых осложнений (на 3,9 на 100 человек против 5,0 в контрольной группе), в основном за счет уменьшения смертности и частоты тромбоэмболических осложнений (инсульта). Побочные эффекты и качество жизни через два года были сопоставимы. Результаты подтверждают преимущество раннего контроля ритма у пациентов с недавно диагностированной ФП для снижения риска сердечно-сосудистых событий. Восстановление и сохранение синусового ритма с применением абляции, антикоагулянтов и антиаритмиков — предпочтительная тактика [4]. Многочисленные исследования (RECORD-AF, CABANA, ESCENRA, EORP-AF) показали, что стратегия контроля ритма (СКР) при ФП эффективнее контроля частоты сердечных сокращений (ЧСС). Длительное наблюдение подтвердило улучшение качества жизни пациентов, снижение риска хронической сердечной недостаточности и смертности при использовании СКР [5, 6]. Выбор метода кардиоверсии (фармакологической или электрической) определяется рядом факторов: гемодинамическими показателями, продолжительностью аритмии, режимом антикоагуляции, исключением других аритмий и предполагаемым прогнозом. Выбор антиаритмического препарата зависит от сопутствующих заболеваний и опыта врача.

При отсутствии синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта, обычно предпочтение отдается традиционным (пропафенон, флекаинид) или некоторым неклассическим препаратам I и III классов (антазолин, вернакалант, ибутилид, дофетилид), благодаря низкому риску осложнений [7]. В России для медикаментозной кардиоверсии ФП (рекомендации 2020 г.) используют пропафенон, амиодарон. При этом пропафенон и амиодарон обладают наивысшей доказательной базой эффективности.

Исследование ПРОМЕТЕЙ-ИНСК показало, что внутривенное введение пропафенона обеспечивает значительно более быстрое купирование пароксизмальной формы ФП (в среднем за 22 минуты) по сравнению с амиодароном (110 минут), без повышения риска побочных эффектов. Другие исследования подтверждают преимущество пропафенона (как при пероральном приеме, так и при внутривенном введении) по скорости восстановления синусового ритма при пароксизмальной форме ФП [8]. Бета-адреноблокаторы, недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов и дигоксин применяются для контроля ЧСС. При ФП бета-адреноблокаторы являются препаратами первой линии для контроля ЧСС [9].

Разработан новый метод лечения ФП с использованием ингаляционной доставки антиаритмических препаратов. Доклинические исследования на йоркширских свиньях показали эффективность ингаляционного флекаинида в быстром восстановлении синусового ритма и замедлении внутрипредсердной проводимости, при этом новая циклодекстриновая формула снижает необходимую дозу. Аналогичный эффект замедления ЧСС и купирования ФП показан для ингаляционного метопролола. Исследования на людях подтвердили безопасность

ингаляционного флекаинида, что делает этот метод перспективным направлением в лечении ФП [10].

Изучение клеточных и молекулярных механизмов ФП выявило, что калиевые каналы TASK-1 являются потенциальной терапевтической мишенью при ФП. Ингибирование TASK-1 может стать новой стратегией лечения ФП, поскольку их активация способствует развитию аритмии. Повышенная активность предсердных калиевых каналов TASK-1 при ФП приводит к электрическому ремоделированию сердца. Ингибирование TASK-1, например, доксапрамом, предотвращает укорочение потенциала действия, характерное для ФП. Доклинические исследования на свиньях продемонстрировали эффективность доксапрама в восстановлении синусового ритма при ФП. Доксапрам, ингибируя каналы TASK-1, снижает частоту аритмических эпизодов и нормализует клеточную электрофизиологию, что подтверждено экспериментами как на животных моделях, так и на человеческих кардиомиоцитах [3].

Заключение. Лечение ФП в настоящее время опирается на установленные методы контроля ритма или ЧСС. Перспективные терапевтические направления, такие, как ингаляционная доставка лекарственных препаратов и таргетная фармакология (например, воздействие на калиевые каналы TASK-1), находятся в стадии разработки и, как ожидается, в перспективе улучшат результаты лечения пациентов с ФП.

Список литературы

1. Филатов А.Г. Интервенционные подходы в лечении фибрилляции предсердий. / Филатов А.Г. Голухова Е.З. // Вестник РАМН. - 2023 - Т.78 №2. – С. 106–113. doi: <https://doi.org/10.15690/vramn8371>
2. Brundel BJM, Ai X, Hills MT, Kuipers MF, Lip GYH, de Groot NMS. Atrial fibrillation. Nat Rev Dis Primers. 2022 Apr 7;8(1):21. doi: 10.1038/s41572-022-00347-9. PMID: 35393446.
3. Тарзиманова А.И. Антиаритмическая терапия в лечении фибрилляции предсердий: современные рекомендации Европейского общества кардиологов и Европейской ассоциации кардио-торакальных хирургов (ESC/EACTS). / Тарзиманова А.И. Дощицин В. Л. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2021. – Т.20 №5. – С. 2962.- Doi:10.15829/1728-8800-2021-2962
4. Kirchhof P, Camm AJ, Goette A, Brandes A, Eckardt L, Elvan A, Fetsch T, van Gelder IC, Haase D, Haegeli LM, Hamann F, Heidbüchel H, Hindricks G, Kautzner J, Kuck KH, Mont L, Ng GA, Rekosz J, Schoen N, Schotten U, Suling A, Taggeselle J, Themistoclakis S, Vettorazzi E, Vardas P, Wegscheider K, Willems S, Crijns HJGM, Breithardt G; EAST-AFNET 4 Trial Investigators. Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. N Engl J Med. 2020 Oct 1;383(14):1305-1316. doi: 10.1056/NEJMoa2019422. Epub 2020 Aug 29. PMID: 32865375.
5. Proietti M, Vitolo M, Harrison SL, et al.; ESC-EHRA EORP-AF LongTerm General Registry Investigators. Real-world applicability and impact of early rhythm control for European patients with atrial fibrillation: A report from the ESC-EHRA EORP-AF Long-Term General Registry. Clin Res Cardiol. 2022;111(1):70-84. DOI:10.1007/s00392-021-01914-y
6. Mark DB, Anstrom KJ, Sheng S, et al.; CABANA Investigators. Effect of catheter ablation vs medical therapy on quality of life among patients with atrial fibrillation: The CABANA randomized clinical trial. JAMA. 2019;321(13):1275-85. DOI:10.1001/jama.2019.0692
7. Wybraniec MT, Kampka Z, Mizia-Stec K. Pharmacological cardioversion of atrial fibrillation: practical considerations. Pol Arch Intern Med. 2023 Sep 29;133(9):16547. doi: 10.20452/pamw.16547. Epub 2023 Aug 24. PMID: 37622443.
8. Сравнение эффективности инъекционных форм антиаритмических препаратов пропafenона и амиодарона при проведении фармакологической кардиоверсии пароксизмальной фибрилляции предсердий /Тарасов А.В., Косых С.А., Бушуева Е.В.[и др.] // Consilium Medicum. - 2019 – Т. 21 №1. – С.81-86. - DOI:10.26442/20751753.2019.1.190286
9. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020./Аракелян М. Г., Бокерия Л. А., Васильева Е. Ю.[и др.] // Российский кардиологический журнал.- 2021 – Т. 26, № 7. – С.45 - 94. - Doi:10.15829/1560-4071-2021-4594
10. Verrier RL, Belardinelli L. Pulmonary Delivery of Antiarrhythmic Drugs for Rapid Conversion of New-Onset Atrial Fibrillation. J Cardiovasc Pharmacol. 2020 Apr;75(4):276-283. doi: 10.1097/FJC.0000000000000804. PMID: 32032206; PMCID: PMC7161718.

ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Этиологическая структура острых кишечных инфекций у детей по данным БУЗ ВО ОДКБ №2

Никишина А.О.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., доцент Котлова В.Б.

В этиологической структуре острых кишечных инфекций в Европе преобладают вирусы, но и бактериальные агенты не теряют своей актуальности. Изменение эпидемиологической ситуации в регионе влияет на заболеваемость кишечными инфекциями и их этиологическую структуру. Целью исследования был анализ этиологической структуры острых кишечных инфекций у детей за 2018-2024 годы по данным БУЗ ВО ОДКБ №2. Методы и материалы: проведен ретроспективный анализ этиологической структуры острых кишечных инфекций у детей на основании электронной базы данных пациентов, госпитализированных в БУЗ ВО ОДКБ №2 в 2018-2024 гг. Результаты: Количество госпитализаций детей с острыми кишечными инфекциями имеет тенденцию к снижению. Изменения возрастной структуры связаны с уменьшением госпитализации детей грудного возраста, особенно первого года жизни и ростом школьников и подростков. Доля острых кишечных инфекций неуточненной этиологии снизилась в 1,7 раза и достигла 46,6% за счет этиологической расшифровки вирусных диарей с 22,9% до 39,6%, ведущей среди которых остается ротавирусный гастроэнтерит. Процент уточненных бактериальных кишечных инфекций, в среднем, составляет 12,8%. Число детей с эшерихозом и сальмонеллезом в период пандемии COVID-19 имело тенденцию к снижению, с последующим восстановлением в постковидном периоде. Отмечается заметный рост кампилобактериоза более, чем в 6 раз, что можно связать с улучшением лабораторной диагностики.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции; дети; этиологическая структура; ротавирусная инфекция

Актуальность. Острые кишечные инфекции (ОКИ) являются одной из весомых причин заболеваемости и смертности среди детей в мире [1]. У детей в возрасте до 5 лет ежегодно регистрируется 700 миллионов эпизодов диарей, умирает около полумиллиона детей [2]. ОКИ у детей представляют собой полиэтиологичную группу заболеваний, в которую входят бактериальные, вирусные и протозойные инфекции. Для кишечных инфекций характерен фекально-оральный путь передачи, сопровождающийся общими симптомами интоксикации, диареей и угрозой дегидратации различной степени. Вирусные кишечные инфекции часто имеют не только фекально-оральный, но и воздушно-капельный механизм передачи [3]. В экономически развитых странах доля бактериальных агентов в заболеваемости ОКИ незначительна, в то время как в развивающихся странах острые бактериальные и паразитарные диареи остаются актуальными проблемами [4].

В этиологической структуре Европейских стран 70% ОКИ приходится на вирусы [5]. В спектре кишечных возбудителей преобладают ротавирусы, норовирусы, реже аденовирусы и др. Лидирующую позицию занимают ОКИ ротавирусной этиологии (47%) и ОКИ, вызванные представителями калицивирусов (29%) [6]. Согласно результатам систематического обзора 74 исследований из 22 стран с разным уровнем экономического развития, в среднем, 41% госпитализаций детей в возрасте до 5 лет приходится на ротавирусную инфекцию [7]. Существенно реже в качестве этиологического фактора

встречаются аденовирусы - 14% случаев. Нередко встречаются сочетанные ОКИ, частота выявления которых у детей варьирует пределах 25%. Большинство исследований показывает, что в отличие от моноинфекций вирусной природы, сочетанные вирусно-бактериальные ОКИ характеризуются более тяжелым течением, длительностью и частыми осложнениями, а также устойчивым вирусо- и бактериовыделением [8].

Пандемия COVID-19 изменила эпидемиологию ОКИ. Меры социального дистанцирования и улучшение гигиенических практик привели к снижению заболеваемости ОКИ. Так, в Китае профилактические меры позволили значительно уменьшить передачу возбудителей вирусных диарей в 2020 году: в 3,8 раза ротавируса и в 4 раза аденовируса [9]. Также было отмечено снижение спорадических случаев норовирусной инфекции. Несмотря на снижение общей заболеваемости всех возрастных групп во время пандемии, после снятия контрольных мер наблюдается рост числа пациентов с кишечными инфекциями. С конца 2022г. наблюдается тенденция к восстановлению заболеваемости и этиологической структуры ОКИ [10]. После ослабления мер против COVID-19 наблюдается рост вспышек кишечных инфекций, включая ротавирусную, связанный с возвращением к обычной социальной активности и снижением профилактических мер.

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году» заболеваемость ОКИ составляет 441,49 на 100 тыс. населения, что соответствует среднегодовым показателям.

Цель исследования - анализ этиологической структуры ОКИ у детей за 2018-2024 годы по данным БУЗ ВО ОДКБ №2.

Методы и материалы. В ходе исследования проведен ретроспективный анализ этиологической структуры ОКИ у детей на основании электронной базы данных пациентов, госпитализированных в БУЗ ВО ОДКБ №2 в 2018-2024 годах. Период с 2018 по 2019 год рассматривался как предпандемический, период с 2020 по 2022 год как пандемический (пандемия COVID-19), период с 2023 по 2024 год как постпандемический. За указанный период согласно статистическим данным с ОКИ в стационар было госпитализировано 23827 больных в возрасте до 17 лет.

Результаты исследования. В ходе исследования было выявлено, что за последние 7 лет количество госпитализированных детей с ОКИ имеет убедительную тенденцию к снижению. Если в 2018-2019 году было госпитализировано 4107 и 4258 человек соответственно, то с начала пандемии COVID-19 в 2020 году в 1,5 раза меньше - 2794 ребенка, что связано с карантинными мероприятиями в связи с COVID-19. В 2021-2022 годах в разгар пандемического периода количество ОКИ немного возросло, но оставалось меньше, чем в доковидный период (3472-3379 соответственно). В постковидный период в 2023 году количество детей с ОКИ продолжало уменьшаться – госпитализировано 2013 человек - в 1,7 раза меньше, чем в пандемический период и в более, в 2 раза меньше, в сравнении с доковидным периодом. В 2024 году количество больных возросло, но не достигло периода пандемии COVID-19.

В возрастной структуре больных с ОКИ почти половину госпитализированных составляли дети первых трех лет жизни - 48,1%, среди них преобладали пациенты в возрасте от года до трех лет (32%). Процент детей до года составил 16,1. Дошкольников было 31,3%, возрастная группа 8-15 лет – 17,6%, 15-17 лет - 3%. За время наблюдения отмечается тенденция к снижению детей первого года жизни, составлявших в доковидном периоде 18,6%, в постковидном 13%, и детей от года до 3 лет – 33,6% и 29,8% соответственно. А процент детей в возрасте 8-15 лет возрос с 16,4 до 21, как и в группе подростков 15-17 лет - с 1,9% до 5,5%.

Возрастная структура госпитализированных детей с ОКИ в БУЗ ВО ОДКБ №2 по годам представлена на рисунке 1.

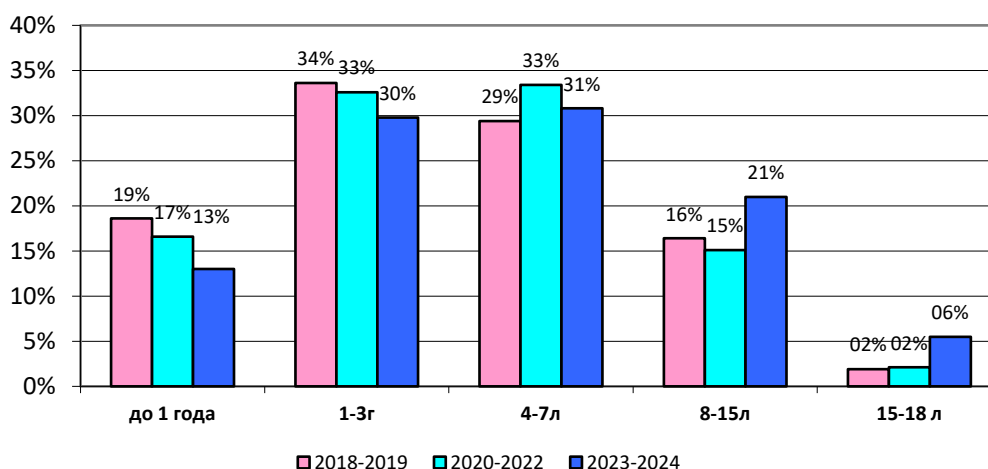


Рис. 1. Возрастная структура госпитализированных детей с ОКИ в БУЗ ВО ОДКБ №2 за 2018-2024 гг.

Анализ этиологической структуры, показал, что растет этиологическая расшифровка ОКИ у детей. Так, в предпандемический период на долю ОКИ неуточненной этиологии приходилось 65,4%, в пандемический период - 51,7%, в постпандемический - 46,6%, что обусловлено улучшением лабораторной диагностики. Известно, что ведущими этиологическими факторами ОКИ на сегодня являются вирусные агенты, но бактериальные кишечные инфекции сохраняли свою актуальность и составляли в 2018-2019гг. 11,7%, в 2022-2022 гг. - 13%, в 2023-2024гг. - 13,8%. В семилетней динамике неуклонно рос процент уточненных вирусных инфекций с 22,9% в доковидный период, до 35,3% в ковидный и 39,6% в постковидный.

Среди уточненных вирусных кишечных инфекций лидирует ротавирусная инфекция (61,2%). На втором месте стоит норовирусная инфекция - 35%. На долю других вирусных инфекций (астровирусы, аденовирусы) приходится 3,8%. На протяжении последних 7 лет этиологическая структура вирусных диарей принципиально не изменилась.

В этиологической структуре бактериальных инфекций половина ОКИ приходится на эшерихиозы - 50,3%. Одну треть составляет сальмонеллез – 36,7%, 9% кампилобактериоз, 3,6% другие уточненные бактериозы (клебсиелла, протей и др). Шигеллез регистрируется редко – 1-4 случая в год. В период пандемии COVID-19 имела место тенденция к уменьшению больных с сальмонеллезом с 42,2% до 30,5% и с эшерихиозом с 50% до 36,1%. В постковидный период процент сальмонеллеза и эшерихиоза практически достиг доковидного периода: 40,6% и 45,3% соответственно. На протяжении последних 7 лет отмечается рост детей с ОКИ кампилобактерной этиологии

. В 2018-2019 гг. отмечалось всего 1,9% детей с кампилобактериозом, в пандемический период 11,9%, в постпандемический 11,7%. Рост кампилобактериоза, возможно, обусловлен более широким внедрением в лабораторное обследование больных с ОКИ ПЦР кала для выявления ДНК campylobacter. В структуре сальмонеллеза лидирует S. enteritidis. В структуре эшерихиозов на первом месте стоят ОКИ, вызванные энтеротоксигенными эшерихиями (60,7%) на втором месте - энтеропатогенными (31,6%), на третьем - энтероинвазивными (6,4%). Энтерогеоморрагический эшерихиоз регистрируется от 3 до 5 случаев в год.

Закключение. Таким образом, проведенный анализ статистических данных ОКИ у детей, находящихся на стационарном лечении в БУЗ ВО ОДКБ №2 с 2018 по 2024 годы, показал, что количество госпитализаций детей имеет тенденцию к снижению. Изменение возрастной структуры связаны с уменьшением госпитализации детей грудного возраста, особенно первого года жизни и ростом школьников и подростков. Доля ОКИ неуточненной этиологии снизилась в 1,7 раза и достигла 46,6%. В этиологической структуре ОКИ ведущей остается ротавирусная инфекция процент которой возрос 22,9 до 39,6. Процент уточненных бактериальных кишечных инфекций, в среднем, составляет 12,8%. Число детей с эшерихозом и сальмонеллезом в период пандемии COVID-19 имело тенденцию к снижению, с последующим восстановлением в постковидным периоде. Отмечается заметный рост кампилоактериоза более, чем в 6 раз, что можно связать с улучшением лабораторной диагностики.

Список литературы

1. Campillay-Véliz CP, Carvajal JJ, Avellaneda AM, Escobar D, Covián C, Kalergis AM, et al. Human Norovirus Proteins: Implications in the Replicative Cycle, Pathogenesis, and the Host Immune Response. Front Immunol. 2020;11:961. DOI: 10.3389/fimmu.2020.0096
2. Li W. et al. Rotavirus and adenovirus infections in children during COVID-19 outbreak in Hangzhou, China //Translational Pediatrics. – 2021. – Т. 10. – №. 9. – С. 2281.
3. Гончар Н. В. и др. Особенности этиологии и эпидемиологии сочетанных острых кишечных инфекций у детей //Журнал инфектологии. – 2020. – Т. 12. – №. 2. – С. 113-118.
4. Posovszky C. et al. Acute infectious gastroenteritis in infancy and childhood //Deutsches Ärzteblatt International. – 2020. – Т. 117. – №. 37. – С. 615.
5. Fernandez-Cassi X, Martínez-Puchol S, Silva-Sales M, Cornejo T, Bartolome R, Bofill-Mas S, et al. Unveiling Viruses Associated with Gastroenteritis Using a Metagenomics Approach. Viruses. 2020;12(12):1432. DOI: 10.3390/v12121432
6. Posovszky C, Buderus S, Classen M, Lawrenz B, Keller KM, Koletzko S. Acute Infectious Gastroenteritis in Infancy and Childhood. Dtsch Arztebl Int. 2020;117(37):615-624. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0615
7. Ardura-Garcia C, Kreis C, Rakic M, Jaboyedoff M, Mallet MC, Low N, et al. Rotavirus disease and health care utilisation among children under 5 years of age in highly developed countries: A systematic review and meta-analysis. Vaccine. 2021;39(22):2917-2928. DOI: 10.1016/j.vaccine.2021.04.039
8. Хохлова Н. И. и др. Острые кишечные инфекции вирусной и бактериальной этиологии у детей: современные возможности диагностики и терапии, роль метабиотиков //Лечащий врач. – 2018. – №. 6. – С. 33.
9. Zhang J, Cao J, Ye Q. Nonpharmaceutical interventions against the COVID-19 pandemic significantly decreased the spread of enterovirus in children. J Med Virol. 2022;94(8):3581-3588. DOI: 10.1002/jmv.27806
10. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. 340 с.

Пневмонии при коклюше у детей

Полыгина А.Ф., Абрамова Ю.А., Маранчак А.И., Полякова В.Д.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., доцент Макарова А.В.

Пневмонии при коклюше могут развиваться как в ранние сроки заболевания при тяжелом течении коклюша, так и в поздние при наложении вторичных инфекционных заболеваний. Чаще они развиваются у детей с неблагоприятным фоном и при наличии сочетанной инфекционной патологии: для детей первых месяцев жизни наиболее тяжелое течение коклюша и пневмонии регистрируется при сочетании с ЦМВИ, у детей дошкольного возраста фактором риска развития пневмонии являются острые респираторные вирусные инфекции, у детей старшего возраста пневмонии связаны с наложением бактериальной (пневмококк, стрептококк), атипичной (респираторный микоплазмоз) флоры или новой коронавирусной инфекцией. Проведен анализ 40 историй болезней пациентов с пневмониями

при коклюше, госпитализированных в БУЗ ВО ОДКБ №2 с 2018 по 2023 год. В возрастной структуре чаще встречались дети первого года жизни - 40%, дети 1-3 лет составили 23%, 3-7 лет - 14%, 7-10 лет - 8%, старше 10 лет - 15%. Большинство детей (95%) были непривитые от коклюша. Верифицировать этиологию пневмоний удалось только у 29% детей.

Ключевые слова: коклюш; пневмония; дети

В настоящее время коклюш является одной из самых распространенных управляемых инфекций. Несмотря на введение плановой вакцинации данное заболевание продолжает циркулировать в популяции.[1] Коклюш характеризуется длительным приступообразным кашлем, продолжающемся до нескольких недель и даже месяцев, и сопровождается развитием таких серьёзных осложнений, как пневмония, ателектаз, судорожный синдром, энцефалопатия. Решающее значение в структуре осложнений при коклюше имеют пневмонии, которые чаще связаны с присоединением вторичной бактериальной флоры, респираторного микоплазмоза, сопутствующей цитомегаловирусной инфекцией.[3] По данным Росстата, в 2023 году в Российской Федерации зарегистрировано 27,8 тысяч новых случаев заболевания коклюшем, что составляет 19,1 тысяч на 100 тысяч населения.[2]

Цель работы. Изучить течение пневмоний у детей с коклюшем, влияние вакцинального статуса на течение заболевания и наличие вторичной инфекции.

Материалы и методы исследования. Нами проанализировано 40 историй болезней пациентов с данной патологией от 1 месяца до 16 лет включительно, получавших стационарное лечение на базе боксового инфекционного отделения БУЗ ВО ОДКБ №2 за период с 2018 по 2023 год. В возрастной структуре чаще встречались дети первого года жизни - 40%, дети 1-3 лет составили 23%, 3-7 лет - 14%, 7-10 лет - 8%, старше 10 лет - 15%. Распределение по полу было практически одинаковым, девочки составили 52,5%. Диагноз коклюш на догоспитальном этапе был заподозрен у 45% детей, 30% детей поступили в стационар с диагнозом пневмония, 13% с бронхитом. При поступлении в приемном отделении еще у 24% детей был заподозрен коклюш, осложненный пневмонией. У остальных детей диагноз был уточнен в ходе обследования в инфекционном стационаре.

Результаты исследования. Дети с коклюшем, осложненным пневмонией, госпитализировались в стационар на второй-третьей неделе заболевания - $18,6 \pm 6,6$ день болезни. Причиной госпитализации являлось ухудшение состояния, связанное с усилением приступообразного кашля, появлением лихорадочно-интоксикационного синдрома (56,5%), развитием дыхательной недостаточности (18%). В наблюдаемой группе детей 3 ребенка были в возрасте до 3 месяцев, что рассматривается как группа риска по тяжелому течению коклюша с учетом раннего возраста, отсутствия вакцинации (плановая вакцинация проводится с 3 месяцев).[4] Стоит отметить, что у всех троих детей помимо коклюша была диагностирована цитомегаловирусная инфекция по данным ПЦР исследования сыворотки крови, что является дополнительным отягощающим фактором для коклюша у детей первых месяцев жизни.

У 42,5% наблюдаемых детей с осложненным коклюшем инфекция протекала на неблагоприятном фоне (анемия, врожденные пороки сердца, атопический дерматит, перинатальное поражение ЦНС). У таких детей частота выявления сочетанной патологии была выше, чем в общей группе наблюдения и составила 62,5%. У детей до 1 года в 41,1% случаев коклюш сочетался с ОРВИ: по 5,9% с бока-, рино-, сезонной коронавирусной инфекциями и опарагриппом 3 типа; 15,9% с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. У детей старше 7 лет процент сочетанной инфекции был в 2 раза выше - 88,8%, из них у 11,1% имели место возбудители внебольничных пневмоний: по 1 ребенку с пневмококковой и стрептококковой пневмониями, по 2 пациента с респираторным микоплазмозом и COVID-19.

При оценке вакцинального статуса установлено, что большинство детей до 1 года (95%) были не привиты от коклюша, в то время как 68% пациентов старше 7 лет имели указания на вакцинацию в раннем возрасте от коклюша согласно Национального календаря профилактических прививок. Тяжелые формы заболевания регистрировали только у детей первых месяцев жизни с сопутствующей цитомегаловирусной инфекцией, а наиболее тяжелое течение при сочетании ЦМВИ, ВГЧ6, острой респираторной вирусной инфекций.[5]

Начало заболевания у большинства детей старшего возраста было постепенным при нормальной температуре. В более поздние сроки заболевания при развитии пневмонии температура повышалась у 56,5% пациентов. У 38,5% пневмония дебютировала на фоне нормальной температуры, в том числе у детей с респираторным микоплазмозом и новой коронавирусной инфекцией.[6]

Клиническая симптоматика коклюша была типичной и проявлялась приступообразным судорожным кашлем. У детей до года частота приступов типичного кашля за сутки составляла $18,0 \pm 0,8$, у больных старше 7 лет – $12,0 \pm 0,9$ ($p < 0,001$). У большинства (82,4%) пациентов в возрасте до года приступы кашля заканчивались рвотой, у детей старшего возраста рвота регистрировалась в 35% случаев ($p < 0,001$). Такой патогномичный для коклюша симптом как репризы отмечался у 47,1% детей первого года жизни, в то время как у детей дошкольного и школьного возраста только в 13,04% ($p < 0,05$). Диагноз пневмонии подтверждался рентгенологически: очаговая, сегментарная и интерстициальная пневмонии составили по 15%, полисегментарная - 37,5%, долевая - 17,5%. У 10% детей полисегментарная пневмония была двусторонняя. При этом у 70,6% детей раннего возраста и у 34,8% детей старшего возраста пневмония протекала с бронхообструкцией. У 1 ребёнка 2 месяцев (2,6%) с тяжелой формой коклюша на фоне активации цитомегаловирусной инфекции отмечалось негладкое течение правосторонней верхнедолевой пневмонии с развитием ателектаза в правом легком.

Закключение. Коклюш у детей, особенно раннего возраста, непривитых и имеющих неблагоприятный преморбидный фон, часто осложняется пневмонией, развитие которой может быть связано с наслоением других респираторных инфекций, включая ЦМВИ, ОРВИ, бактериальную, атипичную флору и новую коронавирусную инфекцию. Тяжесть пневмонии варьирует от лёгкой до тяжёлой и может сопровождаться или не сопровождаться типичными симптомами. Бронхообструктивный синдром является частой причиной дыхательной недостаточности при коклюше с пневмонией. Врачи первичного звена должны быть внимательны к пациентам с коклюшем, особенно при наличии неблагоприятного фона, длительном кашле, аускультативных изменениях в легких, и катаральных симптомах, так как это может указывать на развитие осложнений коклюша.

Список литературы

1. Краснова Е. И., Карпович Г. С., Васюнин А. В., Елкина Т. Н., Татаренко Ю. А., Куимова И. В. Факторы риска осложненного течения коклюша и методы их коррекции на амбулаторном этапе с учетом современных тенденций специфической иммунизации // Лечащий врач. - 2020. - №6. - С. 23-28.
2. Вашев Е.А. Пневмония у детей, больных коклюшем // Казанский медицинский журнал. - 2022. - Т. 50. - №6. - С. 64-65. doi: 10.17816/kazmj106412/
3. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ. Коклюш у детей. 2019.
4. Кокорева С.П., Илунина Л.М., Макарова А.В. Течение коклюша в современных условиях // Журнал Лечение и профилактика-2018.-Т.8.-№4.-С.31-35.
5. Легочные осложнения внебольничных пневмоний у детей /С.П. Кокорева, О.А.Разуваев, А.В. Макарова, В.Б. Котлова // "Платоновская осень": вопрос современной педиатрии: Сборник трудов научно-практической конференции, Воронеж, 18 ноября 2024 года.- Воронеж: Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, 2024.-С.26-29.- EDN ARIYSO.
6. Внелегочные осложнения респираторного микоплазмоза /С.П. Кокорева, О.А.Разуваев, А.В. Макарова, В.Б. Котлова // "Платоновская осень": вопрос современной педиатрии: Сборник трудов научно-

практической конференции, Воронеж, 18 ноября 2024 года.- Воронеж: Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, 2024.-С.22-25.- EDN BGHSVO.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДАГНОСТИКА

Особенности диагностики объемных образований средостения на примере выявления бессимптомной кисты переднего средостения у ребенка 9 лет

Иконников В.М.1, Булавина А.К.1, Виноградова Н.К.2.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко¹

ООО «Детский Доктор»²

Научный руководитель – доц. кафедры инструментальной диагностики к.м.н. Ищенко Н.В.

Большая и разнородная группа объемных образований средостения представлена как доброкачественными (кисты, кистоподобные образования средостения, доброкачественные опухоли), так и злокачественными новообразованиями. Большинство из них являются доброкачественными образованиями, но все же несут риск злокачественности и требуют тщательного клинического, серологического и радиологического наблюдения или хирургического удаления. Дермоидные кисты занимают лидирующее место среди медиастинальных образований. Объемные образования средостения начинают представлять опасность и проявляться клинически вследствие сдавления и инвазии в близлежащие органы. Однако, в части случаев выявляются случайно при обследовании в связи с другими причинами. Среди рекомендованных методов инструментального исследования можно встретить полипозиционную рентгенографию, ультразвуковую диагностику, бронхоскопию, наиболее точными и часто используемыми методами являются компьютерная томография и магнитно-резонансная томография. Цель исследования проанализировать литературные данные об объёмных новообразованиях средостения, изучить современные методы диагностики кист средостения на примере клинического случая выявления данной патологии у ребенка 9 лет. Материал и методы – данные ультразвукового и КТ-исследования кисты переднего средостения у ребенка 9 лет. Результаты. При ультразвуковом обследовании средостения у ребенка 9 лет, выявлена бессимптомная киста переднего средостения, наличие новообразования подтверждено на компьютерной томографии, после трехлетнего периода наблюдения проведено успешное оперативное лечение. Заключение. Для диагностики кист переднего средостения рекомендуется использовать ультразвуковую диагностику, компьютерную и/или магнитно-резонансную томографию, что позволяет наиболее точно визуализировать данный тип объемных образований средостения.

Ключевые слова: кисты средостения; объемные образования средостения; дермоидные кисты; инструментальные методы исследования кист средостения

Введение. Объемные образования средостения представляют собой гетерогенную группу новообразований, которые относятся к редко встречающимся заболеваниям. В большинстве случаев они никак клинически не проявляются и вследствие этого выявляются случайным образом при обращении по другим причинам. К представителям этой группы относят кисты и кистоподобные образования средостения, доброкачественные и злокачественные опухоли (тимомы, опухоли нейрогенного происхождения и лимфомы). Также могут встречаться тератомы, липомы, саркомы, а также метастазы злокачественных опухолей. Кроме того, надо дифференцировать объемные образования средостения от увеличенных лимфоузлов, возникающих при таких заболеваниях, как саркоидоз, туберкулез легких.

Как уже было отмечено выше, зачастую эти образования не дают никаких клинических проявлений. Если же у пациента возникают клинические проявления то более чем в половине случаев они бывают обусловлены непосредственно локализацией и размерами новообразования и гораздо меньше зависят от происхождения и гистологического состава. Так,

при больших размерах новообразования, как следствие возникает сдавление окружающих тканей с развитием осложнения известного под названием «синдром медиастинальной компрессии», который непосредственно проявляется компрессией дыхательных путей, синдромом верхней полой вены, а также сдавлением пищевода, возвратного нерва и сердца.

Клинические проявления характеризуются появлением кашля, одышки, сердцебиения, дисфагией, дисфонией, цианозом кожи лица и шеи, расширением и напряжением вен шеи, возможна компрессия и дислокация сердца. Грозным осложнением кист средостения являются прорывы в полости плевры, бронхи и легкое, кровотечения в средостение и плевральную полость [1].

Наиболее часто среди объемных образований средостения встречаются кисты средостения. По происхождению они бывают врожденными и приобретенными.

Врожденные кисты средостения развиваются из мезодермальных образований - целома или передней кишки. К ним относятся целомические, энтерогенные, бронхогенные, дермоидные кисты, кисты тимуса и др. Приобретенные кисты средостения происходят из лимфатических сосудов, различных органов средостения и пограничных областей. В число приобретенных кист средостения входят лимфатические, тимусные, паразитарные (эхинококковые) и менингеальные.

Дермоидные кисты встречаются наиболее часто из всей медиастинальной патологии. Частота их встречаемости составляет от 14 до 18,5%. Эти кисты относятся к врожденным и могут содержать все три эмбриональных слоя, так как такие образования возникают в процессе нарушения эмбриогенеза в местах соединения развивающихся участков эмбриона, помимо этого их аномалия вызвана миграцией эктодермального слоя через линии слияния кожи.

Эти кисты в большинстве случаев являются доброкачественными. Однако примерно 1% дермоидных кист подвергаются злокачественной трансформации в плоскоклеточный рак и базалиому.

Дермоидные кисты наиболее часто встречаются в передне-верхнем отделе средостения. По строению имеют плотную капсулу снаружи, внутри них находится густое кашицеобразное содержимое, в котором можно обнаружить кожные дериваты (волосы, чешуйки эпителия, сальные железы). В размерах такие образования могут достигать 15-25 см. Нередко в стенках кист могут обнаруживаться известковые или хрящевые включения [2].

Спектр методов исследования, используемых для диагностики кист средостения достаточно широк и включает в себя такие методы визуализации, как рентгеноскопия и рентгенография грудной клетки, УЗИ органов средостения или вилочковой железы, компьютерная и магнито-резонансная томография, а также бронхоскопия и бронхография. Наиболее точным методом визуализации данной патологии является КТ/МСКТ органов грудной клетки. Данная методика позволяет наиболее точно провести топическую диагностику, оценить состояние соседних органов, наличие или отсутствие их взаимодействия (компрессия, прорастание тканей новообразования) с объемным образованием. Стоит учитывать, что дермоидные кисты могут демонстрировать неспецифические визуализационные признаки, такие как хорошо отграниченная неоднородная масса на компьютерной томографии, что может ввести в заблуждение рентгенологов.

Также некоторые авторы отмечают, что МРТ может являться информативным методом для оценки образований средостения. Так, Jong Hee Kim et al в описании клинического случая отметили, что в ретроспективе МРТ была наиболее предпочтительным визуальным тестом для оценки дермоидной кисты в их случае [3]. Данный метод исследования позволяет дифференцировать кистозные компоненты от солидных поражений, оценивать инвазию

соседних структур и характеризовать внутренние компоненты, такие как кровоизлияние или жир [4]. Кроме того, эти кисты могут показывать ограниченную диффузию на диффузионно-взвешенной визуализации.

Однако зачастую первичным методом диагностики выступает обзорная рентгенография грудной клетки или УЗИ органов средостения. Сонография является предпочтительной в случае подозрения на новообразование переднего средостения, в частности опухоли вилочковой железы. Кроме того, эхокардиография позволяет обнаружить кисты перикарда.

Полипозиционная рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки позволяет позиционировать обнаруженное новообразование, диагностировать смещение соседних органов. Однако по информативности, конечно, проигрывает компьютерной томографии, которая не имеет «слепых» зон по сравнению с рентгенологическим исследованием. При подозрении на наличие связи между новообразованием и бронхолегочной системой, проводится бронхоскопия и бронхография.

Цель работы. Проанализировать литературные данные об объёмных новообразованиях средостения, изучить современные методы диагностики кист средостения на примере клинического случая выявления данной патологии у ребенка 9 лет.

Материалы и методы. Представлен клинический случай обследования ребенка 9 лет, при помощи методов УЗИ и КТ.

Результаты исследования. В нашей работе мы хотели представить клинический случай случайного обнаружения объемного образования средостения у ребенка 9 лет. Родители первично обратились к хирургу с жалобами на неравномерное увеличение молочных желез. Пациентке было назначено дообследование, в том числе УЗИ вилочковой железы. При сонографическом обследовании на границе нижних отделов шеи и верхних отделов переднего средостения, в проекции яремной вырезки лоцировалось гипоэхогенное округлое образование 23*20,6*12 мм, лежащее на перешейке вилочковой железы, компремируя паренхиму перешейка тимуса, без прорастания в капсулу тимуса, с ровными четкими контурами, с неоднородной солидной структурой, гиперэхогенным включением в центральной части, без акустических теней, аваскулярное при ЦДК. Образование было трактовано как киста переднего средостения. Для уточнения диагноза пациентке была проведена компьютерная томография грудной клетки при которой по передне-верхней поверхности вилочковой железы определялось образование округлой формы, с четкими, ровными контурами, размером 18x15x21мм, плотностью до 20HU, не накапливающее контраста. Внутригрудные и аксиллярные лимфатические узлы не увеличены. Таким образом, КТ подтвердила наличие объемного образования, трактованного, как доброкачественное образование вилочковой железы. Далее пациентка в течение трех лет наблюдалась в РДКБ, повторно проводилась КТ органов грудной клетки и УЗИ средостения. При осмотре в динамике через три года отмечено увеличение образования в размерах до 36,8*17,8*26,2 мм, после чего было принято решение госпитализировать пациентку в отделение торакальной хирургии для оперативного лечения. Гистологически объемное образование представляло из себя дермоидную кисту. На контрольном УЗИ средостения, проведенном через полгода после оперативного лечения, признаков объемного роста выявлено не было.

Заключение. Таким образом, на нашем клиническом примере мы увидели, что кисты средостения небольших размеров могут быть клинически бессимптомными и обнаруживаться случайно при обращении пациента в связи с другими жалобами. Чаще всего для визуализации используются такие методы, как ультразвуковая диагностика и компьютерная томография. Кроме того, перспективным методом диагностики является МРТ. Кисты средостения обычно

выглядят как овальная или округлая масса не накапливающая контраст с неоднородной плотностью/интенсивностью сигнала на КТ/МРТ. Внимательность оператора проводящего первичное исследование такого пациента, а также применение комплексного обследования, помогает точно верифицировать эту патологию и разработать тактику его ведения и лечения.

Список литературы

1. Леншин А.В., Перельман Ю.М., Ильин А.В., Побережский А.В., Игнатъева Е.А., Крайнов С.А. Кисты и кистоподобные образования средостения: клиничко-рентгенологические проявления // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2022. – Вып. 86. – С.102-119. DOI: 10.36604/1998-5029-2022-86-102-119
2. Медведева С.В., Заболотских Т.В., Данилова Н.Б. Дермоидная киста переднего средостения // Доктор.Ру. 2019; 9(164): 34–36.
3. Jong Hee Kim, Jung Won Moon, Yoo Na Kim, Ji Young Woo, Jeong Won Kim. CT findings of thymic epidermoid cyst in the anterior mediastinum: a case report and literature review. J Korean Soc Radiol 2022;83(1):212-217 <https://doi.org/10.3348/jksr.2021.0014> eISSN 2288-2928
4. Park JW, Jeong WG, Lee JE, Lee HJ, Ki SY, Lee BC, et al. Pictorial review of mediastinal masses with an emphasis on magnetic resonance imaging. Korean J Radiol 2021;22:139-154

Использование современных методов лучевой диагностики в выявлении болезни Ормонда

Комаристый Д.Г.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – асс. Гончарова А.Ю.

Болезнь Ормонда – редкое неспецифическое заболевание, характеризующееся развитием фиброзно-воспалительной ткани вокруг брюшной аорты, нижней полой вены, с захватом мочеточников и формированием явлений почечной недостаточности. Актуальность данной темы высока в связи с тем, что случаи выявления болезни Ормонда относительно редки, при этом основная часть больных является трудоспособным населением – мужчины в возрасте от 40 до 60 лет. Цель. Определить какие методы диагностики наиболее эффективны в выявлении болезни Ормонда. Материалы и методы. В основу исследования отечественных и зарубежных работ посвященных обзору клинических случаев. Результаты. При КТ выявляется плотная ткань, имеющая различные паттерны распространения и определенные характеристики накопления контраста. При МРТ на T2-ВИ наблюдается гиперинтенсивный сигнал при активном процессе. На T1-ВИ измененная ткань гипоинтенсивна. При контрастировании выявляется усиление в портальную фазу, накопление в почечную с «ободком». DWI исследование – гиперинтенсивный сигнал, ADC – сигнал низкой интенсивности, что говорит об истинном ограничении диффузии. Заключение. Лучевые методы диагностики являются важной составляющей в постановке диагноза ретроперитонеального фиброза. Приведенные данные являются характерными КТ- и МРТ-признаками данной патологии и их наличие должно использоваться как необходимое условие дальнейших инвазивных диагностических и лечебных мероприятий. Так же от формы заболевания будет зависеть дальнейшая тактика лечения.

Ключевые слова: болезнь Ормонда; медицина; диагностика; ретроперитонеальный фиброз

Болезнь Ормонда – редкое неспецифическое заболевание, характеризующееся развитием фиброзно-воспалительной ткани вокруг брюшной аорты, нижней полой вены, с захватом мочеточников и формированием явлений почечной недостаточности. Актуальность данной темы высока в связи с тем, что случаи выявления болезни Ормонда относительно редки, при этом основная часть больных является трудоспособным населением – мужчины в возрасте от 40 до 60 лет. Цель. Определить какие методы диагностики наиболее эффективны в выявлении болезни Ормонда. Материалы и методы. В основу исследования отечественных и зарубежных работ посвященных обзору клинических случаев. Результаты. При КТ выявляется плотная ткань, имеющая различные паттерны распространения и определенные характеристики накопления контраста. При МРТ на T2-ВИ наблюдается гиперинтенсивный сигнал при активном процессе. На T1-ВИ измененная ткань гипоинтенсивна. При контрастировании выявляется усиление в портальную фазу, накопление в почечную с «ободком». DWI исследование – гиперинтенсивный сигнал, ADC – сигнал низкой интенсивности, что говорит об истинном ограничении диффузии. Заключение. Лучевые методы диагностики являются важной составляющей в постановке диагноза ретроперитонеального фиброза. Приведенные данные являются характерными КТ- и МРТ-признаками данной патологии и их наличие должно использоваться как необходимое условие дальнейших инвазивных диагностических и лечебных мероприятий. Так же от формы заболевания будет зависеть дальнейшая тактика лечения.

редки, при этом основная часть больных является трудоспособным населением – мужчины в возрасте от 40 до 60 лет.

Цель работы. Определить какие методы диагностики наиболее эффективны в выявлении болезни Ормонда.

Материалы и методы исследования. В основу исследования отечественных и зарубежных работ посвященных обзору клинических случаев.

Результаты исследования. При КТ выявляется плотная ткань, окружающая брюшную аорту и подвздошные сосуды часто обволакивающая соседние структуры, такие как мочеточники, при этом развивается их обструкция. Также наблюдается различная вариация уровня обтурирования (верхний сегмент поражается чаще всего)[1]. Возможны варианты с фиброзированием тканей вокруг поджелудочной железы (перипанкреатически) с преобладанием вокруг головки, тела или хвоста, подвздошных вен, нижней полой вены. Возможно примыкание к почечным венам, окружение почки со смещением ее кпереди. Плотность измененной ткани на КТ без контрастирования приближается к плотности мышц.[2] При МРТ на T2-ВИ наблюдается гиперинтенсивный сигнал при активном процессе, когда активен отек тканей. На T1-ВИ измененная ткань имеет гипоинтенсивный сигнал. При контрастном усилении выявляется сильное усиление в портальную фазу, слабое в почечную с периферическим «ободком». DWI исследование – гиперинтенсивный сигнал, при этом на картах ADC – сигнал низкой интенсивности, что говорит об истинном ограничении диффузии [3].

Заключение. Лучевые методы диагностики являются важной составляющей в постановке диагноза ретроперитонеального фиброза. Приведенные данные являются характерными КТ- и МРТ-признаками данной патологии и их наличие должно использоваться как необходимое условие дальнейших инвазивных диагностических и лечебных мероприятий. Так же от формы заболевания будет зависеть дальнейшая тактика лечения.

Список литературы

1. Malignant retroperitoneal fibrosis in lung adenocarcinoma Natalie Uy *, Christina Baik / Malignant retroperitoneal fibrosis in lung adenocarcinoma // Current Problems in Cancer: Case Reports. — 2021. — № 4. — С. 2-4.
2. A case of IgG4-related retroperitoneal fibrosis with significant involvement of the abdominal aorta: a clinical and diagnostic challenge Sinead Gormley, MBChB, BAO, a Paola Tacuri Bravo, MBChB, b Xavier Kos, FRACR, c Kamal Solanki, FRACP, d and Manar Khashram / A case of IgG4-related retroperitoneal fibrosis with significant involvement of the abdominal aorta: a clinical and diagnostic challenge // Journal of Vascular Surgery Cases, Innovations and Techniques. — 2022. — № 4. — С. 2-6.
3. Mixed connective tissue disease and idiopathic retroperitoneal fibrosis: A rare but important association Thomas Neerhut *, Alexander Mills, Samuel Davies, Handoo Rhee / Mixed connective tissue disease and idiopathic retroperitoneal fibrosis: A rare but important association // Urology Case Reports . — 2022. — № 42. — С. 1-3.

Сфигмография. Общий обзор метода исследования артериального пульса

Папушин С.С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., доцент Маркс С.И.

Сфигмография представляет собой важный инструмент диагностики функционального состояния артериального русла. Данный метод позволяет оценить эластичность стенок артерий, выявить наличие патологий, таких как атеросклероз, и определить эффективность проводимого лечения. Статья посвящена исследованию возможностей сфигмографии в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы. Приводятся данные о принципах проведения исследования, интерпретации результатов и

клинического значения метода. Особое внимание уделено преимуществам сфигмографии перед другими методами исследования сосудистой системы. Цель. Изучение принципа работы сфигмографа и применение метода сфигмографии для диагностики ряда заболеваний. Материалы и методы. Был произведен общий обзор метода сфигмографии, принципов его работы и перспективы его использования при диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы. В ходе работы было установлено, что сфигмография остается одним из важнейших методов функциональной диагностики, постоянно совершенствуясь благодаря развитию технологий. Метод обладает широкими возможностями применения в различных областях медицины и продолжает развиваться в направлении повышения точности и информативности исследований.

Ключевые слова: сфигмография; метод; диагностика; график; датчик; сердечно-сосудистые заболевания

Заболевания сердечно-сосудистой системы остаются одной из ведущих причин смертности населения во всем мире. Важнейшим аспектом профилактики и лечения таких состояний является своевременная диагностика нарушений функции кровеносной системы. Одним из методов оценки состояния артерий является сфигмография, представляющая собой графическое отображение пульсовых колебаний периферических артерий. Этот метод позволяет исследовать тонус сосудистой стенки, её эластичность и степень наполненности кровью, что имеет важное значение для выявления различных патологий, включая атеросклероз, гипертонию и другие заболевания.

Цель работы. Изучение принципа работы сфигмографа и применение метода сфигмографии для диагностики ряда заболеваний.

Материалы и методы исследования. Сфигмография – метод графической регистрации пульсовых колебаний стенки кровеносного сосуда, возникающих при распространении по сосудам, волны повышения давления. Сфигмограмма – кривая на графической реализации пульсовых колебаний стенки артерии. Сфигмограмму для анализа пульсовых колебаний стенки кровеносного сосуда впервые использовал шотландский физиолог Маккензи (Sir James Mackenzie, 1853 – 1925). [1].

Сфигмограмма регистрируется с помощью специального прибора — сфигмографа, который состоит из датчика давления, соединенного с записывающим устройством. Датчик размещается над исследуемым участком артерии, чаще всего над лучевой артерией на запястье или сонной артерией на шее. Во время сокращения сердца кровь выбрасывается в аорту, создавая пульсовую волну, которая распространяется по артериям. Эта волна вызывает изменение объема артерии, которое фиксируется датчиком и преобразуется в электрическую сигнализацию. Полученная информация передается на регистрирующее устройство, где она визуализируется в виде графика — сфигмограммы.

Перед началом исследования пациент располагается в удобном положении, обычно сидя или лежа. После установки датчиков проводится регистрация пульсовых волн в течение нескольких минут. Важно обеспечить стабильность положения пациента и отсутствие внешних факторов, влияющих на кровоснабжение исследуемых участков, например, холод. Полученный график содержит основные элементы, которые важно учитывать при анализе сфигмограммы: анакрота (восходящая часть волны) этот участок отражает ускоренное поступление крови в артерии из левого желудочка в начале фазы быстрого изгнания, что приводит к увеличению давления в артериях и их растяжению, вершину

(максимальная точка) соответствует моменту достижения максимального давления в аорте, катакроту (нисходящая часть волны), соответствующий по времени фазе медленного изгнания крови, когда отток крови из растянутых эластичных артерий начинает преобладать

над притоком, дикротический зубец (возвратный подъем), который возникает в результате отражения гидравлической волны от замкнутого аортального клапана. Форма и амплитуда этих элементов позволяют судить о состоянии сосудистой стенки и наличии возможных патологий. Метод сфигмографии обширно используют в кардиологии для диагностики нарушений сердечного ритма, оценки эластичности сосудов,

выявления патологий клапанов сердца. Например, изменения в форме и продолжительности отдельных фаз пульсовой волны могут указывать на недостаточность митрального клапана или стеноз аортального отверстия. В ангиологии для исследования периферического кровообращения и диагностики заболеваний артерий. Например, снижение эластичности сосудистой стенки проявляется уменьшением амплитуды пульсовой волны и изменением формы анакроты. [2,3]. В спортивной медицине для контроля функционального состояния спортсменов и оценки их работоспособности. В настоящий момент известны современные аналоги данного метода, действующие на основе сфигмографии: цифровая сфигмография, телемедицинские системы мониторинга, портативные устройства для домашнего использования. объемная сфигмография.

Одним из главных достоинств сфигмографии является его неинвазивность и безопасность для пациента. Процедура не требует введения контрастных веществ или анестезии, что делает её доступной для широкого круга пациентов, включая детей и пожилых людей. Кроме того, сфигмография обладает высокой чувствительностью к изменениям в структуре и функциях сосудистой стенки, позволяя своевременно выявлять начальные стадии многих заболеваний.

Заключение. Сфигмография остается одним из важнейших методов функциональной диагностики, постоянно совершенствуясь благодаря развитию технологий. Метод обладает широкими возможностями применения в различных областях медицины и продолжает развиваться в направлении повышения точности и информативности исследований

Список литературы

1. Еремина, А. В. Оценка возможности использования аппарата для многоканальной объемной сфигмографии при проведении кардиоангиологического скрининга пациентам многопрофильного стационара / А. В. Еремина, А. Р. Ахмедова, А. В. Еремкина // Современные вопросы радиационной и экологической медицины, лучевой диагностики и терапии : сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гродно, 24–25 сентября 2020 года / отв. ред. А. С. Александрович. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2020. – С. 116-120. – EDN JACCCV.
2. Милютин, М. Ю. Скрининговая оценка жесткости сосудистой стенки методом объемной сфигмографии у лиц трудоспособного возраста / М. Ю. Милютин, Е. В. Макарова, С. В. Мартынов // Медицина труда и промышленная экология. – 2019. – Т. 59, № 9. – С. 699. – DOI 10.31089/1026-9428-2019-59-9-699-700. – EDN BHRDWY.
3. Артериальная гипертензия и атеросклероз: оценка эффективности антигипертензивной терапии / Е. В. Крюков, Н. П. Потехин, А. Н. Фурсов [и др.] // Медицинский вестник ГВКГ им. Н.Н. Бурденко. – 2020. – № 1. – С. 5-10. – EDN XPWWDU.

Лучевая картина несовершенного остеогенеза 1 типа. Клинический случай

Шишкина П. А., Турищева В. А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры Толстых Е. М.

Несовершенный остеогенез (НО) — это редкое системное заболевание соединительной ткани, характеризующееся повышенной хрупкостью костей, что приводит к частым низкотравматическим переломам, деформациям скелета и другим внескелетным

проявлениям, таким как голубые склеры, снижение слуха и аномалии развития зубов. Распространенность НО оценивается как 1:10 000, при этом заболевание может проявляться в широком спектре клинических форм — от легкого остеопороза до тяжелых деформирующих и перинатально летальных вариантов. В статье представлен клинический случай пациента мужского пола 5 лет с 1 типом НО, обусловленным мутацией в гене COL1A1. У пациента наблюдались множественные низкотравматические переломы, голубые склеры, задержка речевого развития и нейросенсорная тугоухость. Диагноз был подтвержден генетическим тестированием, выявившим мутацию в гене COL1A1. В качестве терапии пациенту были назначены бифосфонаты, которые способствуют увеличению минеральной плотности костей и снижению частоты переломов. Ранняя диагностика и своевременное начало лечения НО играют ключевую роль в улучшении качества жизни пациентов и предотвращении серьезных осложнений. В статье подчеркивается важность междисциплинарного подхода к лечению НО, включающего ортопедическую помощь, физиотерапию, генетическое консультирование и нутритивную поддержку.

Ключевые слова: незавершённый остеогенез; низкотравматические переломы бифосфонаты

Несовершенный остеогенез (НО) представляет собой системное заболевание соединительной ткани, характеризующееся повышенной хрупкостью костной ткани, что обуславливает ухудшение качества жизни, проявляющейся болевым синдромом, ограничением подвижности, деформациями скелета и задержкой роста [1].

Снижение механической прочности костей приводит к возникновению низкотравматических переломов, включая переломы в атипичных локализациях, таких как перелом основания черепа и компрессионные переломы тел позвонков [2]. Внескелетные проявления заболевания могут включать аномалии развития зубов, сине-серый оттенок склер, снижение слуха, гипермобильность суставов, а в редких случаях — мышечную слабость, а также сердечно-сосудистые и респираторные осложнения [3].

Распространенность НО оценивается примерно, как 1:10 000. Выявление мутаций в генах, ассоциированных с НО, у пациентов с легкими клиническими проявлениями или при полном отсутствии выраженной симптоматики указывает на широкий спектр клинических проявлений, который варьирует от снижения костной массы и раннего развития остеопороза до тяжелых деформирующих форм и перинатально летальных вариантов НО [4].

Цели лечения при несовершенном остеогенезе включают снижение частоты переломов, снижение боли и содействие росту и подвижности. Учитывая множество скелетных и внескелетных проявлений, следует предоставлять больным многопрофильную помощь, сочетающую медицинскую генетику, ортопедическую хирургию, физиотерапию, стоматологическую экспертизу и другие специальности. Ортопедическая помощь включает в себя лечение переломов и оперативное лечение деформаций длинных трубчатых костей и позвоночника [5]. Физиотерапия и реабилитация необходимы для нормального развития опорно-двигательного аппарата у детей, повышения выносливости, снижения боли, восстановления подвижности после хирургических манипуляций. С точки зрения питания, поддержание адекватного уровня витамина D и кальция важно для поддержания здоровья костей, а также для повышения эффективности терапии и минимизации побочных эффектов от использования бисфосфоната, который показывает хорошие клинические результаты у пациентов с данной патологией.

Ввиду редкой встречаемости данной патологии, заболевание может быть не диагностировано в раннем возрасте, что приводит к ухудшению качества жизни пациента. В связи с этим представляем описание данного клинического случая.

Цель работы. Проанализировать клинический случай 1 типа незавершённого остеогенеза.

Материалы и методы исследования. В публикации представлен клинический случай пациента с 1 типом незавершённого остеогенеза. Были проанализированы история болезни пациента и заключение врача-генетика. В качестве визуальных методов диагностики представлена обзорная рентгенограмма нижних конечностей.

Результаты исследования. Пациент мужского пола, возраст 5 лет. При рождении ребенок от 1 беременности, 1 родов, самостоятельные, вес 3450 г., рост 54 см., 8/9 баллов по шкале Апгар. При рождении кефалогематома, перелом ключицы справа, крипторхизм. У пациента отмечалось раннее моторное развитие: голову держит с 1 месяца, переворачивался с 4, сидит с 1 мес, начал ходить в 1 г 3 мес. Основные жалобы предъявлялись на большое количество низкотравматических переломов: кроме перелома правой ключицы при рождении, был перелом правой бедренной кости в 2 месяца при проведении детского массажа. После данного случая врачом-травматологом был выставлен предварительный диагноз незавершённого остеогенеза: на рентгенограммах был выявлен остеопороз, при физикальном обследовании выявлено наличие голубых склер и стигмы дисморфогенеза: гипотелоризм, высокий лоб, узкий нос, оттопыренные уши.



Обзорная рентгенограмма нижних конечностей, рис. 1

Затем в 10 месяцев произошел перелом левой бедренной кости, в 1 год 8 месяцев перелом правой голени, в 2 года перелом левой голени. Задержка двигательного развития не

наблюдалась, однако отмечалась задержка речевого развития. При консультации сурдолога была выявлена нейросенсорная потеря слуха двусторонняя 1 степени.

При проведении биохимического анализа крови были получены значения 25-ОН-витамина Д, паратгормона, щелочной фосфатазы, кальция, фосфора в пределах референсных значений. У родственников не было достоверно выявленного незавершённого остеогенеза, однако у деда по материнской линии были в анамнезе множественные переломы, тугоухость (ослабление слуха наблюдалось с 25 лет), также при осмотре было выявлено наличие голубых склер. У матери ребенка в анамнезе 4 перелома и также наличие голубых склер.

В результате генетического обследования у пациента и его матери была выявлена мутация в гене COL1A1. Мутации в гене COL1A1 приводят к развитию нескольких фенотипов, включая несовершенный остеогенез с аутосомно-доминантным типом наследования. У пациента был поставлен диагноз: незавершённый остеогенез 1 типа.

К ранним методам диагностики незавершённого остеогенеза относится ультразвуковое исследование плода во время беременности, рентгенологическое обследование, биохимический анализ крови, генетическое тестирование, а также клиническое обследование. Ранняя диагностика незавершённого остеогенеза играет важную роль в улучшении качества жизни пациентов и предотвращении серьезных осложнений. У данного пациента отсутствовала лишь ранняя УЗИ диагностика, что связано с отсутствием у него аномалий развития скелета.

С целью увеличения минеральной плотности костей и снижения количества переломов в 2023 году была назначена терапия бифосфонатами, инфузии проводятся 1 раз в полгода. Бифосфонаты являются группой лекарственных препаратов, которые ингибируют активность остеокластов — клеток, разрушающих костную ткань. Это приводит к уменьшению резорбции кости и увеличению ее плотности. После начала приёма бифосфонатов количество переломов значительно сократилось, а также уменьшилась степень остеопороза, рис.1.

Заключение. Несовершенный остеогенез (НО) — это редкое, но значимое заболевание, которое требует внимания со стороны врачей различных специальностей. Несмотря на низкую распространенность, НО оказывает серьезное влияние на качество жизни пациентов.

Ранняя диагностика и своевременное начало лечения играют ключевую роль в улучшении прогноза и качества жизни пациентов. В данном случае терапия бифосфонатами позволила значительно снизить частоту переломов и улучшить минеральную плотность костей, что подтверждено результатами методов лучевой диагностики.

Междисциплинарный подход является необходимым для комплексного лечения пациентов с НО. Важно повышать осведомленность врачей о данном заболевании, чтобы обеспечить своевременную диагностику и начало терапии, что позволит минимизировать осложнения и улучшить качество жизни пациентов.

Список литературы

1. Götherström C., Walther-Jallow L. Stem Cell Therapy as a Treatment for Osteogenesis Imperfecta. Curr. Osteoporos. Rep. 2020;18:337–343
2. Messineo D., Luzzi V., Pepe F., Celli L., Turchetti A., Zambrano A., Celli M., Polimeni A., Ierardo G. New 3D Cone Beam CT Imaging Parameters to Assist the Dentist in Treating Patients with Osteogenesis Imperfecta. Healthcare. 2020;8:546. doi: 10.3390/healthcare8040546
3. Zhytnik L., Simm K., Salumets A., Peters M., Märtson A., Maasalu K. Reproductive options for families at risk of Osteogenesis Imperfecta: A review. Orphanet J. Rare Dis. 2020;15:1–20. doi: 10.1186/s13023-020-01404-w.
4. Deguchi M, Tsuji S, Katsura D, Kasahara K, Kimura F, Murakami T. Current Overview of Osteogenesis Imperfecta. Medicina (Kaunas). 2021;57(5):464
5. Song Y, Zhao D, Li L, et al. Health-related quality of life in children with osteogenesis imperfecta: a large-sample study. Osteoporos Int. 2019;30(2):461-468. doi:10.1007/s00198-018-4801-5

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ИММУНОЛОГИЯ

Перспективы вакцинации и противовирусной терапии в борьбе с цитомегаловирусной инфекцией

Асеев А.В., Хоченков А.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители: к.м.н., доц. Нараева Н.Ю., к.б.н., доц. Шихалиева К.Д.

Цитомегаловирус (CMV) человека считается одной из причин серьёзных осложнений у людей с ослабленным иммунитетом и врожденной инфекцией. Согласно данным канадских исследователей, основанным на изучении сыворотки крови больных цитомегаловирусной инфекцией, его серопревалентность варьирует от 60-80% в развитых странах и от 80 до 100% в развивающихся. Так, в Швейцарии, Норвегии, Швеции и Исландии распространенность цитомегаловирусной инфекции среди женщин оптимального репродуктивного возраста составляет 50-85%. Наибольшая серопревалентность в развивающихся странах наблюдается ещё в более раннем возрасте, что может быть связано с низким социально-экономическим статусом, высокой сексуальной активностью и принадлежностью к негроидной расе. ЦМВ является представителем семейства *Herpesviridae*, вызывающего латентные, персистирующие инфекции с поражением нервной системы и внутренних органов. Важной задачей здравоохранения на современном этапе является профилактика возникновения активной цитомегаловирусной инфекции, особенно у беременных женщин и новорожденных детей. Так, одной из признанных стратегий профилактики врожденной ЦМВ-инфекции считается иммунизация мальчиков и девочек до начала половой жизни. В последние 10 лет большинство ЦМВ-вакцин, разрабатываемых США, Японией, некоторыми странами Европы, прошли уже 2 фазу плацебо-контролируемого исследования. Действие доступного в настоящее время лечебного препарата ганцикловира и его пероральных пролекарств ограничено ингибиторами полимеразы. Кроме того, ганцикловир обладает множеством побочных эффектов, вплоть до гематологической и нефротоксичности. В условиях лекарственной устойчивости для профилактики и лечения врожденной ЦМВ-инфекции критически важной задачей остается поиск новых противовирусных препаратов.

Ключевые слова: ЦМВ; вакцина; противовирусные препараты; профилактика; клинические испытания

ЦМВ способен к длительной персистенции в организме, интегрируясь в геном клеток, он сохраняется в латентном состоянии. При первичном и вторичном иммунодефиците вирус реактивируется и вызывает разнообразные клинические проявления, (от лёгких симптомов, напоминающих грипп, до серьёзных заболеваний, затрагивающих различные органы и системы). Часто такими органами являются глаза (ретиниты), лёгкие (пневмонии), кишечник (колиты), печень (гепатиты), нервная система (энцефалиты, менингиты). ЦМВ вызывает серьёзные осложнения у беременных женщин и новорождённых детей. Главной особенностью ЦМВ является его высокая тропность к нейронам, клеткам нейроглии, эпителиальным клеткам слюнных желез, почечным канальцам, лейкоцитам и мегакариоцитам. Всё это указывает на полиморфность клинических проявлений ЦМВ-инфекции. Основными путями передачи считаются горизонтальный (при контакте слизистых оболочек с биологическими жидкостями больного) и вертикальный (от матери к плоду через плацентарный барьер). Кроме того, возникновение болезни может происходить и после реактивации вируса или повторного инфицирования, проходящего в латентной форме. Что касается способов специфической профилактики, то в настоящее время не зарегистрированы официальные вакцины, однако,

западными коллегами проводится ряд эффективных клинических испытаний по разработке профилактических препаратов. Важным фактором риска развития ЦМВ-ассоциированных нозологий является предшествующее инфицирование (т.е. серопозитивность по ЦМВ).

Разработка новых эффективных и безопасных вакцин против ЦМВ остается важной задачей современной медицины, так как существующие вакцины имеют ограниченную эффективность и применяются только в узкоспециализированных группах пациентов (например, реципиенты трансплантатов). Поэтому актуальность проблемы ЦМВ инфекции сохраняется, требуя дальнейших исследований и разработки новых стратегий профилактики и лечения.

Цель работы. Анализ перспективных направлений вакцинации: обзор последних сведений о разработках вакцин против ЦМВ на современном этапе. Анализ перспективных направлений противовирусной терапии: обзор новых противовирусных препаратов. Выяснить, есть ли в ближайшие годы перспектива массового внедрения вакцинации от цитомегаловирусной инфекции в мировую и отечественную медицинскую практику.

Материалы и методы исследования. Обзор литературных данных, ретроспективный анализ научных статей и клинических рекомендаций, изучение актуальных данных ВОЗ и других международных организаций, материалы конференций и ресурсы PubMed, British Medical Journal.

Результаты исследования. В период с 2006 по 2013 год в 5 медицинских центрах США проводились испытания рекомбинантной субъединичной вакцины, состоящей из оболочечного гликопротеина В (gB) цитомегаловируса (ЦМВ) с адъювантом MF59 (CMV gB/MF59). В ответ на вакцинацию этим препаратом организмом вырабатываются антитела AD-6, представляющие собой потенциальный коррелят иммунной защиты, значимый для будущих исследований вакцин. Платцебо-контролируемое исследование II фазы показало, что после введения вакцины снижается продолжительность виремии, а также укорачивается длительность противовирусной терапии. К тому же, CMV gB/MF59 обеспечивает умеренную защиту от ЦМВ-инфекции у 50% молодых женщин [1,2].

Вакцина V160 - перспективная вакцина-кандидат, получаемая с использованием клеток пигментного эпителия с сетчатки взрослого человека, выращенных на микроносителях Cytodex-1. В 2021 году вакцина прошла 2b фазу платцебо-контролируемого исследования, в котором вакцина вводилась трехкратно. В результате, в группе пациентов, получавших вакцину, из 523 человек заразились ЦМВ 11, тогда так, среди 519 человек, получавших платцебо, заболели 20 испытуемых [3]. Вакцина V160 хорошо переносилась, наблюдались минимальные побочные эффекты (головные боли, усталость) и вызывала иммунный ответ. Но, в сравнении с платцебо, введение трех доз вакцины не снизило частоту первичного инфицирования среди женщин с отрицательным ЦМВ-статусом. Не смотря на то, что не было зарегистрировано критичных нежелательных последствий, обоснованность применения такой вакцины остаётся под вопросом и требует дополнительных исследований [4,5].

На ранней стадии разработки на экспериментальном конвейере компании Vical находится препарат Symvectin (CyMVectin), предназначенный для вакцинации женщин, для снижения вероятности передачи цитомегаловируса плоду во время беременности. Этот препарат относится к профилактирующей ДНК-вакцине, кодирующей антигены gB и pp65. В своем составе эта вакцина имеет универсальный адъювант - Vaxfectin. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США разрешило фармацевтической компании подать заявку на проведение первой фазы клинических испытаний препарата Symvectin.

TransVax (ASP0113) - бивалентная ДНК-вакцина, содержит плазмиды, которые кодируют ЦМВ-антигены фосфопротеин pp65 и оболочечный гликопротеин В. Разработана вышеупомянутой компанией Vical. В составе вакцины содержится полноксамер CRL1005 и хлорид бензалкония, играющие роль системы доставки, усиливающие экспрессию генов *in vivo*. Несмотря на успешные испытания на этапе 2 фазы клинического исследования, проведенного в 2012 году, с 2016 года испытания провалились на этапе 3 фазы [6].

«Анкара» - триплексная рекомбинантная модифицированная вакцина. Механизм действия состоит в способности экспрессировать иммунодоминантные антигены ЦМВ, значительно усиливающие Т-клеточный иммунный ответ. Проведенные первые клинические испытания в 2022 году показали, что данная триплексная вакцина после введения пациентам, перенесшим аутотрансплантацию костного мозга, увеличивала адаптивность, как со стороны NK-клеток, так и специфических Т-клеток. Однако, в данном исследовании не удалось проанализировать продолжительность вышеуказанных клеточных изменений, для этого необходимо ввести в исследование плацебо-контролируемую группу испытуемых [7].

Наибольшим риском реактивации вируса обладают реципиенты аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Для профилактики ЦМВ-инфекции у этих пациентов компанией «Мерк и Ко» разработан противовирусный препарат Летермовир (Prevymis). Особенностью действия препарата является ненуклеозидное ингибирование комплекса цитомегаловирусной ДНК-терминазы, нужной для процессинга и упаковки вирусной ДНК. Однако, при возникновении трех мутаций в гене UL56 в кодонах 25 и 229-369 повышается устойчивость ЦМВ к Летермовиру. Несмотря на это, его эффективность показана на практике в течение первых двух недель после трансплантации и сохраняет свою эффективность при дальнейшем применении. Так, в опыте с ретроспективным одноцентровым исследованием частота реактивации вируса у пациентов, прошедших трансплантацию гемопоэтических клеток, составила лишь 5,1% из 39 исследуемых. В 2021 году Летермовир прошел 3 фазу плацебо-ассоциированного исследования и был одобрен управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США. С учетом данных проведенного исследования и недавнего одобрения летермовира в США, компания MSD планирует получить разрешение на использование этого препарата в ряде других стран, включая Японию и государства Европейского Союза [6].

Марибавир одобрен FDA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США) для лечения резистентной ЦМВ-инфекции, был достаточно эффективен в клинических испытаниях 2 фазы по подбору дозы [7]. Механизм действия препарата основан на подавлении активности экспрессии гена UL97, конкурирует с аденозинтрифосфатом за сайты связывания в вирусной фосфотрансферазе. Согласно полученным данным проведенной 2 фазы клинических испытаний, у 67% исследуемых, получавших марибавир в течение 24 недель, в плазме крови не обнаруживался ЦМВ на протяжении 6 недель после начала терапии [8].

Заключение. Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВ) остается серьезным вызовом для системы здравоохранения, особенно в связи с ее негативным влиянием на исход беременности и здоровье реципиентов трансплантатов. Несмотря на то, что противовирусные препараты остаются важным инструментом в лечении ЦМВ-инфекции, они не всегда эффективны и могут вызывать нежелательные побочные эффекты. В этой связи, разработка эффективной вакцины против ЦМВ является приоритетной задачей современной системы здравоохранения. Настоящий обзор показал, что в настоящее время существует несколько перспективных вакцин-кандидатов, находящихся на разных стадиях клинических испытаний. Однако, до сих

пор не удалось создать вакцину, которая бы обеспечивала надежную защиту от ЦМВ-инфекции и предотвращала развитие врожденной ЦМВ-инфекции. Поэтому учёным необходимо сфокусироваться на дальнейшем проведении масштабных клинических исследований для оценки эффективности и безопасности новых вакцин. Инвестиции в разработку вакцин и новых противовирусных препаратов против ЦМВ являются экономически обоснованными и могут привести к значительному улучшению здоровья населения.

Список литературы

1. Gomes A.C., Baraniak I.A., Lankina A. et al. The cytomegalovirus gB/MF59 vaccine candidate induces antibodies against an antigenic domain controlling cell-to-cell spread. *Nat Commun* 14, 1041 (2023).
2. Das R., Blázquez-Gamero D., Bernstein D.I., et al. Safety, efficacy, and immunogenicity of a replication-defective human cytomegalovirus vaccine, V160, in cytomegalovirus-seronegative women: a double-blind, randomised, placebo-controlled, phase 2b trial. *Lancet Infect Dis.* 2023;23(12):1383-1394.
3. Plotkin S.A., Wang D., Oualim A., et al. The Status of Vaccine Development Against the Human Cytomegalovirus. *J Infect Dis.* 2020;221(Suppl 1):S113-S122.
4. Spatafore D. 3rd, Warakomski D., Hofmann C., Christanti S., Wagner J.M. Investigation into the use of gamma irradiated Cytodex-1 microcarriers to produce a human cytomegalovirus (HCMV) vaccine candidate in epithelial cells. *J Biotechnol.* 2023;365:62-71.
5. Rashidi A., La Rosa C., Curtsinger J., et al. CMV Triplex Vaccine to Enhance Adaptive NK and T-cell Reconstitution After Autologous Hematopoietic Cell Transplantation. *Transplant Cell Ther.* 2022;28(6):343.e1-343.e4.
6. P. Ljungman et al. A randomised, placebo-controlled phase 3 study to evaluate the efficacy and safety of ASP0113, a DNA-based CMV vaccine, in seropositive allogeneic haematopoietic cell transplant recipients. *EClinicalMedicine.* 2021; v.33, 100787.
7. Демин М.В., Тихомиров Д.С., Туполева Т.А., Филатов Ф.П. Устойчивость к противовирусным препаратам у вирусов человека из подсемейства Betaherpesvirinae. *Вопросы вирусологии.* 2022; 67(5): 385-394.
8. Kleiboeker H.L., Descourouez J.L., Schulz L.T., et al. Maribavir for the Management of Cytomegalovirus in Adult Transplant Recipients: A Review of the Literature and Practical Considerations. *Ann Pharmacother.* 2023;57(5):597-608.

Ботулинический токсин как биологическое оружие. Основные аспекты в сфере военной медицины

Хоченков А.А., Асеев А.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители: к.м.н., доц. Нараева Н.Ю., к.б.н., доц. Шихалиева К.Д.

Использование живых организмов с целью спровоцировать масштабную заболеваемость большой группы людей является основной задачей использования биологического оружия в военных целях. Ботулотоксин - нейротоксин бактериального генеза, используемый в настоящее время как лекарственное средство в косметологии для процедур омолаживания лица, а также для лечения ряда неврологических расстройств. Однако до его детального изучения в фармпроизводстве, он был известен как наиболее сильный из всех известных миру ядов. В конце XIX века было открыто его паралитическое действие, входящее в ряд симптомов ботулизма. Считается эффективным средством в качестве биооружия массового поражения в биотеррористических целях. На настоящий момент ботулотоксин включён в категорию А центром контроля и профилактики заболеваний (CDC).

Ключевые слова: ботулотоксин; ботулизм; нейротоксин; война; нейротоксин

Ботулотоксин, один из самых мощных известных нейротоксинов, продуцируемый бактериями *Clostridium botulinum*, вызывает смертельно опасное заболевание – ботулизм. Изначально исследованный в медицинских целях для лечения неврологических расстройств и косметических процедур, ботулотоксин обладает двойственным потенциалом, представляя

серьезную угрозу в качестве биологического оружия. Его легкость в производстве, высокая токсичность и способность вызывать массовые отравления делают его привлекательным для военных и террористических организаций. В данной статье рассматривается история применения ботулотоксина в военных целях, начиная с попыток его использования в качестве оружия массового уничтожения во время Второй мировой войны и холодной войны. Анализируются современные риски, связанные с его возможным применением террористическими группировками, а также меры по предотвращению и реагированию на подобные угрозы. Особое внимание уделяется международным усилиям по контролю над производством и распространением ботулотоксина, а также разработке эффективных методов обнаружения и лечения отравлений.

Цель исследования. Исследовать и рассмотреть использование ботулинического токсина в различные периоды истории, а также подробно описать и проанализировать его воздействие и современные методы предотвращения и нейтрализации ботулотоксина как в условиях войны, так и в мирное время.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ и исследование научной литературы по данной теме, изучение исторических документов, хранящихся в архивах.

Результаты исследования:

XX век по праву можно считать веком химического прогресса, когда на фоне пика химической промышленности произошло развитие токсикологии. В 1925 году был подписан Женевский договор, запрещающий применение химического и биологического оружия в вооруженных конфликтах. Однако, несмотря на договор, начало использования ботулотоксина в качестве биологического оружия приходится на 1930 год, когда японский «Отряд 731» под командованием генерала Сиро Исии экспериментировал на заключенных, применяя на них ботулотоксин, для изучения его эффектов [1]. Во времена Второй мировой войны США и Германия задались идеей применения ботулотоксина в военных операциях. Его преимуществом считалась его высокая летальность, к тому же он мог использоваться в целях диверсионных атак, направленных на массовое поражение противника. Имеются данные, что токсин производился в «огромных цементных чанах» в виде высокоактивного порошка. 20 января 1944 году Германия прямо угрожала Швейцарии применением ботулинического токсина, обозначаемый кодом «агент Х», о чем свидетельствуют данные письма британского национального архива. В конце концов ботулинический токсин стоял наравне с сибирской язвы, используемой в целях поражения стороны противника фашистскими войсками [2].

Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении 1972 года (КБТО): Полностью запрещает разработку, производство, накопление, приобретение и сохранение биологического оружия, включая ботулотоксин [3].

Холодная война также оставила свой след в применении ботулотоксина как биологического оружия. СССР и США активно разрабатывали биологическое оружие, в том числе ботулотоксин. Имеются данные о производстве больших запасов БТ, но нет подтвержденных случаев его применения [4].

Исследование Гийемен рассказывает о том, как Советский Союз после Конвенции о биологическом оружии 1972 года начал активно развивать свои программы по его созданию. В 1973 году Совет министров СССР создал «Биопрепарат» — предприятие, которое занималось коммерческими биологическими исследованиями. На самом деле это была секретная программа по созданию биологического оружия. У «Биопрепарата» было много

исследовательских центров и заводов. В Оболенске под Москвой работал огромный комплекс, где трудились тысячи учёных.

Подозрения относительно советского биологического оружия то усиливались, то ослабевали в Соединенных Штатах, и, в конечном итоге, с разоблачениями перебежчика Кена Алибека, программа стала известна, но обоснования, которые ее оправдывали, остаются неясными [5,6].

В качестве биооружия применялся именно ботулинический токсин типа А (Botulinum neurotoxin serotype A, BoNT/A, БТ-А). Продуцентом токсина является анаэробная грамположительная спорообразующая палочка *Clostridium botulinum* (ее вегетативная форма). Эта бактерия широко распространена в почве, воде, донных отложениях, кишечнике животных. Споры очень устойчивы к высоким температурам, высушиванию, дезинфицирующим средствам и могут сохраняться в окружающей среде в течение длительного времени. Для токсинообразования необходимы анаэробные условия, $\text{pH} > 4.6$, температура 20-45°C (оптимально 30-40°C).

БТ-А является нейротоксином, блокирующим высвобождение ацетилхолина в нервно-мышечных синапсах на пресинаптическом уровне. Токсин связывается с рецепторами на поверхности нервных окончаний, проникает внутрь нервного окончания путем эндоцитоза. Легкая цепь токсина (L-цепь) высвобождается в цитозоль нервного окончания. L-цепь токсина является цинк-зависимой эндопептидазой, которая расщепляет SNARE-белки (SNAP-25 в случае БТ-А), необходимые для слияния ацетилхолиновых везикул с клеточной мембраной и высвобождения нейромедиатора. В результате блокируется высвобождение ацетилхолина, что приводит к нарушению нервно-мышечной передачи и развитию паралича [7].

Клинические проявления характеризуются симметричным нисходящим параличом, начинающимся с поражения черепных нервов (двоение в глазах, опущение век, нарушение глотания, дизартрия), затем распространяется на мышцы шеи, конечностей и дыхательную мускулатуру. Характерной особенностью является то, что в отличие от большинства инфекционных заболеваний, ботулизм не сопровождается повышением температуры тела.

Токсичность БТ-А чрезвычайно высока, считается одним из самых мощных известных ядов. Для человека летальная доза БТ-А составляет всего около 1-2 нанограмм при внутривенном введении или 13 нанограмм при ингаляционном воздействии.

К одному из недавно разработанных современных методов диагностики ботулизма относится использование приборов со специальными микрочипами. Так, используется универсальный портативный анализатор eRaTOX II, который предназначен для высокочувствительного обнаружения белков, токсинов, нуклеиновых кислот и других биомолекул в образцах разных видов. Прибор позволяет определить ботулинический токсин типов А, В, Е и F и может использоваться как в стационарных и переносных лабораториях. Отдельно выделенные энзимы из подозрительного продукта фиксируются на микрочипе и преобразуются в субстрат, который может быть идентифицирован в результате электрохимической реакции. Получаемый электрический сигнал прямо пропорционален количеству молекул мишеней в исследуемом образце. Полное время анализа при обнаружении ботулинических токсинов занимает примерно 20 минут [8].

В настоящее время в качестве альтернативного метода обнаружения ботулотоксина в полевых условиях также актуально использование различных биосенсоров с акустической волной, что позволяет идентифицировать токсины в жидкой фазе. Так, например, датчик акустических волн типа Лав (кварцевая подложка AT-cut, направляющий слой SiO_2) с центральной частотой около 120 МГц использовался для обнаружения имитатора патогенного

ботулинического нейротоксина типа А — рекомбинантной лёгкой цепи BoNT-A — в жидких образцах.

Исследования показали, что датчик позволяет избирательно обнаруживать анализируемые вещества в течение нескольких минут. Кроме того, датчик можно использовать несколько раз (регенерация датчика возможна с использованием буфера с низким pH). При использовании этого устройства были успешные попытки обнаружения и золотистого стафилококка [4].

Следует выделить основные эффекты от использования ботулотоксина в качестве оружия массового поражения. Применение БТ-А в густонаселенных районах может привести к массовым заболеваниям и высокой смертности. Паралич мышц, вызванный ботулотоксином, способен временно или навсегда вывести из строя личный состав противника. Это нарушает боеспособность подразделений и затрудняет выполнение поставленных задач. Применение БТ-А может вызвать панику и дезорганизацию среди населения и военнослужащих противника. Страх перед заражением и непредсказуемые последствия могут подорвать моральный дух и снизить эффективность действий. Токсин может загрязнить пищевые продукты, воду и другие ресурсы, что создаст долгосрочные проблемы для здоровья населения и экономики. Лечение ботулизма требует введения ботулинического антитоксина (БАТ), который не всегда доступен в достаточном количестве [8]. Кроме того, эффективность БАТ снижается при позднем введении. Даже небольшое количество выпущенного БТ может привести к огромным расходам на санитарно-эпидемиологические мероприятия, медицинское обслуживание и ликвидацию последствий [9].

Заключение. Применение ботулотоксина (БТ) в военных целях, является серьезным нарушением международных договоров и моральных принципов. Несмотря на международные запреты, угроза использования ботулотоксина в качестве биологического оружия сохраняется до сих пор. Ботулинический токсин представляет серьезную угрозу для военной медицины и общественного здравоохранения. Использование ботулотоксина в военных и террористических целях может привести к массовым вспышкам заболевания и гибели гражданского населения, выводу из строя личного состава вооруженных сил, панике и дезорганизации, заражению окружающей среды и экономическому ущербу.

Список литературы

1. Nikiforov V.V. Botulinum neurotoxin -- both poison and medicine: botulinum therapy and iatrogenic botulism // Epidemiology and infectious diseases. 2022. T. 27, No. 6. pp. 341-359 .
2. Tatu, L., Feugeas, J. P. (2021). Botulinum Toxin in WW2 German and Allied Armies: Failures and Myths of Weaponization. European neurology, 84(1), 53–60.
3. Rawson AM, Dempster AW, Humphreys CM, Minton NP. Pathogenicity and virulence of Clostridium botulinum. Virulence. 2023;14(1):2205251.
4. Grabka, M., Jasek, K., & Witkiewicz, Z. (2023). Surface Acoustic Wave Immunosensor for Detection of Botulinum Neurotoxin. Sensors (Basel, Switzerland), 23(18), 7688. <https://doi.org/10.3390/s23187688>
5. Глотов Е.Н., Котов В.П., Лозанов И.А., Макаров М.Л., Никитин О.М., Флеер А.М., Шило Н.И. Международный терроризм с использованием токсичных химикатов как элемент гибридной войны. Вестник войск РХБ защиты. 2023;7(1):36-52. <https://doi.org/10.35825/2587-5728-2023-7-1-36-52>. EDN: keesjz
6. Grabka, M., Jasek, K., & Witkiewicz, Z. (2023). Surface Acoustic Wave Immunosensor for Detection of Botulinum Neurotoxin. Sensors (Basel, Switzerland), 23(18), 7688. <https://doi.org/10.3390/s23187688>
7. Маргарян К.С., Саргсян Т.С., Асланян А.С. Ботулотоксин. Механизм токсического воздействия. Принцип действия лекарственных препаратов на основе разных серотипов ботулотоксина. Применение в медицине. МЕДИЦИНА, НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ. 2023. 36-3.
8. Grabka, M., Jasek, K., & Witkiewicz, Z. (2023). Surface Acoustic Wave Immunosensor for Detection of Botulinum Neurotoxin. Sensors (Basel, Switzerland), 23(18), 7688. <https://doi.org/10.3390/s23187688>

9. Холопова Елена Николаевна, Масальская Виталия Олеговна. Биологическое оружие как угроза национальной безопасности России. Правовое государство: теория и практика. 2020. 2(60). С.112-122.

Клинико-лабораторные характеристики кори у взрослых пациентов

Былина А.О.

Белорусский государственный медицинский университет

Научный руководитель – д.м.н., Карпов И.А.

Корь — это высоко контагиозное, потенциально тяжелое, но вакциноуправляемое заболевание, вызываемое вирусом. Данное инфекционное заболевание являлось причиной эпидемий на протяжении более 5000 лет. Несмотря на существование безопасной и эффективной вакцины с 1963 года, вирус кори продолжает циркулировать, с нарастающей заболеваемостью и летальностью в последние годы. Рост числа вспышек кори и смертности от нее вызывает тревогу, но является закономерным следствием снижения показателей вакцинации, в том числе вызванного пандемией COVID-19. Цель. Оценить клинико-лабораторные характеристики кори у взрослых пациентов в условиях многолетней предшествующей вакцинации. Материалы и методы. Ретроспективный анализ 90 пациентов, госпитализированных в ГКИБ г. Минска с ноября 2023 по сентябрь 2024. Все пациенты соответствуют стандартному определению случая кори и имеют лабораторно подтвержденный диагноз кори методом ПЦР или определения уровня IgM и IgG методом ИФА в сыворотке крови. Результаты. Вспышка кори в 2023-2024 гг в Республике Беларусь отмечалась преимущественно среди лиц молодого возраста и характеризовалась развитием осложнений у 2/3 пациентов. У части пациентов отмечалось не типичное течение заболевания с отсутствием явных катаральных симптомов и классического этапного появления сыпи, что может затруднять своевременную диагностику заболевания. У половины пациентов наблюдалось такое осложнение кори, как гепатит, характеризующийся цитолитическим синдромом разной степени выраженности что показывает необходимость контроля показателей функции печени у пациентов с корью.

Ключевые слова: корь; вакцинация

Корь представляет собой высоко контагиозное, потенциально тяжелое, однако вакциноуправляемое заболевание, вызываемое вирусом. Данное инфекционное заболевание являлось причиной эпидемий на протяжении более 5000 лет. Несмотря на существование безопасной и эффективной вакцины с 1963 года, вирус кори продолжает циркулировать, с нарастающей заболеваемостью и летальностью в последние годы. Число случаев с 2016 по 2019 годы увеличилось на 556% до 887.000 в год. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), вакцинация позволила предотвратить 25,5 млн летальных исходов от кори в период с 2000 по 2019 год [1].

Пандемия COVID-19 оказала значительное влияние на уровень заболеваемости корью. С одной стороны, наблюдался положительный эффект снижения заболеваемости в связи с повышением уровня инфекционного контроля: гигиена, меры дистанцирования, санитарная обработка. Однако появились и негативные моменты, такие как снижение лабораторной верификации кори, проблемы со статистическим учетом случаев и, что особенно важно, охватом своевременной вакцинацией населения против кори [2]. Эти факторы привели к тому, что уже в 2022 число заболевших корью выросло на 18% по сравнению с 2021 годом, а смертность увеличилась на 43% [3]. По оценочным данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) численность инфицированных корью в 2023 году превысила 9 миллионов человек, а количество летальных исходов составило около 107 500 человек, большинство из которых - дети младше 5 лет [4].

Рост числа вспышек кори и смертности от нее вызывает тревогу, но является закономерным следствием снижения показателей вакцинации. В 2023 году лишь 83% детей в мире получили одну дозу вакцины против кори в течение первого года жизни, что является самым низким показателем с 2008 года. А ведь для достижения популяционного иммунитета против кори необходима двукратная вакцинация по меньшей мере 95% населения [4].

Цель работы: оценить клинико-лабораторные характеристики кори у взрослых пациентов в условиях многолетней предшествующей вакцинации.

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ 90 пациентов, госпитализированных в учреждение здравоохранения «Городская клиническая инфекционная больница» г. Минска с ноября 2023 по сентябрь 2024. Все пациенты соответствуют стандартному определению случая корь и имеют лабораторно подтвержденный диагноз кори методом ПЦР или определения уровня IgM и IgG методом ИФА в сыворотке крови.

Результаты исследования. Было исследовано 90 госпитализированных взрослых пациентов, среди которых было 46 женщин (51,1%). Средний возраст заболевших - 39,3 лет. Старше 50 лет было 19 пациентов (21,1%). Количество вакцинированных пациентов составило 21 (23,3%), не вакцинированных – 10 (11,1%), вакцинальный статус остальных пациентов неизвестен. Средняя длительность госпитализации составила 7 дней (от 3 до 16 дней). У 66 (73,3%) пациентов наблюдалось среднетяжелое течение кори, тяжелое течение было в 14 (15,6%) случаях. Тяжесть состояния потребовала госпитализации в ОИТР 4 пациентов, 3 из них мужского пола. Из них - 1 непривитой пациент, 3 других - без сведений о вакцинации. 3 пациентов, госпитализированных в ОИТР, были младше 50 лет, один пациент был в возрасте 50 лет.

Типичные проявления кори, которые определяют стандартный случай кори, такие как сыпь и лихорадка наблюдались в 100% случаев. Сокращение продромального периода до 1-2 дней наблюдалась у 26 пациентов (28,9%), из них 12 (46,2%) вакцинированы и 3 (11,5%) не вакцинированы. Полное отсутствие продромального периода, т.е. появление лихорадки, сыпи и других симптомов происходила одновременно, наблюдалось у 9 пациентов (10%), из них вакцинированы 5 пациентов, в остальных случаях сведения о вакцинации отсутствуют. Пятна Филатова-Коплика встречались в 31 (34,4%) случае, энантема на мягком небе в 30 (33,3%). Частота встречаемости других симптомов составила: кашель (77,8%), боль в горле (48,9%), конъюнктивит (30%), склерит (27,7%), насморк (11,1%), диарея (10%), тошнота (10%), рвота (6,7%). У подавляющего большинства пациентов – 81 (90%) наблюдалась этапность сыпи. Одномоментные высыпания были у 9 (10%) пациентов, из них вакцинированы 5, в остальных случаях сведения о вакцинации отсутствуют.

У 33 (36,7%) пациентов было неосложненное течение кори, из них 13 (39,4%) – вакцинированы, 3 (9%) – не вакцинированы. Наиболее частым осложнением был преходящий гепатит с различным уровнем повышения печеночных трансаминаз – в 48 случаях (53,3%). У 3 пациентов (6,3%) повышение уровня аланинаминотрансферазы (АЛТ) превышало 10 нормальных значений и только 1 пациент имела в анамнезе хроническое заболевание печени (неалкогольная жировая болезнь печени). Частота встречаемости других осложнений составила: острый бронхит (21,3%), синусит (14,8%), пневмония (4,5%).

Заключение. Вспышка кори в 2023-24гг в Республике Беларусь отмечалась преимущественно среди лиц молодого возраста и характеризовалась развитием осложнений у 2/3 пациентов. У части пациентов отмечалось не типичное течение заболевания с отсутствием явных катаральных симптомов и классического этапного появления сыпи, а также привычного патогномичного признака кори: пятен Филатова-Коплика, что может затруднять

своевременную диагностику заболевания. У половины пациентов наблюдалось такое осложнение кори, как гепатит, характеризующийся цитолитическим синдромом разной степени выраженности что показывает необходимость контроля показателей функции печени у пациентов с корью.

Список литературы

1. Patel MK, Goodson JL, Alexander JP Jr, et al. Progress Toward Regional Measles Elimination - Worldwide, 2000-2019. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(45):1700-1705. Published 2020 Nov 13. doi:10.15585/mmwr.mm6945a6
2. Nicolay N, Mirinaviciute G, Mollet T, Celentano LP, Bacci S. Epidemiology of measles during the COVID-19 pandemic, a description of the surveillance data, 29 EU/EEA countries and the United Kingdom, January to May 2020. Euro Surveill. 2020;25(31):2001390. doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.31.2001390
3. Угроза кори во всем мире продолжает расти: за прошедший год миллионы детей не были охвачены вакцинацией // Всемирная организация здравоохранения: <https://www.who.int/ru/news/item/16-11-2023-global-measles-threat-continues-to-grow-as-another-year-passes-with-millions-of-children-unvaccinated>
4. Корь // Всемирная организация здравоохранения: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/measles>

Дисбиотические состояния мочевогоделительной системы: причины, проявления и принципы коррекции

Григорян С. М., Данильчук Д.В.

Курский государственный медицинский университет

Научный руководитель – к.м.н., асс. Харахордина Ю.Е.

До сих пор неизвестно, какие именно микроорганизмы следует относить к нормальной микрофлоре мочевогоделительной системы. Было установлено, что большинство условно-патогенных микроорганизмов являются частью резидентной микрофлоры, и развитие различных заболеваний сопряжено с нарушением гомеостаза и их соотношения. Цель. Обобщить результаты недавних исследований, установить наличие взаимосвязи между качественным составом микробиома мочевогоделительной системы человека и патологическими состояниями, сопряжёнными с его нарушением. Материалы и методы. Анализ и систематизация научной литературы, актуализация используемых источников информации. Результаты. Проанализированные исследования рассматривали вопросы эубиоза, дисбиоза, роль микробиома в возникновении инфекций мочевогоделительных путей, уротелиальной карциномы, мочекаменной болезни, синдрома гиперреактивного мочевого пузыря. Заключение. Отдельные представители микробиома продуцируют вещества с бактерицидным и бактериостатическим эффектами, что является фактором защиты мочевоговыводящих путей. Ряд исследований указывал на влияние микробиоты на развитие злокачественных новообразований посредством прямого повреждения генетического материала клеток хозяина бактериальными токсинами. Некоторые авторы связывали дисбиоз с повышенным риском урогенитальной инфекции, дисфункцией мочевого пузыря и нефролитиазом, при котором изменения микробиоты могут являться фактором нарушения коллоидных свойств мочи.

Ключевые слова: дисбиоз; мочевоговыводящие пути; рак мочевого пузыря; уротелиальная карцинома; инфекции мочевоговыводящих путей; нефролитиаз

До сих пор нет точного ответа на вопрос, какие именно микроорганизмы следует относить к нормальной микрофлоре мочевогоделительной системы. Но с открытием доступных методов секвенирования, внедрением метагеномных подходов стало возможным тщательное изучение микробиоты мочевогоделительной системы [1, 2]. Новые технологии позволили перейти от устоявшегося мнения о стерильности мочи к рассмотрению более широкого спектра

микроорганизмов, нежели только быстро культивируемых аэробов. Так, большая распространённость инфекций мочевыделительной системы у женщин обусловлена тем, что источником нормальной микрофлоры мочевого пузыря в том числе являются гениталии вследствие малого размера уретры. Данный факт оказался в основе гипотезы вагинального происхождения микробиоты мочевого пузыря.

Спорным можно посчитать и термин бактериурия, так как всё ещё определяются границы перехода от вариантов нормы микрофлоры мочевыделительных путей до собственно возникновения инфекционного заболевания, что затрудняется ввиду наличия резидентных бактерий, колонизирующих эндотелий [3]. Развитие современных исследований микробиома мочи в реалиях бессимптомной бактериурии, рассматривающейся некоторыми специалистами как защитный механизм против инфекций мочевыделительных путей, опирается на прогресс в сфере клинических наблюдений и микробиологической науки.

Одни из последних исследований позволили отметить 4 ведущие таксономические группы в составе типичных микроорганизмов мочевыделительной системы: Proteobacteria – 35,6%, Firmicutes – 31,3%, Actinobacteria – 22,4% и Bacteroidetes – 6,4%. Также был сделан вывод, что большинство условно-патогенных микроорганизмов являются частью резидентной микрофлоры, и возникновение инфекционного заболевания сопряжено с нарушением гомеостаза и их соотношения в мочевыделительных путях. Исследования во Франции показали, что помимо известных ранее бактерий в составе мочи имеется ещё 256 видов, ранее там не выявленных, а также 18 совершенно новых видов микроорганизмов [4]. Было отмечено, что более 64% бактерий изолированы от микробиома кишечника в сравнении с почти 32%, выявленными также и во влагалище. Исследование Грайна и др. обратило внимание научного сообщества на метанпродуцирующих археев, которые гипотетически играют важную роль в приобретении людьми инфекций мочевыделительных путей [1, 5]. Подобные данные предоставили возможность изучения потенциального симбиоза между продуцирующими водород энтеробактериями и использующими данный газ в качестве субстрата метанпродуцирующими Methanobrevibacter. Исходя из имеющихся данных, следует обратить внимание на вопросы этиопатогенеза и клинической картины, принципы коррекции дисбиотических состояний мочевыделительной системы, сопряжённых с различными урологическими заболеваниями [2].

Цель работы. Обобщить результаты недавних исследований, установить наличие взаимосвязи между качественным составом микробиома мочевыделительной системы человека и патологическими состояниями, сопряжёнными с его нарушением.

Материалы и методы исследования. Анализ и систематизация научной литературы, актуализация используемых источников информации.

Результаты исследования. Проанализированные исследования микробиоты мочевыделительных путей рассматривали не только вопрос эубиоза и дисбиоза, но и роль в возникновении таких заболеваний, как инфекции мочевыделительных путей, рак мочевого пузыря, уrolитиаз, нефролитиаз, синдром гиперреактивного мочевого пузыря и другие [6].

Инфекции мочевыделительной системы могут поражать почки, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. Однако большинство урологических инфекций распространяются на уретру и мочевой пузырь. Статистически установлено, что наиболее уязвимой группой являются женщины в связи с анатомическими особенностями – меньшей длиной мочеиспускательного канала, а также пожилые ввиду меньшей активности иммунной системы. Ведущим патогеном, поражающим мочевыделительные пути, является *Escherichia coli* – около 70-90% всех случаев, но нельзя отрицать и влияние *Staphylococcus spp.* (5-17%) и

Enterococcus spp (1-2%) [6, 2]. Также *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae* являются возбудителями инфекций мочевых путей, но частота их встречаемости составляет всего приблизительно 2%. Остальной 1% приходится на заболевания, вызываемые *Enterobacter* spp., *Citrobacter* spp., гемолизирующий *Streptococcus* группы B, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* и другие. Сочетание эшерихий и шигелл, в норме встречающихся в мочевых путях женщин пожилого возраста, тоже могут обуславливать возникновение инфекционного процесса.

Уротелиальная карцинома – злокачественное новообразование, ассоциированное с табакокурением, гормональными перестройками, такими микроорганизмами, как *Schistosoma haematobium* [7]. Кроме того, данное заболевание в большинстве случаев сопровождается бессимптомной бактериурией, поэтому можно обоснованно предположить, что отличия микробиоты больных с раком мочевого пузыря от здоровых индивидов являются дополнительным фактором риска. Нормальный микробиом мочевыводящих путей предположительно адсорбирует или нейтрализует токсические вещества с канцерогенной активностью, такие как анилин или соли тяжёлых металлов, которые также служат фактором риска развития уротелиальной карциномы. Индикатором риска развития рака мочевого пузыря считаются изменения качественного и количественного состава микрофлоры мочевых путей. Так, ряд исследований продемонстрировал увеличение числа ацинетобактеров, ставших доминирующим родом микроорганизмов, и стрептококков у больных с диагностированной уротелиальной карциномой. Другие авторы указывали на непосредственное влияние микробиоты на развитие злокачественных новообразований посредством прямого повреждения генетического материала клеток хозяина бактериальными токсинами и иными продуктами метаболизма, обладающими канцерогенным эффектом, изменения клеточного микроокружения [8].

Исследования 2019 г., выполненные в Пекинском университете, указывали на наличие возможной положительной корреляционной связи между развитием рака мочевого пузыря и присутствием рода *Actinomyces europaicus* в моче. В состав микробиоты мочевыводящих путей также входят вирусы. Некоторые из них относятся к группе онкогенных, в том числе вирус папилломы человека. Он может послужить этиологическим фактором развития рака мочевого пузыря. Несмотря на результаты проведённых исследований, в настоящее время нельзя достоверно утверждать, что спектр микробиома может являться маркёром рака мочевого пузыря или точкой приложения для действия этиотропной терапии. Однако количественные и качественные нарушения в микробном сообществе мочевыделительной системы являются благоприятным фоном для развития рака мочевого пузыря посредством повышения антигенной нагрузки на организм человека, вследствие чего поддерживается хроническое течение воспалительных изменений [8].

Некоторые исследования демонстрировали возможную роль *Oxalobacter formigenes* в профилактике рецидивирования камнеобразования из оксалата кальция. Данный микроорганизм метаболизирует поступающий с пищей оксалат и таким образом снижает его концентрацию в толстой кишке, что в результате уменьшает выделение солей щавелевой кислоты почками. Широко применяемое лечение антибактериальными препаратами приводит к элиминации *Oxalobacter formigenes*, что является причиной рецидивирования инфекций мочевыводящих путей.

С учётом вышесказанного диеты с высоким содержанием щавелевой кислоты в рационе индуцируют метаболические функции бактерии *Oxalobacter formigenes* и приводит к повышенной концентрации оксалатов в моче человека. Помимо данного микроорганизма, род

Lactobacillus также способен к разложению солей щавелевой кислоты с меньшей эффективностью.

Поперечное исследование 2022 года продемонстрировало наличие тесной связи между высоким биоразнообразием микроорганизмов в моче и тяжестью клинической картины при гиперреактивном мочевом пузыре. Авторы в своем исследовании предполагали, что изменения микробиома мочевыделительной системы может быть связано с развитием функциональных расстройств мочевого пузыря. Среди испытуемых женского пола количество бактерий рода *Lactobacillus* было больше в контрольной группе, чем у лиц с гиперреактивным мочевым пузырем. Также в исследовании обнаружили повышенное содержание актинобактерий в группе с умеренной и тяжелой клинической симптоматикой [9].

Проведёнными ранее исследованиями было установлено, что пищевое поведение и определённый рацион питания позволяют снизить риск реинфекции мочевыделительных путей, восстанавливая гомеостаз и поддерживая благоприятные условия для существования нормальной микрофлоры. В качестве примера выступают клюквенный сок, изменяющий pH среды и способствующий выведению оксалатов с мочой, что рекомендуется при повышении содержания мочевой кислоты, однако считается неблагоприятным свойством при нефролитиазе с оксалатными камнями. Также приветствуется потребление кисломолочной продукции с пробиотическими бактериями для восстановления нормальной колонизации уротелия. В качестве базисной терапии при дисбиозе мочевыводящих путей применяют пробиотики и пребиотики, например, *Lactobacillus casei*, что сопровождается благоприятным прогнозом излечения ряда патологий, сопряжённых с дисбиозом мочевыделительной системы (нефролитиаз, рак мочевого пузыря), тогда как антибактериальные препараты могут назначаться в качестве вспомогательной терапии при заметном повышении численности условно-патогенных микроорганизмов или инфекциях мочевыделительной системы, что подтверждено достоверным снижением числа лактобактерий, однако неконтролируемое или необоснованное применение приводит к активному размножению и расселению *Escherichia coli* [6, 7]. При этом современные эксперименты приводят к полярным результатам: в одних случаях увеличение численности кишечных палочек приводило к противоинфекционному действию и препятствовало развитию дисбиоза, тогда как в других случаях с несколько меньшей выборкой выявлялось выраженное нарушение гомеостаза и распространение условно-патогенных и патогенных микроорганизмов. В связи с этим до сих пор затруднены дальнейшие исследования последствий намеренной транслокации *Escherichia coli* из кишечника в мочевой пузырь пациентов с дисбиозом мочевыводящих путей.

Заключение. Отдельные представители микробиома мочевыделительной системы способны продуцировать вещества с бактерицидным и бактериостатическим эффектами, что является фактором защиты мочевыводящих путей. Ряд исследований указывал на непосредственное влияние микробиоты на развитие злокачественных новообразований посредством прямого повреждения генетического материала клеток хозяина бактериальными токсинами и иными продуктами метаболизма, обладающими потенциальным канцерогенным эффектом, качественного и количественного изменения клеточного микроокружения. Поперечное исследование 2022 г. показывало наличие положительной корреляции между бактериальным разнообразием и тяжестью клинической картины при синдроме гиперреактивного мочевого пузыря. Некоторые авторы связывали дисбиоз с повышенным риском урогенитальной инфекции, нефролитиазом и дисфункцией нижнего отдела мочевыводящих путей. Данные последних лет свидетельствовали о том, что изменения микробиоты мочи могут являться пусковым фактором нарушения коллоидных свойств мочи,

которое приводит к повышенному риску камнеобразования. Таким образом, изучение качественного и количественного состава микробиома мочевыводящих путей человека может быть использовано как диагностический критерий при исследовании нарушений со стороны мочевыделительной системы.

Список литературы

1. Meštrović, T.; Matijašić, M.; Perić, M.; Cipić Paljetak, H.; Barešić, A.; Verbanac, D. The Role of Gut, Vaginal, and Urinary Microbiome in Urinary Tract Infections: From Bench to Bedside. *Diagnostics*. 2021;11(7). <https://dx.doi.org/10.3390/diagnostics11010007>
2. Jayalath, S., Magana-Arachchi, D. Dysbiosis of the Human Urinary Microbiome and its Association to Diseases Affecting the Urinary System. *Indian J Microbiol*. 2022; 62(2):153–166. <https://doi.org/10.1007/s12088-021-00991-x>
3. Малаева, Е. Г. Инфекции мочевыводящих путей и микробиота / Е. Г. Малаева // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 5-14. – EDN TQULMJ.
4. Dubourg, G.; Morand, A.; Mekhalif, F.; Godefroy, R.; Corthier, A.; Yacouba, A.; Diakite, A.; Cornu, F.; Cresci, M.; Brahimi, S.; et al. Deciphering the Urinary Microbiota Repertoire by Culturomics Reveals Mostly Anaerobic Bacteria From the Gut. *Front. Microbiol*. 2020;(11). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33178140/>
5. Grine, G.; Lotte, R.; Chirio, D.; Chevalier, A.; Raoult, D.; Drancourt, M.; Ruimy, R. Co-culture of *Methanobrevibacter smithii* with enterobacteria during urinary infection. *EBioMedicine*. 2019; 43:333–337. <https://www.sci-hub.ru/10.1016/j.ebiom.2019.04.037>
6. Colella, M.; Topi, S.; Palmirotta, R.; D'Agostino, D.; Charitos, I.A.; Lovero, R.; Santacroce, L. An Overview of the Microbiota of the Human Urinary Tract in Health and Disease: Current Issues and Perspectives. *Life*. 2023; 13:1486. <https://doi.org/10.3390/life13071486>
7. Микробиота/микробиом мочи и рак мочевого пузыря / М. И. Коган, Ю. Л. Набока, А. В. Рыжкин, О. Н. Васильев // Онкоурология. – 2020. – Т. 16, № 2. – С. 97-103. – EDN FZBZCA.
8. Kustrimovic N, Bilato G, Mortara L, Baci D. The Urinary Microbiome in Health and Disease: Relevance for Bladder Cancer. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024; 25(3):1732. <https://doi.org/10.3390/ijms25031732>
9. Li K, Chen C, Zeng J, Wen Y, Chen W, Zhao J, Wu P. Interplay between bladder microbiota and overactive bladder symptom severity: a cross-sectional study. *BMC Urol*. 2022; 22(1):39. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35305613/>

Эффективность современной антиретровирусной терапии и ее влияние на сохранение качества жизни населения с ВИЧ

Дяченко П.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители – к. п. н., асс. Трофимова Н.В., к.м.н., асс. Лозинская Ю.А.

Распространение ВИЧ-инфекции в Российской Федерации остается серьезной проблемой общественного здравоохранения. Несмотря на многочисленные профилактические программы, число новых случаев заражения продолжает оставаться высоким. Одним из наиболее эффективных инструментов в борьбе с эпидемией ВИЧ является антиретровирусная терапия (АРВТ). Настоящая статья посвящена анализу роли АРВТ как фактора профилактики распространения ВИЧ в России и сохранение репродуктивного здоровья в популяции. Целью работы является исследование данных о распространении вируса ВИЧ в РФ, актуализация информации о принципах современной антиретровирусной терапии, способной значительно снизить вирусную нагрузку у инфицированных лиц. Материалы и методы: поиск и анализ современных медицинских исследований и литературы, включая материалы отечественных и зарубежных источников. Результаты: Основными преимуществами современной АРВТ являются возможности для прерывания цепочки передачи вируса, сохранение полноценного функционирования иммунной системы пациентов с ВИЧ. При правильно подобранной схеме АРВТ пациенты остаются трудоспособными членами общества, что положительно влияет на демографическую ситуацию в стране. Заключение:

Доступность качественных антиретровирусных препаратов и соблюдение правильного выбора режима антиретровирусной терапии имеет решающее значение для качества жизни и здоровья пациентов с ВИЧ. АРВТ позволяет вести полноценную жизнь, включая возможность планирования семьи, защищая здоровье будущих поколений.

Ключевые слова: вирус иммунодефицита человека; антиретровирусная терапия; контагиозность; ВИЧ; цепочка передачи; ВИЧ-ассоциированные заболевания; демографические потери среди населения

Распространение ВИЧ-инфекции в Российской Федерации остается серьезной проблемой общественного здравоохранения. Несмотря на многочисленные профилактические программы, число новых случаев заражения продолжает оставаться высоким. Одним из наиболее эффективных инструментов в борьбе с эпидемией ВИЧ является антиретровирусная терапия (АРВТ). Современный набор препаратов, составляющих различные схемы АРВТ, должен быть доступен каждому инфицированному ВИЧ пациенту. Индивидуальный подбор препаратов позволяет добиться ощутимых результатов в прерывании цепочки заражения и снижении демографических потерь в результате улучшения качества жизни пациентов с ВИЧ.

Целью работы является исследование возможностей для профилактики распространения ВИЧ в РФ, которыми являются индивидуально подобранные схемы антиретровирусной терапии.

Материалы и методы исследования. Выполнен поиск и анализ современных медицинских исследований и литературы, включая материалы отечественных и зарубежных источников.

Результаты исследования. ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) представляет собой серьезную угрозу для здоровья человека и популяции в целом. Вирус, внедряясь в клеточные структуры организма, разрушает основные иммунные клетки, что в последствии приводит к присоединению иных инфекций, на борьбу с которыми у зараженного человека не хватает ресурсов.

ВИЧ способен прогрессировать через три стадии: острую ВИЧ-инфекцию, хроническую ВИЧ-инфекцию и, в конечном итоге, синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Без надлежащего лечения, пациенты с СПИДом имеют среднюю продолжительность жизни всего три года. Актуальность профилактики ВИЧ-инфекции остается высокой, особенно в свете ухудшающихся статистических данных о заражении ВИЧ в России и мире.

Число людей, живущих с ВИЧ и СПИДом, в мире превышает 50 миллионов. Несмотря на усилия по информированию и профилактике, количество новых случаев заболевания продолжает расти. В РФ, в первом полугодии 2024 года было зарегистрировано 327 новых случаев заражения. Такая статистика требует постоянного внимания и активных мер по профилактике.

АРВТ является основным методом лечения ВИЧ-инфекции и включает в себя пожизненный прием двух и более противовирусных препаратов. Целью АРВТ является не только увеличение продолжительности жизни пациента, но и улучшение ее качества, что является критически важным для сохранения трудоспособности населения. Пациент, своевременно и эффективно использующий АРВТ, перестает быть источником инфекции для окружающих и способен оставаться трудоспособным членом общества.

Основными преимуществами качественной АРВТ являются:

1. Снижение контагиозности. Регулярный прием антиретровирусных препаратов значительно уменьшает вероятность передачи вируса, как между партнерами, так и от матери к ребенку во время беременности и родов. Эпидемиологическая цель терапии заключается в

том, что человек, принимающий АРВТ, перестает быть заразным. Он не может передать ВИЧ своему половому партнеру, так как при постоянном применении АРВТ вирус ВИЧ перестает обнаруживаться в крови и в биологических жидкостях. Соответственно, останавливается цепочка передачи вируса. Таким образом, в микромасштабе происходит защита возможных половых партнеров людей, живущих с ВИЧ, а в макромасштабе – останавливается эпидемия ВИЧ-инфекции.

2. Сохранение полноценной работы иммунной системы пациентов с ВИЧ. Этот аспект позволяет инфицированным ВИЧ пациентам оставаться трудоспособными членами общества. При соблюдении всех правил приема АРВТ костный мозг остается способен восстанавливать CD4-лимфоциты в нормальном количестве, адекватном или примерно равном количеству CD4 в крови здорового человека. Клинический результат – отсутствие любых ВИЧ-ассоциированных патологий.

3. Экономия ресурсов. АРВТ способствует уменьшению финансовых затрат, связанных с госпитализацией и лечением вторичных заболеваний у пациентов с ВИЧ.

4. Снижение демографических потерь. Эффективная АРВТ позволяет предотвратить снижение репродуктивных способностей и увеличить шансы молодого поколения на жизнь без ВИЧ. Правильный выбор схемы АРТ может существенно повлиять на качество жизни, продолжительность жизни и возможности для планирования семьи, особенно у женщин, живущих с ВИЧ.

Ключевыми факторами при выборе режима АРТ должны являться:

1. Актуальная вирусная нагрузка каждого пациента в момент подбора терапии. Количество вируса ВИЧ в крови определяет схему терапии. Высокая вирусная нагрузка чаще требует более напряженного лечения.

2. Уровень CD4 клеток у инфицированного. Иммунные клетки являются показателями состояния иммунной системы. Низкий уровень CD4 может указывать на необходимость немедленного начала АРТ и подбора более агрессивных антиретровирусных препаратов.

3. Состояние здоровья пациента. Наличие сопутствующих заболеваний влияет на выбор антиретровирусных препаратов, поэтому необходим комплексный подход к лечению.

4. Лекарственная чувствительность. Чувствительность вируса к определенным препаратам могут существенно повлиять на выбор эффективной схемы терапии.

5. Побочные эффекты. Терапия должна быть переносимой для пациента, препараты не должны влиять на качество жизни.

6. Доступность лекарств. Наличие препаратов в конкретном регионе и их стоимость в аптечной сети также могут стать определяющим фактором в выборе схемы.

Корреляция между временем начала антиретровирусной терапии после постановки диагноза ВИЧ-инфекции и риском развития осложнений хорошо изучена и однозначна: чем раньше начата АРВТ, тем ниже риск развития любых осложнений, включая оппортунистические инфекции, онкологические заболевания и смертность. Идеально самое раннее начало АРВТ (сразу после постановки диагноза, независимо от уровня CD4 лимфоцитов). Ранняя АРТ максимально снижает риск развития осложнений, приближая его к риску у ВИЧ-отрицательных людей, и предотвращает передачу ВИЧ. Любая отсрочка начала АРТ увеличивает риск развития оппортунистических инфекций, злокачественных новообразований и других осложнений, а также повышает риск передачи ВИЧ. Чем дольше откладывается начало терапии, тем этот риск выше.

Современные схемы АРВТ классифицируются на несколько типов:

- Предпочтительные схемы: Схемы с доказанной вирусологической эффективностью и благоприятной переносимостью, рекомендуемые большинству пациентов.

- Альтернативные схемы: Эффективные и переносимые схемы, применяемые для особых категорий пациентов или тех, у кого есть противопоказания к предпочтительным схемам.

- Приемлемые схемы: Схемы с менее изученной эффективностью, которые следует использовать только в случаях, когда другие варианты недоступны.

Схемы классифицируются на первую, вторую, третью линии и на схемы резерва (спасения). Первая линия назначается пациентам, не получавшим ранее АРТ, вторая – пациентам с неэффективностью первой линии, третья – для тех, у кого отсутствует эффект на вторую. Далее следуют схемы резерва (спасения) – нестандартные схемы, которые применяются при неэффективности схем второй и последующих линий. Обычно они включают препараты разных групп, подбор которых осуществляется индивидуально исходя из анализа результатов исследования резистентности возбудителя и ранее проводимой терапии.

Коррекция режима лечения может потребоваться в следующих случаях:

1. Терапия утратила эффективность.
2. Пациент сообщает о стойких нежелательных явлениях.
3. Врач обнаруживает серьезные побочные эффекты.

Антиретровирусные препараты подавляют размножение ВИЧ, но неспособны полностью удалить вирус из организма, именно поэтому их нужно принимать постоянно в течение всей жизни. Как только концентрация препарата в крови падает ниже порогового значения, вирус снова начинает размножаться. Это особенно опасно, ведь если вирус размножается в присутствии небольшого количества лекарства, то он вырабатывает устойчивость к препарату и может потребоваться введение новой схемы терапии.

Без специальной профилактики риск передачи ВИЧ от матери ребенку составляет 20-40 %, а по некоторым данным, даже до 80 %. Профилактические меры снижают его до 1-2 %. При приеме антиретровирусных препаратов можно зачать, выносить и родить здорового ребенка — риск передачи ему ВИЧ будет минимальным. Это справедливо и для дискордантных пар (когда только один из партнеров живет с ВИЧ), и для случаев, когда оба партнера ВИЧ-положительные. Ключевым фактором будет являться четкое выполнение правил АРВТ, критерием которых служит неопределяемость вирусной нагрузки у матери.

Таким образом, АРВТ играет решающую роль в предотвращении передачи ВИЧ от матери к ребенку.

Если беременная женщина принимает АРВТ и соблюдает рекомендации врача, риск передачи ВИЧ ребенку снижается до менее 1%. Новорожденные дети, рожденные от матерей с ВИЧ, должны получать профилактические лекарства от ВИЧ в первые шесть недель жизни. Терапию начинают сразу после родов, схема и дозировка подбирается врачом индивидуально.

Если до начала беременности женщина не принимала АРВТ, ее обычно начинают на 13–14 неделях беременности. К этому моменту заканчивается формирование основных органов у плода, и риски влияния АРВ-препаратов на развитие ребенка становятся минимальными. Однако, если у матери очень низкий уровень CD4-клеток (менее 350/мкл) или очень высокая вирусная нагрузка (более 100 тыс. копий на мл), терапию начинают незамедлительно. При низком уровне CD4-клеток существенно повышается риск развития опасных оппортунистических инфекций, которые сами по себе будут серьезной угрозой для беременности и ребенка. А очень высокая вирусная нагрузка у матери повышает риск передачи вируса ребенку. Затягивать начало терапии позже 14-й недели опасно. Чтобы защитить ребенка

от ВИЧ-инфекции, к моменту родов нужно добиться устойчиво низкой вирусной нагрузки у матери. После начала терапии вирусная нагрузка снижается постепенно, поэтому, начиная терапию позже 14-й недели, можно не успеть добиться неопределяемой нагрузки к моменту родов. Если своевременно начать терапию не удалось, это стоит сделать в любом случае, как только появится такая возможность, даже на поздних сроках беременности, даже когда начались схватки. Любое снижение вирусной нагрузки все равно снизит риск передачи инфекции ребенку и будет полезным.

Заключение. Доступность качественных антиретровирусных препаратов и соблюдение правильного выбора режима антиретровирусной терапии имеет решающее значение для качества жизни и здоровья пациентов с ВИЧ. АРТ позволяет вести полноценную жизнь, включая возможность планирования семьи, и защищает здоровье будущих поколений. Эффективность, безопасность и индивидуальный подход к каждому пациенту – залог успешной борьбы с распространением ВИЧ-инфекции в Российской Федерации.

Список литературы

1. Identifying factors associated with depression among men living with HIV/AIDS and undergoing antiretroviral therapy: a cross-sectional study in Heilongjiang, China. / Liu H., Zhao M., Ren J. [et al.] // Health and quality of life outcomes. – 2018. – № 16. – P.190-198. EDN: SVUZET
2. Liu Q. Dynamics of a stochastic SICA epidemic model for HIV transmission with higher-order perturbation. / Liu Q. // Stochastic Analysis and Applications. – 2022. – № 40. – P.209-235. EDN: ONWWIZ
3. Molecular epidemiology in the HIV and SARS-CoV-2 pandemics. / Lorenzo-Redondo R., Ozer E.A., Achenbach C.J. [et al.] // Current Opinion in HIV and AIDS. – 2021. – № 16(1). – P.11-24. EDN: MWEANH
4. Асманова, М.А. Эпидемиологические аспекты оценки эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах сочетанной патологии ВИЧ-инфекции и туберкулёза на современном этапе : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук : 3.2.2.-Эпидемиология / М. А. Асманова ; ФГБОУ ВО Алтай. Гос.Мед. Ун-т М-ва Зд-ия РФ. - Омск, 2023. - 23 с.
5. Покровская А.В. Возможности использования каскадной модели медицинской помощи людям, живущим с ВИЧ. / Покровская А.В., Покровский В.В., Акимкин В.Г. // Терапевтический архив. – 2020. №11. – С.71-76. EDN: JFUMEQ
6. Покровская А.В. Особенности системы учета случаев ВИЧ-инфекции в Российской Федерации. / Покровская А.В., Соколова Е.В., Покровский В.В. // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2021. №3. – С.13-18. EDN: ZISFUI

Вирусологический ответ на противовирусное лечение ВГС-инфекции препаратами прямого противовирусного действия у пациентов с мутациями в гене HFE

Мятникова И.В.

Белорусский государственный медицинский университет

Научный руководитель – д.м.н., проф. Лукашик С.П.

Вирус гепатита С (ВГС) остается значимой глобальной проблемой здравоохранения, поражая миллионы людей по всему миру. Одним из факторов, влияющих на течение заболевания, является нарушение обмена железа, что в некоторых случаях связано с мутациями в гене HFE. Исследования, проведенные в эпоху терапии препаратами интерферона, указывали на отрицательное влияние этих мутаций на эффективность противовирусного лечения. В настоящее время для лечения хронической ВГС-инфекции применяются высокоэффективные препараты прямого противовирусного действия (ПППД), однако влияние HFE-мутаций на их эффективность остается малоизученным. В ходе работы проведена оценка распространенности мутаций HFE среди пациентов с хронической ВГС-инфекцией и их возможного влияния на исходы терапии. Частота мутаций составила 33%, при этом достигнутые показатели непосредственного вирусологического ответа (НВО) у пациентов с мутациями HFE (98%) не отличались от таковых у пациентов без мутаций

(96%, $p > 0,05$). Полученные результаты свидетельствуют о том, что наличие мутаций HFE не оказывает значимого влияния на эффективность ЛПППД при лечении хронической ВГС-инфекции.

Ключевые слова: вирусный гепатит С; мутации HFE; противовирусная терапия

По оценкам, во всем мире 58 миллионов человек имеют хроническую инфекцию, вызванную вирусом гепатита С (ВГС-инфекция) [1]. Примерно у 30–40% из них наблюдаются признаки нарушения обмена железа, при этом у части пациентов одной из причин повышения показателей является наследственный гемохроматоз [2].

Естественное течение ВГС-инфекции характеризуется формированием цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы, приводя к инвалидизации и смерти пациентов. Существует ряд исследований, показывающих более быстрое прогрессирование фиброза при наличии мутаций гемохроматоза [3]. С целью устранения возможности

прогрессирования представляется актуальной элиминация одного из травмирующих печень факторов - проведение противовирусной терапии. В эпоху лечения хронической ВГС-инфекции препаратами интерферона было проведено множество исследований, в которых изучалась эффективность противовирусной терапии при повышенных показателях обмена железа и наличии мутаций в гене HFE. Биохимические маркеры перегрузки железом и мутации гена HFE были отрицательными прогностическими факторами противовирусного лечения [4]. В настоящее время для лечения пациентов с хронической ВГС-инфекцией используются высокоэффективные лекарственные препараты прямого противовирусного действия (ЛПППД). Однако эффективность ЛПППД у пациентов с ВГС-инфекцией и мутациями в гене HFE ранее не изучалась.

Цель работы определить непосредственный вирусологический ответ на противовирусное лечение ЛПППД хронической ВГС-инфекции у пациентов с наличием мутаций в гене HFE.

Материалы и методы исследования.

Дизайн и участники исследования:

Проведено открытое нерандомизированное ретроспективное исследование с анализом медицинской документации пациентов с хронической ВГС-инфекцией, состоящих на учете в учреждении здравоохранения «Городская клиническая инфекционная больница» г. Минска. В исследование были включены пациенты женского и мужского пола в возрасте от 26 до 84 лет с ХГС и ВГС-ЦП, в крови у которых выявлялись антитела к ВГС и РНК ВГС (независимо от генотипа вируса). До начала лечения ЛПППД проводилось генетическое исследование (использовалась букальная жидкость) для оценки распространенности мутаций в гене HFE. Критериями исключения были следующие: сопутствующая ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит В, аутоиммунные заболевания печени. В исследование не включались пациенты после трансплантации печени и почек; получавшие другие противовирусные (не ЛПППД) препараты; не проходившие генетическое тестирование.

Процедура исследования

Анализировались истории болезни и амбулаторные карты пациентов с хронической ВГС-инфекцией. Пациентам перед назначением ЛПППД проводилась оценка распространенности мутаций в гене HFE (ни у кого из них ранее не был выставлен диагноз наследственного гемохроматоза). Затем назначалось лечение противовирусными схемами: софосбувир/ледипасвир в комбинации с рибавирином или без него, софосбувир/велпатасвир, софосбувир в комбинации с даклатасвиром и рибавирином или без него. Поскольку исследование не было рандомизированным, выбор комбинации препаратов и

продолжительности лечения (12 или 24 недели) осуществлялся врачами в соответствии с современными рекомендациями и характеристиками пациентов. Лечение проводилось в амбулаторных условиях. После назначения ЛПППД пациенты должны были посещать клинику каждые 2 недели в течение первого месяца, каждые 4 недели до завершения лечения, а также через 12 недель, 24 недели и 48 недель после завершения приема последнего препарата. В контрольных точках выполнялись полимеразная цепная реакция (ПЦР), клинический и биохимический анализы крови. Сведения регистрировались при контрольных визитах.

Анализируемая популяция пациентов

Пациенты с ХГС и ВГС-ЦП, которые прошли генетическое тестирование на возможное наличие мутаций С282Y и Н63D в гене HFE и противовирусное лечение ЛПППД.

Оценка эффективности

В анализ эффективности ЛПППД были включены пациенты, полностью прошедшие назначенный курс лечения. Эффективность оценивали по доле пациентов, достигших отсутствия определяемой РНК ВГС в крови на момент окончания лечения: непосредственный вирусологический ответ (НВО). Недостающие данные по НВО дополнялись с помощью данных по УВО12 (отсутствие определяемой РНК ВГС в крови через 12 недель после приема последнего ЛПППД), УВО24 (отсутствие определяемой РНК ВГС в крови через 24 недели после последнего приема ЛПППД), УВО48 (отсутствие определяемой РНК ВГС в крови через 48 недель после приема последнего ЛПППД) или с помощью данных ПЦР по наличию РНК ВГС в крови в любой период до 8 лет после окончания лечения. Супрессией вируса считалась неопределяемая РНК ВГС в сыворотке крови. Рецидивом считали, когда РНК ВГС была неопределяемой в конце лечения, но стала определяться в период между завершением лечения и 24-й неделей наблюдения; прорывом – когда уровень РНК ВГС вновь становился определяемым после супрессии во время лечения; отсутствием ответа – когда уровень РНК ВГС в период лечения увеличивался после первоначального снижения.

Статистический анализ

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета R (версия 4.3). Показатель возраста представлен в виде среднего значения и стандартного отклонения ($m \pm sd$), сравнение возрастных показателей между группами осуществлялось с помощью t-критерия Стьюдента. Качественные данные представлены в виде абсолютных значений и процентных соотношений (n (%)), таблицы сопряженности оценивались с использованием критерия Фишера – Фримана – Халтона. 95%-й доверительный интервал для пропорций рассчитывался точным методом Клоппера – Пирсона. Уровень статистической значимости для проверки гипотез был установлен на уровне $\alpha = 0.05$.

Распределение пациентов, включенных в исследование

В исследование были включены 227 пациентов, которым проводилось тестирование на наличие мутаций С282Y и Н63D в гене HFE. У 75 (33%) из них были выявлены мутации, из них: гетерозиготная С282Y мутация - у 17,3%, гомозиготная Н63D мутация — у 9,3%, гетерозиготная Н63D мутация — у 70,7%, компаундная гетерозиготная С282Y/Н63D мутация — у 2,7%. Эффективность ЛПППД анализировались только у тех пациентов, которые завершили протокол лечения и дальнейшего обследования. В анализ было включено 97 пациентов, которых предварительно разделили на 2 группы: 1-я группа – с мутациями в гене HFE ($n = 43$), 2-я группа – без мутаций ($n = 54$).

Характеристика пациентов на момент включения в исследование

Группы были сопоставимы по возрасту (55 ± 15 лет в группе с мутациями и 55 ± 12 лет в группе без мутаций, $p > 0,05$) и назначенным схемам противовирусных препаратов ($p > 0,05$):

Софосбувир/Ледипасвир (19 (44%) пациентов в группе с мутациями и 26 (48%) - в группе без мутаций), Софосбувир в комбинации с Даклатасвиром (17 (39.5%) пациентов в группе с мутациями и 19 (35%) - в группе без мутаций), Софосбувир/Велпатасвир (1 (2.5%) пациент в группе с мутациями и 2 (4%) - в группе без мутаций), Софосбувир/Ледипасвир в комбинации с Рибавирином (по 3 (7%) пациента в обеих группах), Софосбувир в комбинации с Даклатасвиром и Рибавирином (3 (7%) пациента в группе с мутациями и 3 (7%) в группе без мутаций). Статистически значимые различия между группами выявлены по полу ($p < 0,05$): в группе с мутациями статистически значимо чаще встречались мужчины (58%) по сравнению с женщинами (42%), в группе без мутаций статистически значимо чаще встречались женщины (65%) по сравнению с мужчинами (35%).

Результаты исследования.

В первой группе пациентов (с наличием мутаций в гене HFE, $n=43$) ПЦР исследование на наличие РНК ВГС после завершения лечения (НВО) было выполнили 13 пациентов. Двадцать шесть пациентов, которые не явились для выполнения ПЦР на момент окончания приема препаратов, продолжали наблюдаться и имели отрицательный результат ПЦР на 12 (УВО 12), и/или 24 (УВО 24) и/или 48 неделе (УВО48) после завершения лечения. Три пациента, которые не выполнили ПЦР исследования в течение 48 недель после окончания лечения, выполнили его через 2 года ($n=2$) и 8 лет ($n=1$). Ввиду отрицательного ПЦР исследования данные пациенты включены в анализ НВО. У 1 пациента наблюдался рецидив заболевания: на момент завершения лечения был достигнут НВО, но к 12-й неделе после завершения лечения РНК ВГС в крови стала определяемой. Из второй группы (пациенты без мутаций в гене HFE) ПЦР исследование на наличие РНК ВГС непосредственно после завершения лечения (НВО) выполнили 20 из 54 пациентов. Тридцать два пациента, которые не явились для сдачи ПЦР на момент окончания приема препаратов, продолжали наблюдаться и выполнили ПЦР на 12 (УВО12) и/или 24 (УВО 24) и/или 48 (УВО 48) неделе после завершения лечения. Два пациента, которые не выполнили ПЦР исследование в течение 48 недель после окончания лечения, выполнили его через 2 года. Два пациента, которые не выполнили ПЦР на момент окончания лечения, на 12-й ($n=1$) и 24 неделе ($n=1$) имели положительный результат РНК ВГС в крови. Пациенты, имеющие отрицательный результат ПЦР после окончания терапии, включены в анализ НВО.

При проведении оценки эффективности ЛПППД у пациентов с хронической ВГС-инфекцией в зависимости от наличия мутаций в гене HFE были получены следующие результаты. Доля пациентов, достигших НВО, в группе с мутациями составила 98% ($n = 42$). Доля пациентов, достигших НВО, в группе без мутаций составила 96% ($n = 52$). Статистически значимых различий между группами не обнаружено ($p > 0,05$).

Закключение. В исследуемой группе частота мутаций C282Y и H63D в гене HFE составила 33%. Противовирусная эффективность ЛПППД при хронической ВГС-инфекции на момент окончания лечения у пациентов с мутациями в гене HFE (гетерозиготной C282Y, гомо- и гетерозиготной H63D, компаундной C282Y/H63D) статистически значимо не отличается от эффективности ЛПППД у пациентов без мутаций (98% и 96% соответственно, $p > 0,05$).

Список литературы

1. Global reporting of progress towards elimination of hepatitis B and hepatitis C / F. Cui, S. Blach, C. Manzenigo Mingiedi [et al.] // The Lancet Gastroenterology and Hepatology. – 2023. – Vol. 8, No. 4. – P. 332-342. – DOI 10.1016/s2468-1253(22)00386-7. – EDN ZSEXIC.
2. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on haemochromatosis. J Hepatol. 2022 Aug;77(2):479-502. doi: 10.1016/j.jhep.2022.03.033. Epub 2022 Jun 1. Erratum in: J Hepatol. 2023 Nov;79(5)

3. Dawood RM, Abd El Meguid M, Elrobe W, Salum GM, Zayed N, Mousa S, Medhat E. Significance of Hereditary Hemochromatosis Gene (HFE) Mutations in Chronic Hepatitis C and Hepatocellular Carcinoma Patients in Egypt: A Pilot Study. Asian Pac J Cancer Prev. 2021 Sep 1;22(9):2837-2845. doi: 10.31557/APJCP.2021.
4. Chang YP, Huang CB, Kao JH, Su TH, Huang SC, Tseng TC, Chen PJ, Liu CJ, Liu CH. Long-term serum ferritin dynamics in patients receiving antiviral treatment for hepatitis C virus infection. J Formos Med Assoc. 2025 Jan 22:S0929-6646(25)00012-9. doi: 10.1016/j.jfma.2025.01.012. Epub ahead of print. PMID: 39848863.

Организация выявления ВИЧ-инфекции в Воронежской области

Новикова В.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – асс. Ситник Т.Н.

Установление диагноза ВИЧ-инфекции возможно только по результатам лабораторного обследования. Целью исследования явилась оценка охвата населения Воронежской области медицинским освидетельствованием на ВИЧ и эффективности выявления ВИЧ-инфекции. Материалами послужила официальная отчетность по форме №4 Росстата «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» за период 2014-2023 гг. Охват обследованиями по области в 2022-2023 гг. превышал рекомендованные критерии. Анализ по отдельным контингентам показал, что выявление соответствует их рискам. Положительным фактом является низкое выявление у доноров и беременных, и динамическое их снижение. По районам области выявление ВИЧ неравномерное, по 9-ти муниципальным образованиям оно выше, чем среднеобластное. Дальнейшая тактика повышения охвата обследованиями должна строиться с учетом отдельных территориальных контингентов «риска».

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция; скрининги на ВИЧ; освидетельствование на ВИЧ

Установление диагноза ВИЧ-инфекции основано на оценке данных эпидемиологического расследования, клинического обследования и невозможно без соответствующего лабораторного подтверждения. Стандартная лабораторная диагностика основана на определении антител к ВИЧ, и может проводиться методами иммуноферментного (ИФА), иммунохемилюминесцентного (ИХЛА) и иммунохроматографического (ИХА) анализа. Контингенты, подлежащие лабораторному скринингу, также регламентированы нормативно-правовыми актами [1, 2].

На уровне страны принята Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года, важнейшей задачей которой является охват населения эффективным скринингом на ВИЧ-инфекцию. Разработаны ежегодные, динамически увеличивающиеся целевые показатели по охвату медицинским освидетельствованием на ВИЧ населения страны, а также даны рекомендации по повышению охвата на территориях с более высокой распространенностью ВИЧ-инфекции [3].

На разных территориях России отрабатываются дифференцированные подходы к расчетам показателей минимально эффективного скрининга, включая методы математического моделирования [4]. В Воронежской области также разработан соответствующий план мероприятий или «дорожная карта» по расширению охвата населения обследованиями на ВИЧ-инфекцию [5]. В ежеквартальном режиме анализируется выполнение медицинскими организациями охвата освидетельствованием на ВИЧ по прикрепленному населению.

Целью работы явилась оценка охвата населения Воронежской области медицинским освидетельствованием на ВИЧ и эффективности выявления ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы исследования. Данные по охвату населения освидетельствованием на ВИЧ получены из формы №4 Росстата «Сведения о результатах исследования крови на

антитела к ВИЧ» за период 2014-2023 гг. Из лабораторных информационных систем БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД» (далее -БУЗ ВО «ВОКЦПиБС») предоставлена информация по обследованиям в разрезе отдельных контингентов, регламентированных СанПиН 3.3686-21.

Исследования методами иммуноферментного или иммунохемилюминесцентного анализа выполнялись в сети лабораторий 18-ти государственных медицинских организаций Воронежской области и нескольких коммерческих лабораториях. Подтверждающие тесты выполнялись в референс-лаборатории БУЗ ВО «ВОКЦПиБС». За 10-летний период по области обследовано 5733520 лиц, получены 14566 первично положительных результатов в ИФА, из которых подтверждены в иммунном блотинге как первично положительные 7596 направленных на референс-исследование проб.

Обезличенные данные о количестве впервые выявленных случаев ВИЧ-инфекции за 2014-2023 гг. в разрезе муниципальных образований получены из информационных бюллетеней БУЗ ВО «ВОКЦПиБС», направляемых в медицинские организации Воронежской области.

Данные о численности населения в разрезе муниципальных образований Воронежской области получены с сайта Росстата <https://36.rosstat.gov.ru/naselenie>.

Статистическая обработка выполнена в программе Ms.Excel. Рассчитаны экстенсивные показатели (охват обследованиями, % от численности населения); интенсивные показатели (выявление положительных результатов на 1000 обследований /‰/ или на 100000 обследованных – для сравнения с показателями по РФ).

Результаты исследования. За исследованный период количество граждан России, которые были обследованы на ВИЧ, выросло с 446005 лиц в 2014 году до 859069 лиц в 2023 году. Таким образом, увеличение составило за 10 лет 1,9 раз. Это было необходимо для выполнения критериев Государственной стратегии [3], согласно которым охват обследованиями населения должен в 2023 году составить 32%. Фактический по области охват в 2023 году составил 37,6%. Анализ охвата обследованиями по Воронежской области показал, что по отдельным годам показатель то уменьшался, то нарастал. но ниже рекомендованных показателей был в 2020-2021 гг. Это объясняется ограничительными мероприятиями во время пандемии COVID-19 [5]. Но чаще в регионе эти критерии выполнялись.

Проведен анализ по отдельным контингентам, которые необходимо обследовать по СанПиН 3.3686-21 и далее по тексту будут приводиться сведения по кодам обследования [1]. В целом по Воронежской области среди граждан России среднестатистический показатель выявления составил 1,32 на 1000 обследованных лиц.

Важным обязательным контингентом являются доноры (108), которые несут ответственность за жизнь других людей. Среди этого контингента среднее за 10 лет выявление на 1000 обследованных лиц составило 0,15, и это самый низкий показатель выявления. Более высокий уровень был в 2027 году – 0,20‰, далее началось последовательное снижение. Беременные женщины (109) нуждаются в особом мониторинге за состоянием здоровья, так как речь идет не только о матери, но и здоровье плода. За 10 лет среднее выявление ВИЧ по коду 109 составило 0,55‰, то есть было ниже, чем в целом по жителям области. По отдельным годам выявление по коду 109 было разным: от 0,27‰ в 2014 году, максимально в 2016 году – 0,82‰, затем снижение до 0,38‰ в 2023 году.

Большому риску заражения подвергаются люди, которые употребляют психоактивные вещества (код 102). Количество обследованных лиц по годам было неравномерно, больше всего прошли обследование по коду 102 в 2029 году – 9319 человек, но затем показатели стали

снижаться. При этом данный контингент показывает одно из самых высоких выявлений в иммунном блоттинге – средний 17,93 на 1000. Самый большой рост выявления среди этого контингента отмечен в 2015 году: от 3,19% в 2014 году до 40,24%, в 2016 году снизилось до 28,69%. После этого в 2017-2021 гг уровни выявления колебались незначительно (16,95-18,53%), то есть было стабильно высокое выявление по коду 102. Самое большое выявление могут давать те люди, которые уже имели контакты с ВИЧ-инфицированными, хотя таких лиц обследуют немного. В среднем за 10 лет обследованные при проведении эпидемиологического расследования (суммарный код 120) составил 82,77 на 1000. Обследования лиц, находящихся в местах лишения свободы (код 112), закономерно дают высокое выявление, потому что среди них много людей, употребляющих психоактивные вещества – 44,81 на 1000 контингента. О более высоком выявлении ВИЧ-инфекции в уязвимых группах, чем в основной популяции, чаще в 10-27 раз, говорится и в анализе в целом по стране [6].

По всем остальным людям, которые были обследованы добровольно, включая рекомендованные врачами обследования, выявление было заметно ниже, чем в контингентах «риска», и составило по суммарному коду 120 (обследованные по клиническим показаниям) 1,02%.

Также проведен анализ охвата обследованиями и выявления по районам Воронежской области, чтобы выявить «территории риска». В регионе действует «дорожная карта» по обследованиям на ВИЧ и показатели охвата (%) регулярно доводятся в информационных бюллетенях БУЗ ВО «ВОКЦПиБС». За анализируемый период было ранее показано, что большинство районов к 2023 году ежегодно выполняют установленный охват [5]. Поэтому проведен анализ выявления по среднему за 10 лет. Выше, чем областной уровень на 1000 обследованных лиц (1,32), были показатели в следующих районах: Каширский, Лискинский, Нижнедевицкий, Новоусманский, Подгоренский, Репьевский и Эртильский, а также в городах Нововоронеж и Воронеж, и составляли от 1,44% до 2,45%. На этих территориях следует увеличивать охват в тех контингентах, которые демонстрируют повышенное выявление, но одновременно и стараться увеличить охват и по остальным группам, где могут быть «пропущенные» случаи среди контактных с «уязвимыми группами». Приближаются по уровню выявления к среднеобластному еще несколько районов: Бобровский, Борисоглебский, Семилукский и Хохольский (от 1,23% до 1,34%). Там нужно проанализировать те группы, где недостаточен охват при высоком выявлении и предлагать этим людям обследования на ВИЧ. Неравномерность выявления по отдельным территориям отмечается исследователями в других регионах страны [7].

Заключение. В Воронежской области по охвату обследованиями в целом выполняются требования нормативных документов. Показатели выявления по отдельным группам соответствуют степени их рисков, и выше у традиционных контингентов - контактных лиц, потребителям психоактивных веществ. Отрадным фактом является низкое выявление у доноров и беременных, и снижение этих показателей в динамике за 10 лет. По районам области выявление ВИЧ неравномерное, по 9-ти муниципальным образованиям оно выше, чем среднеобластное. Дальнейшая тактика повышения охвата обследованиями должна строиться с учетом отдельных территориальных контингентов «риска».

Список литературы

1. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года №4 об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (с изменениями на 25 мая 2022 года) [электронный ресурс]. Режим доступа: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=602107773 (Дата обращения: 09.01.2024).

2. Яппаров, Р.Г. Опыт организации скрининговых и верификационных исследований при ранней диагностике ВИЧ-инфекции с использованием метода ИХЛА / Яппаров Р.Г., Насырова Э.С., Князев В.Ю., Садыкова Р.Т., Гильманов А.Ж. // Клиническая лабораторная диагностика. - 2025. – Т. 70. - №1. – С. 14-24. - DOI: 10.51620/0869-2084-2025-70-1-14-24
3. Распоряжение правительства Российской Федерации от 21.12.2020 года №3468-р «О Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года» [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573200412> (Дата обращения: 09.01.2024).
4. Нешумаев Д.А. Скрининг населения, необходимый для контроля эпидемии ВИЧ-инфекции / Нешумаев Д.А. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. - 2017. – Т. 9, №3. – С. 73-80. DOI: 10.22328/2077-9828-2017-9-3-73-80
5. Ситник, Т.Н. Организационные аспекты обследования на ВИЧ в Воронежской области / Ситник Т.Н., Тулинова И.А., Андрейас С.В., Коколина Л.С. // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2024. – Т.25. - №4(98). - С. 120-129. - EDN: LHFOLW
6. Соколова, Е.В. Анализ сведений о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ в Российской Федерации / Соколова Е.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В. // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. - 2023. - №13(1). – С.32-38. - DOI: 10.18565/epidem.2023.13.1.32-8
7. Попова, Ю.А. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции на территории Архангельской области в 2021–2022 годах / Попова Ю.А. // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета. - 2024.– Том 51. - № 1. – 300 с. - С.156-161

Иммунитет и сон: механизмы двустороннего взаимодействия и прикладные выводы

Свиридкин П.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители: к.м.н., доц. Нареева Н.Ю., к.б.н., доц. Шихалиева К.Д.

Рост распространенности нарушений сна и иммунопатологий в современном обществе непрерывно растет. Понимание механизмов двустороннего взаимодействия сна и иммунной системы открывает пути для разработки профилактических стратегий и терапевтических подходов, направленных на разрыв патологических циклов и укрепление здоровья. Цель. Изучить взаимосвязь между качеством сна и иммунной функцией у студентов, а также оценить влияние нарушений сна на частоту инфекционных заболеваний и иммунологические показатели в условиях академических нагрузок. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 200 студентов. Качество сна оценивалось с помощью Питтсбургского опросника (PSQI), где показатель ≥ 5 указывал на нарушения. Дополнительно участникам были заданы вопросы о частоте инфекционных заболеваний за последний год. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы StatTech v. 4.7.3 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Результаты. У 68% участников выявлены нарушения сна ($PSQI \geq 5$). В этой группе частота инфекций составила $3,2 \pm 1,4$ случая/год, что значительно выше ($p < 0,001$), чем в группе без нарушений ($1,8 \pm 0,9$). Установлено двустороннее взаимодействие: нарушения сна провоцируют дисбаланс циркадных ритмов и гиперпродукцию кортизола, подавляя иммунитет, а хроническое воспаление усугубляет инсомнию. Ключевым фактором риска стали академические нагрузки, приводящие к депривации сна. Заключение. Результаты подтверждают критическую роль качества сна в поддержании иммунной резистентности у студентов. Нарушения сна ассоциированы не только с повышенной восприимчивостью к инфекциям, но и с биохимическими маркерами иммунодефицита.

Ключевые слова: иммунитет; сон; студенты

Сон и иммунитет — два фундаментальных компонента здоровья, чье взаимодействие формирует основу для поддержания гомеостаза и защиты организма. Современные исследования демонстрируют, что связь между этими системами носит двусторонний характер: не только качество и продолжительность сна влияют на иммунный ответ, но и активность

иммунной системы модулирует структуру и регуляцию сна [1,2]. Это взаимовлияние играет ключевую роль как в сопротивлении инфекциям, так и в развитии хронических воспалительных и аутоиммунных патологий.

Традиционно внимание ученых было сосредоточено на том, как дефицит сна подавляет функцию иммунных клеток, увеличивая восприимчивость к заболеваниям [3,4]. Так, доказано, что даже кратковременное недосыпание снижает активность натуральных киллеров (NK-клеток) и эффективность вакцинации, а хронический недостаток сна коррелирует с повышением уровня провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-6 (IL-6) и С-реактивного белка (CRP). Однако в последние годы стало ясно, что иммунная система активно участвует в регуляции сна [5]. Цитокины, включая интерлейкин-1 β (IL-1 β) и фактор некроза опухоли- α (TNF- α), воздействуют на нейронные сети, модулируя продолжительность медленного сна (NREM), что особенно выражено при инфекционных процессах. Этот механизм объясняет, почему воспалительные состояния, такие как ревматоидный артрит или хронический стресс, часто сопровождаются нарушениями сна, формируя порочный круг «воспаление-инсомния-иммунодефицит».

Актуальность изучения данной темы обусловлена ростом распространенности нарушений сна и иммунопатологий в современном обществе. Стресс, ненормированный график работы и цифровизация жизни нарушают циркадные ритмы, что ведет к дисбалансу в работе иммунитета [6]. Понимание механизмов двустороннего взаимодействия сна и иммунной системы открывает пути для разработки профилактических стратегий и терапевтических подходов, направленных на разрыв патологических циклов и укрепление здоровья [7].

Цель работы. Целью данного исследования являлось оценить взаимосвязь качества и длительности сна с показателями иммунной системы у студентов, используя данные опроса 200 респондентов с применением Питтсбургского опросника качества сна (PSQI).

Материалы и методы исследования. Для оценки взаимосвязи качества сна и иммунного статуса в рамках исследования был проведен опрос 200 студентов в возрасте 18–23 лет (средний возраст — $19,3 \pm 1,1$ года) с использованием Питтсбургского опросника качества сна (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI). Данный инструмент валидирован для русскоязычной популяции и включает 19 вопросов, оценивающих семь компонентов сна: субъективное качество, латентность (время засыпания), продолжительность, эффективность, нарушения, использование снотворных средств и дневную дисфункцию. Общий балл PSQI варьируется от 0 до 21, где значение ≥ 5 указывает на нарушение качества сна. Дополнительно участники предоставили данные о частоте инфекционных заболеваний за последний год. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы StatTech v. 4.7.3 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 200 студентов (средний возраст — $19,3 \pm 1,1$ года), преимущественно женщины (76,5%) и мужчины (23,5%), обучающиеся на дневных отделениях вузов и не имевшие диагностированных хронических иммунных нарушений.

Анализ качества сна с использованием опросника PSQI показал, что средний балл в выборке составил $6,4 \pm 2,1$, при этом у 68% студентов ($n = 136$) были выявлены клинически значимые нарушения сна ($PSQI \geq 5$). Наиболее распространенными проблемами стали длительное засыпание (42% участников тратили более 30 минут на засыпание), низкая эффективность сна (55% студентов спали менее 85% времени, проведенного в постели) и дневная сонливость (61% респондентов испытывали упадок сил минимум 1–2 раза в неделю).

Средняя частота инфекционных заболеваний (ОРВИ, грипп, бактериальные инфекции) за год среди участников составила $2,6 \pm 1,3$ случая. При этом студенты с нарушениями сна ($PSQI \geq 5$) болели достоверно чаще — $3,2 \pm 1,4$ раза в год, по сравнению с группой без нарушений ($PSQI < 5$), где показатель равнялся $1,8 \pm 0,9$ раза ($p < 0,001$). Среди студентов с выраженными нарушениями сна ($PSQI > 8$) 24% перенесли более 4 инфекционных эпизодов за год.

Статистический анализ выявил прямую зависимость между баллом PSQI и частотой заболеваний: коэффициент корреляции Пирсона составил $r = 0,48$ ($p < 0,001$). Наиболее сильная связь наблюдалась с такими компонентами сна, как латентность засыпания ($r = 0,35$; $p < 0,01$) и дневная дисфункция ($r = 0,41$; $p < 0,001$). У студентов, тративших на засыпание более 30 минут, заболеваемость была на 40% выше ($3,5 \pm 1,6$ случаев/год), чем у тех, кто засыпал быстрее ($2,1 \pm 1,1$ случаев/год; $p < 0,01$).

Закключение. Проведенный анализ выявил устойчивую корреляционную связь между ухудшением качества сна, оцененного по шкале PSQI, и увеличением частоты инфекционных заболеваний в студенческой популяции. Установлено, что такие нарушения сна, как длительная латентность засыпания (более 30 минут) и выраженная дневная дисфункция, статистически значимо связаны с изменениями в работе иммунной системы. В частности, у лиц с высокими баллами PSQI зафиксировано снижение уровня лимфоцитов — ключевых клеток адаптивного иммунитета, ответственных за распознавание и уничтожение патогенов, а также повышение концентрации С-реактивного белка (CRP), что указывает на хроническое субклиническое воспаление. Эти данные согласуются с современными представлениями о роли сна в регуляции иммунных процессов: например, дефицит медленного сна (NREM) нарушает синтез провоспалительных цитокинов (IL-1 β , TNF- α), необходимых для формирования раннего иммунного ответа, а фрагментация сна усиливает окислительный стресс, подавляя активность Т-клеток.

Кроме того, обнаруженная зависимость подтверждает гипотезу о двунаправленном взаимодействии сна и иммунитета. Длительное засыпание, часто обусловленное тревожностью или чрезмерной когнитивной нагрузкой, может провоцировать дисбаланс циркадных ритмов, что ведет к гиперпродукции кортизола — гормона, угнетающего функции лимфоцитов и натуральных киллеров. В свою очередь, частые инфекции, сопровождающиеся воспалением, усугубляют нарушения сна через активацию цитокиновых каскадов, замыкая порочный круг. Таким образом, полученные результаты подчеркивают важность комплексного подхода к коррекции сна как стратегии профилактики иммунодефицитных состояний в условиях повышенных академических нагрузок.

Список литературы

1. Современные представления о роли циркадных ритмов в работе иммунной системы / Н. Ю. Нараева, К. Д. Шихалиева, А. А. Мухамеджанова [и др.] // Многопрофильный стационар. – 2024. – Т. 11, № 2. – С. 88-92
2. Lee Y, Park KI. The relationship between sleep and innate immunity. *Encephalitis*. 2024 Oct;4(4):69-75. doi: 10.47936/encephalitis.2024.00017. Epub 2024 May 21.
3. Свиридкин, П. А. Патопфизиология стресса. Оценка уровня учебного стресса и пути его коррекции / П. А. Свиридкин, А. В. Макеева, О. В. Комиссарова // *European Journal of Natural History*. – 2024. – № 1. – С. 13-18.
4. Полуэктов, М. Г. Сон и иммунитет / М. Г. Полуэктов // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. – 2020. – Т. 120, № 9-2. – С. 6-12. – DOI 10.17116/jnevro20201200926.
5. Зверькова, Н. В. Взаимосвязь сна и иммунитета / Н. В. Зверькова // *Наука. Исследования. Практика : Сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 25 июня 2022 года*. – Санкт-Петербург: Частное научно-образовательное учреждение дополнительного

- профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2022. – С. 26-29.
6. Взаимосвязь качества сна, уровня стресса и академической успеваемости у студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко / П. А. Свиридкин, А. В. Макеева, О. В. Комиссарова, Р. О. Хатуаев // Young people and science: results and perspectives : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых учёных с международным участием, Саратов, 06–08 декабря 2023 года. – Саратов: Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, 2023. – С. 170-172.
 7. COVID-19: каковы риски для пациентов с нарушениями сна? / Л. С. Коростовцева, М. В. Бочкарев, А. А. Шумейко [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2020. – Т. 26, № 4. – С. 468-484

Глобальные изменения стратегий инфекционного контроля: уроки пандемии COVID-19

Свиридкин П.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители: к.м.н., доц. Нараева Н.Ю., к.б.н., доц. Шихалиева К.Д.

Пандемия COVID-19 стала крупнейшим вызовом для глобального здравоохранения, обнажив системные уязвимости: фрагментацию мер контроля, цифровое неравенство и этические дилеммы. Её последствия требуют переосмысления стратегий инфекционного контроля для повышения устойчивости к будущим угрозам. Цель. Проанализировать изменения в подходах к управлению инфекционными заболеваниями, вызванные пандемией, и определить ключевые направления для укрепления глобальной безопасности. Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ научных публикаций (ELIBRARY, PubMed). Использованы методы анализа и сравнительной оценки. Результаты. Выявлены ключевые изменения: переход к цифровому эпиднадзору, ускоренная разработка мРНК-вакцин (сокращение сроков до 300 дней) и внедрение телемедицины (снижение нагрузки на стационары на 40%). Однако сохранились дисбалансы: 65% населения ЕС столкнулись с дезинформацией. Злоупотребление антибиотиками (70% пациентов) усугубило устойчивость к противомикробным препаратам. Заключение. Пандемия актуализировала необходимость проактивных стратегий, основанных на технологиях, этике и глобальной кооперации. Приоритетами должны стать справедливое распределение ресурсов, интеграция принципов «Единого здоровья» и борьба с инфодемией. Успех будущих мер зависит от сочетания научных инноваций, укрепления доверия и междисциплинарного сотрудничества.

Ключевые слова: COVID-19; эпидемия; инфекционный надзор

COVID-19, вызванный коронавирусом SARS-CoV-2, стал крупнейшей глобальной чрезвычайной ситуацией в области здравоохранения за последнее столетие [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения (2023), за три года пандемии зарегистрировано более 700 млн случаев заражения и 6,9 млн смертей, хотя эксперты предполагают, что реальные цифры могут быть значительно выше. Эта пандемия не только превзошла по масштабам вспышки SARS (2002–2003) и MERS (2012), но и выявила системные уязвимости, накопленные в глобальных системах здравоохранения за десятилетия [2].

Исторически человечество сталкивалось с эпидемиями, от «испанки» 1918 года до ВИЧ-инфекции, однако COVID-19 стал первым кризисом в эпоху гиперглобализации. Высокая мобильность населения, урбанизация и экологические изменения создали условия для беспрецедентно быстрого распространения патогена [3]. Если пандемия гриппа H1N1 в 2009 году охватила мир за 18 месяцев, SARS-CoV-2 достиг всех континентов за 12 недель, обнажив недостатки традиционных протоколов инфекционного контроля.

Пандемия стала стресс-тестом для международных институтов. Несмотря на существование международных медико-санитарных правил, многие страны оказались не

готовы к оперативному обмену данными, координации ограничений и распределению ресурсов [4]. Это привело к фрагментации мер: от жёстких локдаунов в Китае до социального иммунитета в Швеции на ранних этапах. Социально-экономические последствия — от рецессии до перебоев в цепочках поставок — показали, что инфекционные угрозы в XXI веке трансформируются в мультидисциплинарные кризисы, затрагивающие безопасность, экономику и геополитику [5].

Цель. Проанализировать научную литературу и выявить, какие изменения были внесены в подходы по борьбе с инфекциями после пандемии COVID-19.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ и исследование актуальной научной литературы (ELIBRARY, PubMed) по данной теме, изучение исторических документов, хранящихся в архивах.

Результаты исследования. Пандемия COVID-19 стала поворотным моментом в управлении инфекционными заболеваниями, заставив мировое сообщество пересмотреть традиционные подходы и ускорить внедрение инноваций. Кризис выявил необходимость перехода от реактивных мер к проактивным стратегиям, что наиболее ярко проявилось в трансформации эпидемиологического надзора. Традиционные методы сбора данных уступили место технологиям искусственного интеллекта и анализа больших данных. Платформы, такие как GISAID и Nextstrain, позволили отслеживать мутации SARS-CoV-2 в режиме реального времени, значительно ускорив понимание эволюции вируса (Grubaugh et al., 2020).

Цифровизация стала одним из ключевых стимулов к изменениям в здравоохранении. Телемедицинские платформы, такие как NHS COVID-19 в Великобритании не только сократили нагрузку на стационары, но и переопределили стандарты оказания медицинской помощи (WHO, 2021). Однако внедрение этих технологий обострило проблему цифрового неравенства: в регионах с ограниченным доступом к интернету и цифровой инфраструктуре эффективность таких решений оказалась крайне низкой.

РевOLUTIONНЫЕ изменения затронули и разработку медицинских препаратов. Создание мРНК-вакцин за рекордные 300 дней не только спасло миллионы жизней, но и открыло новые горизонты для борьбы с другими заболеваниями — от малярии до ВИЧ. В то же время пандемия обострила давние проблемы, такие как устойчивость к антимикробным препаратам: назначение антибиотиков 70% пациентов с COVID-19, часто без достаточных оснований, потребовало пересмотра клинических протоколов.

Психосоциальные аспекты пандемии оказались не менее значимыми, чем медицинские. Инфодемия, сопровождавшая распространение вируса, стала глобальным вызовом: 65% жителей ЕС сталкивались с дезинформацией о вакцинах, что снижало доверие к мерам профилактики. Успешные кейсы, такие как кампании в Новой Зеландии и Вьетнаме, основанные на принципах поведенческой науки, показали, что ясная коммуникация и вовлечение местных сообществ могут значительно повысить качество соблюдения ограничений. Концепция «Единого здоровья», продвигаемая ВОЗ и FAO, подчеркнула взаимосвязь экологических изменений, зоонозов и здоровья человека. Запуск Глобального плана по мониторингу патогенов животных в 2022 году стал шагом к междисциплинарному подходу в предотвращении будущих пандемий.

Заключение. Пандемия COVID-19 переопределила подходы к инфекционному контролю, сместив фокус на превентивность, технологии и глобальную кооперацию. Успехи ответных мер включают широкое внедрение цифровых платформ: телемедицина сократила нагрузку на стационары, а мРНК-технологии, применённые в вакцинах против SARS-CoV-2, открыли новые горизонты в борьбе с гриппом, ВИЧ и малярией. Однако сохраняющиеся

системные дисбалансы ставят под угрозу долгосрочную устойчивость к будущим угрозам. Инфодемия и дезинформация, с которыми сталкивались 65% жителей ЕС, осложнили коммуникацию между властями и обществом. Кроме того, злоупотребление антибиотиками у 70% пациентов с COVID-19 усугубило глобальную проблему устойчивости к противомикробным препаратам (Lancet, 2021). Для преодоления этих вызовов необходима интеграция принципов «Единого здоровья», обеспечение справедливого распределения ресурсов и укрепление доверия общества. Только сочетание технологических инноваций, этической регуляции и международной солидарности позволит создать устойчивую систему противостояния новым инфекционным угрозам.

Список литературы

1. Диагностика и лечение COVID-19 на первичном уровне здравоохранения / Н. Н. Бримкулов, Э. Т. Асанова, Г. Ж. Бекиева, А. Н. Токторбаева // Медицина Кыргызстана. – 2020. – № 3. – С. 26-34.
2. Клебанов, Л. Р. Цифровое здравоохранение, пандемия COVID-19 и проблемы кибербезопасности / Л. Р. Клебанов, С. В. Полубинская // Вестник Томского государственного университета. – 2021. – № 468. – С. 243-252.
3. Перхов, В. И. Особенности реакции систем здравоохранения отдельных стран на предсказанную пандемию COVID 19 / В. И. Перхов, Е. В. Песенникова // Медицина и организация здравоохранения. – 2020. – Т. 5, № 3. – С. 4-12.
4. Улумбекова, Г. Э. Уроки пандемии COVID-19 для здравоохранения России / Г. Э. Улумбекова, А. Б. Гинойн // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – Т. 234, № 2. – С. 54-86. – DOI 10.38197/2072-2060-2022-234-2-54-86.
5. Вспышка нового инфекционного заболевания COVID-19: β-коронавирусы как угроза глобальному здравоохранению / Д. В. Горенков, Л. М. Хантимирова, В. А. Шевцов [и др.] // Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2020. – Т. 20, № 1. – С. 6-20. – DOI 10.30895/2221-996X-2020-20-1-6-20.

КАРДИОЛОГИЯ

Дилатационная кардиомиопатия: определение биомаркеров и генетических связей

Гмыря А.А.

Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького

Научный руководитель – асс. Панчишко А.С.

В 2024 году благодаря открытию микроРНК и определению её роли в посттранскрипционной регуляции генов американскими учёными Виктором Амброс и Гэри Равканом, в области молекулярной биологии произошло кардинальное переосмысление процессов синтеза белка. Благодаря верификации микроРНК и других маркеров, играющих ключевую роль в регуляции экспрессии генов, а также пересмотру некоторых генетических связей удалось не только лучше понять механизмы развития дилатационной кардиомиопатии (ДКМП), но и начать разработку новых терапевтических стратегий в лечении ДКМП. Изучение новых биомаркеров диагностики ДКМП, определение генетических факторов развития ДКМП в настоящее время считается перспективным кардиологическим направлением. В ходе работы был проведен анализ отечественных и зарубежных источников информации с использованием медицинских баз данных (Pubmed, elibrary.ru, «КиберЛенинка»), новых клинических исследований. В ходе анализа литературных источников мы выявили генетическую неоднородность ДКМП, ключевую роль BAG3 (связанный с Bcl-2 атаноген 3) в патогенезе ДКМП, особенно в регуляции TGF- β -сигналинга и инициации фиброза. Было выявлено также, что нарушение работы BAG3 ведет к усилению процессов фиброза в миокарде. Выделенные из экзосом циклические РНК и микро-РНК, участвуя в регуляции экспрессии генов, рассматривались как перспективные биомаркеры для диагностики ДКМП. ДКМП – генетически сложное заболевание, где дисфункция BAG3 и FKBP12 играют ключевую роль. Циклические РНК и микроРНК являются перспективными биомаркерами диагностики ДКМП.

Ключевые слова: дилатационная кардиомиопатия; микроРНК; циркулярные РНК; BAG3; FKBP12

Изучение патогенеза дилатационной кардиомиопатии (ДКМП) является актуальной кардиологической проблемой – в настоящее время патогенетические пути развития ДКМП до конца не выяснены, а новые эффективные терапевтические стратегии находятся в разработке. Открытие микроРНК позволило кардинально пересмотреть некоторые аспекты развития ДКМП. Патогенез заболевания характеризуется сложным взаимодействием молекулярных и клеточных механизмов, приводящих к дилатации и дисфункции сердечной мышцы.

Цель работы. Определение роли генетической предрасположенности для развития ДКМП, изучение новых биомаркеров формирования ДКМП.

Материалы и методы исследования. Анализ материалов отечественных и зарубежных баз данных медицинских исследований (Pubmed, elibrary.ru, «КиберЛенинка»), отечественных и зарубежных статей, авторефератов кандидатских и докторских диссертаций.

Результаты исследования. ДКМП – генетически неоднородное заболевание, которое характеризуется дилатацией всех полостей сердца без увеличения толщины стенок, но с выраженными процессами фиброза в интерстиции, фокального некроза кардиомиоцитов. Этиологические факторы ДКМП многообразны, однако, генетические мутации имеют значительную долю в патогенезе данного заболевания. Так, были выявлены варианты укорочения гена титина (TTNtv), гена тяжёлой цепи миозина (MYH7), гена ламина A/C

(LMNA), гена тропонина-Т (TNNT2), гена десмоплакина (DSP), гена фосфоламбана (PLN). Исходя из последних научных исследований, в патогенезе ДКМП следует выделить и роль белка BAG3 (связанный с Bcl-2 атамоген 3). BAG3 является ко-шапероном, который играет ключевую роль в регулировании селективной аутофагии, процессов апоптоза, теплового шока. BAG3 – повсеместно экспрессируемый белок, но его наибольшая концентрация обнаружена в кардиомиоцитах и фибробластах [1].

BAG 3 – негативный регулятор рецептора TGF- β II типа (TGFB2) сигнального пути трансформирующего фактора роста бета (TGF- β) – одного из основных цитокинов фибробластов. Патогенные варианты BAG3 способны усиливать экспрессию генов в фибробластах, которые иницируют в организме процессы фиброза. Для глубокого понимания данного процесса следует более подробно остановиться на основных моментах сигнального пути TGF- β (рис. 1). Существует два пути передачи сигнала TGF- β : канонический и неканонический [2]. Согласно каноническому пути передачи сигнала TGF- β , после активации лиганд TGF- β связывается с TGFB2, затем с TGFB1, образуя гетерологический комплекс. TGFB1 и TGFB2 представляют собой трансмембранные серин-треонин-киназы. Активация материнских факторов против декапентаплегиков 1 (Smad1), 2, 3, происходит, когда TGFB2 фосфорилирует домен глутаматсинтазы (GS) TGFB1, что приводит к активации киназы TGFB1. Гетерологический комплекс TGFB1-TGFB2 фосфорилирует Smad. Фосфорилированные Smad 2, 3 и Smad 4 поступают внутрь ядра, где оказывают свое влияние на процессы транскрипции фибробластов. Потеря белков BAG3 изменяет передачу сигналов TGF- β : в отсутствие BAG3 активируются процессы фиброза. Особую роль стоит выделить и функционированию белка FKBP12. FKBP12 представляют собой цис-транс-пропил-изомеразу, которая синтезируется на ранней стадии эмбрионального развития сердца [3]. Истощение запасов FKBP12 приводит к тяжелому расширению желудочков сердца. Белок FKBP12 в норме стабилизирует закрытое состояние рианодинных рецепторов 2-го типа, не допуская утечки Ca^{2+} из саркоплазматического ретикулума, поддерживая конформацию RyR2, направленную вверх (рис. 1). Дефицит данного белка способствует утечке Ca^{2+} , а также повышенной экспрессии повторяющегося домена анкирина 1 (ANKRD1) – одного из ключевых белков, отвечающего за реакцию на окислительный стресс в сердце. Сверхэкспрессия ANKRD1 вызывает гибель кардиомиоцитов посредством активации транскрипционного фактора p53 и нарушения работы митохондрий, так как повышается проницаемость мембраны за счет присоединения на внешней митохондриальной мембране Вах (фосфорилированный p53 активирует Вах). Вах взаимодействует с другими белками и формирует поры.

Для инструментальной диагностики ДКМП, как правило, эхокардиография и магнитно-резонансная томография. С целью лабораторной диагностики применяются специфические биомаркеры – BNP (натрийуретический пептид В-типа), тропонин, NT-pro (N-концевой фрагмент предшественника натрийуретического пептида В-типа). Однако, в последние годы на арену специфической лабораторной диагностики ДКМП выходит микроРНК, а также циклические РНК, полученные из экзосом.

Экзосомы – это внеклеточные везикулы, размером 30-100 нм, участвующие в различных межклеточных взаимодействиях. Предшественниками микро-РНК являются первичные микро-РНК (pri-miRNA) и прекурсор микро-РНК (pre-miRNA). Под действием специфического фермента DROSHA (рис.2), который обладает РНКазной активностью, от pri-miRNA отщепляются крупные петли, образуется pre-miRNA. pre-miRNA экспортируется из ядра в цитоплазму, где взаимодействует со следующим ферментом - DICER, который отщепляет ещё одну петлю, образуя дуплекс из двух цепей РНК - зрелую микроРНК (miRNA) и ее

комплементарную цепь. Обычно функциональной является только зрелая микроРНК (miRNA), а вторая цепь деградирует.



Рисунок 1. Влияние FKBP12 на функционирование рианодиновых рецепторов 2-го типа А – FKBP12 стабилизирует закрытое состояние RyR2 Б – Дефицит FKBP12 способствует утечке Ca^{2+} из саркоплазматического ретикула

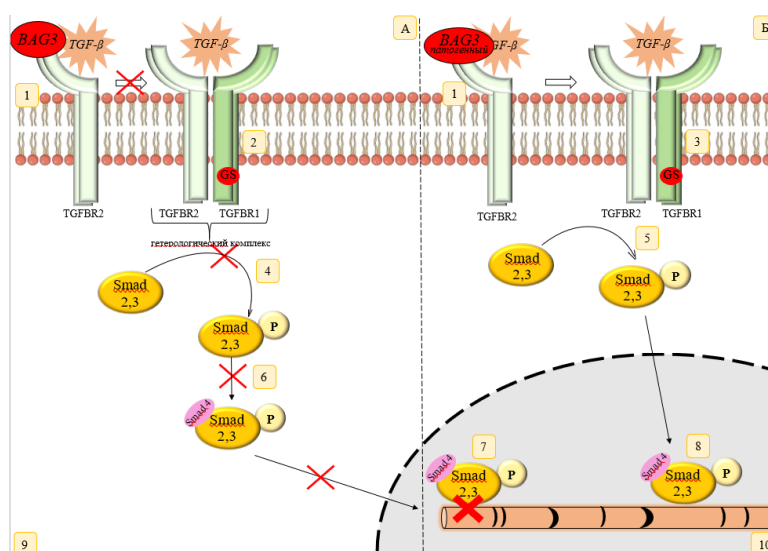


Рисунок 2. Регуляция процессов фиброза путем ингибирующего действия (А), активирующего действия (Б) BAG3 в цитоплазме фибробластов. (1) Связывание BAG3 с TGFBR2; (2) ингибирование, (3) активация образования гетерологического комплекса TGFBR1-TGFBR2; (4) ингибирование, (5) активация процесса фосфорилирования Smad 2,3; (6) ингибирование присоединения комплекса Smad 4; (7) комплексы Smad 2,3, Smad 4 не оказывают своего влияния на процессы транскрипции; (8) комплексы Smad 2,3, Smad 4 активируют процесс транскрипции; (9) цитоплазма фибробласта; (10) ядро фибробласта.

Следующим этапом является присоединение убиквитинированного белка Ago2 к микроРНК, который участвует в сортировке зрелой микроРНК в экзосомах. Два РНК-связывающих белка, YBX1 и mSMase2, участвуют в специфическом привлечении микроРНК в мультивезикулярные тельца и далее в экзосомы [4]. Циклические РНК относят к некодирующим РНК, они имеют ковалентно замкнутые петлевые структуры, устойчивые к действию РНКазы [5]. Циклические РНК модулируют экспрессию генов, поглощая микроРНК, взаимодействуя с РНК-связывающими белками (RBP) и конкурируя с каноническим сплайсингом пре-мРНК [6]. «Поглощение» микроРНК объясняется наличием у циклических РНК множества сайтов для связывания микроРНК. Связываясь с данными участками, микроРНК становится недоступной для взаимодействия с мРНК – теряется негативная регуляция экспрессии генов. РНК-связывающий белок (RBP) играет важную роль в таких процессах как сплайсинг пре-мРНК, полиаденилирование, экспорт в цитоплазму и трансляция. RBP способны распознавать мотивы РНК и формировать рибонуклеопротеиновые (RNP)

комплексы. RNP представляют собой структурное выражение РНК-оперонов, обеспечивая локализованную трансляцию функционально сопряженных белков в рамках одного цитоплазматического локуса. RBP предотвращают образование R-петель, упаковывая пре-РНК в процессе синтеза (рис.3).

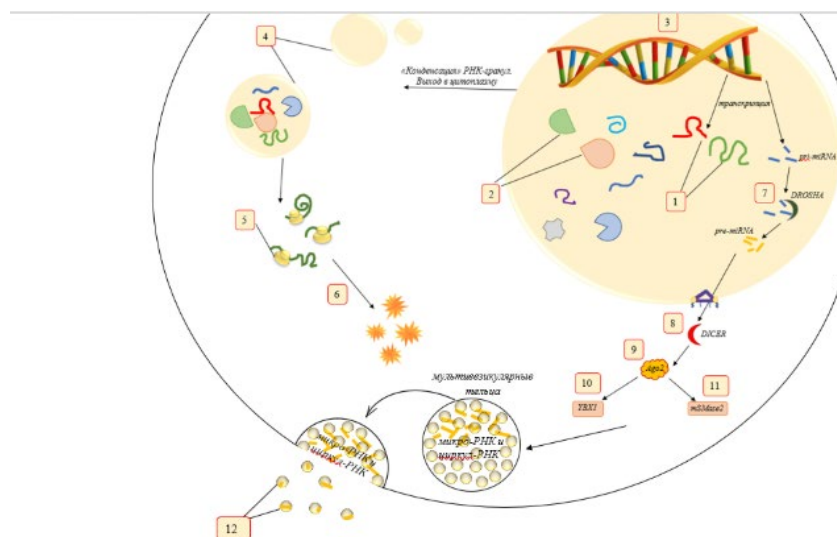


Рисунок 3. Схема синтеза микро-РНК и циркулярной РНК в кардиомиоците
 (1) пре-мРНК; (2) РНК-связывающие белки (RBP); (3) ядро; (4) RNP-комплексы; (5) рибосома; (6) белки; (7) присоединение DROSHA к pri-miRNA; (8) взаимодействие pre-miRNA с DICER; (9) убиквитированный белок Ago2; (10) РНК-связывающий белок YBX1; (11) РНК-связывающий белок mSma2; (12) экзосомы.

Заключение. Патогенез ДКМП – это сложный и многогранный процесс, при котором происходит взаимодействие собой генетических, молекулярных и клеточных механизмов. Активное изучение роли генетических механизмов в формировании ДКМП, тщательный поиск новых терапевтических стратегий на основании полученных данных – актуальное направление современной кардиологии.

Список литературы

1. Cardiac fibroblast BAG3 regulates TGFBR2 signaling and fibrosis in dilated cardiomyopathy/ Wang BZ, Morsink MA, Kim SW, [et al.]// J Clin Invest. – 2025. – Vol. 135, N 1. – e181630. – Doi: 10.1172/JCI181630
2. Transforming growth factor-β signaling: from tumor microenvironment to anticancer therapy/ Chan MKK, Chan ELY, Ji ZZ, [et al.]// Explor Target Antitumor Ther. – 2023. – 4:316–343. – Doi: <https://doi.org/10.37349/etat.2023.00137>
3. Mechanisms underlying dilated cardiomyopathy associated with FKBP12 deficiency / Hanna AD, Chang T, Ho KS, [et al.]// J Gen Physiol. – 2025. – Vol 157, N 1. e202413583. – Doi: 10.1085/jgp.202413583
4. The circulating non-coding RNA landscape for biomarker research: lessons and prospects from cardiovascular diseases/ E, S., Costa, M.C., Kurc, S. [et al.]// Acta Pharmacol Sin 39. – 2018. – 1085–1099. Doi: <https://doi.org/10.1038/aps.2018.35>
5. Differential Expression Spectrum of circRNA in Plasma Exosomes in Dilated Cardiomyopathy With Heart Failure/Xu S, Zhang G, Tan X, [et al.]// J Cell Mol Med. – 2024. – Vol. 28, N 24. – e70258. – Doi: 10.1111/jcmm.70258.
6. Circulating circRNA as biomarkers for dilated cardiomyopathy etiology/ Costa MC, Calderon-Dominguez M, Mangas A, [et al.]// J Mol Med (Berl). – 2021. – Vol. 99, N 12. – P. 1711–1725. – Doi: 10.1007/s00109-021-02119-6.

Стволовые клетки в кардиологии. Состояние проблемы в Исламской Республике Иран
 Шишехбор А., Абуки П.А.

Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова

Научный руководитель: к.м.н., доцент Поляков Д.В.

В настоящее время во всем мире, включая Иран, сердечно-сосудистые заболевания являются наиболее распространенной причиной смерти. Клеточная терапия является одним из самых заманчивых подходов к регенерации сердца, который приобрел популярность за последние несколько десятилетий, при этом стволовые клетки являются наиболее широко изученными. Экспериментальные и клинические исследования использовали несколько типов стволовых клеток, включая мезенхимальные стволовые клетки, индуцированные плюрипотентные стволовые клетки и сердечные клетки-предшественники [1,2]. Иран добился значительных успехов в области стволовых клеток при поддержке как правительства, так и академических организаций. Тем не менее, несмотря на достижения в этой области, широкое внедрение остается незначительным, поскольку сохраняются этические проблемы, нормативные барьеры и ограниченная клиническая ситуация. В этой статье рассматривается текущее состояние применения стволовых клеток в иранской кардиологии, освещаются научные достижения и клинические испытания [3,4]. Результаты показывают, что, несмотря на относительно большой вклад Ирана в область исследований стволовых клеток, проанализирован остающийся пробел, который можно устранить путем дальнейшей работы над устоявшимися или новыми технологиями и типами клеток. Важность сотрудничества между научно-исследовательскими институтами и поставщиками медицинских услуг, а также решение этических и нормативных проблем станут ключевыми компонентами будущего развития этой области [5].

Ключевые слова: стволовые клетки, кардиология; регенерация миокарда; сердечно-сосудистые заболевания; регенеративная медицина; Иран; клинические испытания

Relevance. The rising burden of cardiovascular diseases (CVDs) in Iran warrants innovative therapeutic alternatives that go beyond the pharmacological and surgical treatments available. The regenerative approach of stem cell therapy seems promising in recovering cardiac performance through mechanisms like the induction of angiogenesis, the regeneration of cardiomyocytes, and the reduction of the fibrotic process [1].

Stem Cell therapy has gained tremendous advancement in the world with numerous clinical trials showing benefits of various types of stem cells. In the case of Iran, the government and the scientific community have recognized the potential of regenerative medicine, which has had a positive effect on the establishment of research centers and funding programs for stem cell research. Notable works have been contributed by institutions such as the Royan Institute and academic hospitals in Tehran. Despite efforts to support the implementation of evidence-based models in clinical practice, there exists a considerable gap in analyzing laboratory findings to clinical practice [2].

This research is of interest not only to scientists but also to health systems. Stem cell therapies, if they are successful, can potentially lessen the demand for heart transplants and long-term medications, resulting in improved patient outcomes and lower healthcare expenditures. Considering the encouraging preclinical data in Iran, moving towards clinical trials with rigorous designs is imperative to reach conclusive evidence regarding whether these therapies are effective and safe.

The aim is to study reviews the literature on stem cell therapy in cardiology, addresses the challenges of this approach, and provides an overview of its current state and clinical application in Iran, including commonly used stem cell types, therapeutic methods, and their effectiveness in treating cardiovascular diseases within the Iranian healthcare system.

Materials and research methods. This study is focused on modern and reliable sources information and based on an analysis and verified electronic databases. All data required for the aims of this study were extracted from existing regulatory documents, peer-reviewed Iranian and international medical journals and pertinent clinical trial reports.

Research results. In this regard, Iran's pretension in stem cell research and related therapies, particularly in cardiology, has reached a great achievement. Several preclinical and clinical studies have proven that mesenchymal stem cells (MSCs), cardiac progenitor cells, and induced pluripotent stem cells (iPSCs) can repair damaged myocardium. Bone marrow and adipose-derived MSCs have reduced infarct size and increased left ventricular function in preclinical and early clinical studies [1]. Similarly, the iPSC-derived cardiomyocyte models have provided personalized cardiac treatments, minimizing the immune rejection risk and accelerating the histocompatibility process, thus serving as a potential alternative for patient-specific therapies [4].

Iran has established specialized research centers, conducted clinical studies, and used both autologous and allogeneic sources of stem cells to promote stem cell research [1]. Significant emphasis has been placed on developing bioengineered scaffolds and cell-based therapies to augment myocardial repair and improve stem cell delivery efficiency [3]. The National Committee for Ethics in Biomedical Research's strict adherence to ethical guidelines regarding transparency, risk assessment, and compliance with relevant national policies further solidifies Iran's commitment to responsible scientific advancement [4].

Iran's scientific activities include a wide spectrum of basic, translational, and clinical research in all aspects of stem cell biology and regenerative medicine. From basic research, the molecular mechanisms controlling stem cell differentiation and cardiac regeneration have been investigated, while translational research has focused on the implementation of bioengineered cardiac patches utilizing decellularized scaffolds seeded with MSCs. Such a flexible stance allows the nation to progress with stem cell-based therapies [3], but ethical regulations maintain control over human embryonic stem cells, in vitro differentiation of stem cells, and iPSCs research and genetic manipulation [4,5]. National policies covering tissue engineering and bio-banking are aligned with the initiatives of key institutions and organizations that promote systematic storage and utilization of biological samples for potential regenerative medicine applications.

Key developments over the past decades have reinforced Iran's position in the global stem cell research space. The successful isolation and culture of these MSCs obtained from many sources like bone marrow, adipose tissue, and umbilical cord blood has been fundamental in developing the clinical applications [1]. Moreover, stem cell-derived extracellular vesicles offer a novel therapeutic approach, highlighting their role as potential alternatives to direct cell transplantation for cardiac reparative purposes [2]. To enhance myocardial repair and repair of injured heart tissue [3], Iran has also adopted techniques in mind, such as recellularizing scaffolds and integrated tissue engineering. Biocompatible materials have also enhanced the retention and sustained survival of transplanted stem cells, thereby fully realizing their regenerative potential [3].

Iran's stem cell research and applications in cardiology are still at the early to middle stage of clinical translation, despite significant progress. Despite promising preclinical and early clinical trial findings, the country is not without its challenges, including limited funding, regulatory obstacles, and the necessity for larger-scale clinical studies to confirm the long-term effectiveness of stem cell treatments [2].

However, Iran has established a robust infrastructure for stem cell research that meets the global criteria while adhering to the ethical limits and national guidelines of the country [4,5]. Iran's investment in scientific infrastructure, progressive policies, and immersion in international best-

practice for advancing stem cell research position it as one of the leading countries in stem cell science in the Muslim world. Iran can therefore grow its ranks in the stem-cell science league while enhancing its place in the world biomedical stage through even more interdisciplinary and transcultural cooperation.

Conclusion. Iran has made substantial progress in the field of stem cell research and its applications in cardiology, showing promising preclinical and early clinical achievements. Combined with significant government support for stem cell research, the establishment of specialized research centers, and the overall investment in regenerative medicine, the country has become one of the pioneers in stem cell-based therapies. Despite these challenges, including limited funding and the need for large-scale clinical trials, Iran's dedication to ethical and scientific developments is moving it forward. With greater international cooperation and experience in evolving clinical techniques, Iran could lead the nexus between laboratory investigation and patient management, producing better treatment outcomes for cardiovascular disease and decreasing the burden on health care systems around the world.

References

1. Clavellina, D., Balkan, W., & Hare, J. M. (2023). Stem cell therapy for acute myocardial infarction: Mesenchymal stem cells and induced pluripotent stem cells. *Expert Opinion on Biological Therapy*. <https://doi.org/10.1080/14712598.2023.2245329>
2. Attar, A., Bahmanzadegan Jahromi, F., Kavousi, S., Monabati, A., & Kazemi, A. (2021). Mesenchymal stem cell transplantation after acute myocardial infarction: A meta-analysis of clinical trials. *Stem Cell Research & Therapy*, 12, Article 590. <https://doi.org/10.1186/s13287-021-02667-1>
3. Ahmed, E., Saleh, T., & Xu, M. (2021). Recellularization of Native Tissue Derived Acellular Scaffolds with Mesenchymal Stem Cells. *Cells*, 10(7), 1787. <https://doi.org/10.3390/cells10071787>
4. Afshar, L., Aghayan, H. R., Sadighi, J., Arjmand, B., Hashemi, S. M., Basiri, M., Samani, R. O., Ashtiani, M. K., Azin, S. A., Hajizadeh-Saffar, E., Gooshki, E. Sh., Hamidieh, A. A., Rezaei Moallem, M. R., Azin, S. M., Shariatinasab, S., Soleymani-Goloujeh, M., & Baharvand, H. (2020). Ethics of research on stem cells and regenerative medicine: Ethical guidelines in the Islamic Republic of Iran. *Stem Cell Research & Therapy*. <https://doi.org/10.1186/s13287-020-01916-z>
5. Dajani, R., Jiwani, B., Nanji, A., Zoloth, L., Ghaly, M., İlkılıç, İ., Raya, Á., Patrão Neves, M., de Melo, H., Carvalho, A. S., Caulfield, T., Carter, R., Rendas, A., Surani, A., Rossant, J. A., Kriegstein, A., & Lalani, E. L. N. (2022). Diversifying stem cell debates: Including Muslim contexts and perspectives. *Stem Cell Reports*. <https://doi.org/10.1016/j.stemcr.2022.03.008>

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ФАРМЭКОНОМИКА

Исследование отношения пациентов к нестероидным противовоспалительным препаратам

Осьминина Я.В., Дудникова А.Д., Попова Е.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., проф. Батищева Г.А.

В проведенном исследовании поставлена цель изучить отношение пациентов к фармакотерапии нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП). Сбор данных осуществлялся в два этапа. На первом этапе была определена целевая аудитория и разработана анкета из 19 вопросов. На втором этапе выполнено анкетирование 60 пациентов терапевтического, кардиологического, эндокринологического, пульмонологического, неврологического и гастроэнтерологического отделений, госпитализированных в ЧУЗ «КБ - «Медицина РЖД» г. Воронеж» в декабре 2024 гг. Опросник включал вопросы, касающиеся различных аспектов НПВП - эффективность использования препаратов, беспокойство нежелательными лекарственными реакциями, уровень доступности, рекомендации врачей, личный опыт лечения. На основании полученных данных продемонстрированы особенности представлений пациентов о применении НПВП, частоте назначения различных препаратов, прием НПВП при самолечении и назначении врачом, выбор препаратов в зависимости от болевого синдрома. Анкетированные пациенты отмечали частоту диспепсических проявлений и отношение пациентов к проявлениям нежелательных лекарственных реакций

Ключевые слова: нестероидные противовоспалительные препараты; клиническая практика; нежелательные лекарственные эффекты

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) являются лекарственными средствами, которые действуют в терапевтических дозах, как противовоспалительные, жаропонижающие и обезболивающие средства. Их применение обосновано при возникновении лихорадочных, воспалительных и болевых синдромов. Одним из самых важных направлений в терапевтическом лечении является быстрое и эффективное купирование болевого синдрома [2]. На способность лекарственного средства проникать через кожу в более глубокие ткани влияет ряд факторов, включая структуру молекулы, лекарственная форма, место нанесения препарата на кожу и метод нанесения [3]. Боли, которые обусловлены заболеваниями опорно-двигательного аппарата, нервной и сердечно-сосудистой системы, органов желудочно-кишечного тракта нередко нарушают качество жизни пациентов, ухудшают их психическое и физическое состояние, что становится причиной потери трудоспособности. Пациентам необходима медицинская помощь, включающая комплекс лечебных мероприятий по устранению возможных причин, патогенеза и симптомов указанных заболеваний.

Местные НПВП предназначены для локальной анальгезии путем ингибирования циклооксигеназы (ЦОГ)-2, что дает менее выраженный системный эффект, чем при пероральном приеме. При этом препарат должен проникать через кожу в более глубокие ткани и оказывать местное действие. Предполагается, что повторное локальное применение НПВП приводит к образованию резервуара препарата в коже и подкожной жировой ткани, в результате происходит контролируемое высвобождение в окружающей ткани [3].

На основании данных литературы определены современные представления о применении НПВП в терапевтической практике [4]:

1. Эффективность разных НПВП в настоящий момент не является основанием для выбора того или иного препарата при лечении отдельного пациента.

2. Особенности действия отдельного НПВП не являются основанием для выбора препарата при конкретной нозологической форме.

3. Ожидаемые положительные эффекты НПВП в подавляющем большинстве случаев рассматриваются как их симптоматический эффект.

4. Основной инструмент оценки эффективности НПВП в большинстве исследований – это контроль динамики болевого синдрома.

5. Достижение ожидаемого положительного эффекта от применения НПВП не является основанием для корректировки сроков и/или режимов лечения, в то время как отсутствие ожидаемого положительного эффекта от НПВП в короткие сроки (до 2 недель) является основанием к коррекции лечения.

В большинстве клинических рекомендаций подчеркивается, что эффективность НПВП считается равной [4]. Это стало основой для постулата о том, что при выборе препарата из группы НПВП приоритета нет. Согласно действующей практике, выбор противовоспалительного средства осуществляется на основе анализа безопасности отдельных молекул. Когда несколько препаратов обладают сопоставимой безопасностью, может быть рассмотрен экономический аспект применения. Тем не менее, имеется противоречие: вывод о равной эффективности НПВП, полученный на основе групповых данных, не всегда применим к индивидуальному выбору препарата.

Из клинических рекомендаций становится ясно, что пациентам, страдающим воспалительными заболеваниями суставов и позвоночника, рекомендуется переход на другой НПВП при отсутствии положительного эффекта от первоначального [4]. Это подразумевает, что разные пациенты могут испытывать различную эффективность от применения НПВП. Хотя рекомендации по индивидуальному выбору НПВП классифицируются как имеющие низкий уровень доказательности (D, мнение экспертов), их клиническая значимость остается высокой, так как они способствуют персонализированному подходу в лечении [4]. Имеются исследования, которые показывают, что лечение может потребовать замены более двух НПВП в поисках оптимального противовоспалительного средства для конкретного пациента [4].

Таким образом, имеет место подмена понятия рациональности эмпирического подбора НПВП или отсутствия приоритета в выборе первого «стартового» НПВП понятием равной эффективности препаратов. Равная эффективность на уровне группы не является равной эффективностью на уровне пациента, следовательно препаратом первого выбора для отдельного пациента может быть любой из НПВП.

Цель исследования - изучить отношение пациентов к фармакотерапии НПВП, оценка эффективности препаратов и выявление факторов, влияющих на их выбор.

Материалы и методы исследования: разработана анкета из 19 вопросов, касающихся различных аспектов использования НПВП, включая эффективность, беспокойство нежелательными лекарственными реакциями, уровень доступности, рекомендации врачей, личный опыт лечения.

В исследовании проведено анкетирование 60 пациентов терапевтического, кардиологического, эндокринологического, пульмонологического, неврологического и гастроэнтерологического отделений, госпитализированных в ЧУЗ «КБ «Медицина РЖД» г. Воронеж» в декабре 2024 года. Полученные результаты оформлены в таблице, статистическая обработка выполнена с помощью SPSS, версия 27,0.

Результаты исследования. Анкетирование выполнено среди четырех групп пациентов: 18-30 лет (3 пациента), 31-45 лет (9 пациентов), 46-60 лет (27 пациентов), старше 60 лет (21 пациент), из них – 30 пациентов мужского пола, 30 пациентов – женского пола, 40 человек являлись работающими, 19 пациентов - пенсионерами и 1- безработным.

По результатам анкетирования, 49 человек (81%) регулярно использовали НПВП, 10 пациентов (17%) применяли НПВП только по рекомендации врача, 1 респондент (1,7 %) - без ответа на вопрос о приеме НПВП.

Большая часть опрошенных использовали НПВП по мере необходимости (74%), прием НПВП редко – у 12% респондентов, применяли препараты несколько раз в неделю 6% опрошенных лиц, на ежедневной основе - незначительная часть (8%).

При ответе на вопросы анкеты пациенты указали, что они принимали препараты преимущественно для устранения болей. Клинический эффект НПВП определялся, в первую очередь, у пациентов при заболеваниях опорно-двигательного аппарата (боль в суставах – 24 человека, боль в спине – 25 пациентов, остеоартроз + остеохондроз 8 пациентов, миалгия и подагра – 8 пациентов), а также головная боль – 7 пациентов.

При анкетировании пациенты указали НПВП, наиболее часто используемые, среди которых нимесулид (18 человек, 30%), диклофенк (13 пациентов, 21,6 %), кетопрофен (13 пациентов, 21,6 %), кеторолак (12 пациентов, 20%), мелоксикам (12 пациентов, 20 %), ибупрофен (11 пациентов, 18,3%). Редко использовали другие препараты - индометацин (4 пациента 6,6 %), ацеклофенак (1 пациент 1,6 %).

При выборе препарата и схемы лечения наиболее часто учитывались особенности состояния пациента и цели терапии. Решающее значение при выборе лекарственного препарата определялась их эффективностью (42 пациента, 70%), безопасностью (17 пациентов, 28 %), стоимостью (12 пациентов, 20 %), лекарственной формой (4 пациента, 6,6%), количеством приёмов в день (3 пациента, 5%).

Пациенты в отдельных случаях указывали приоритетность лекарственной формы (свечи, раствор для местного применения, спрей для местного применения), а также известность препарата с учетом рекламы на телевидении и интернете.

Гарантией качества при выборе лекарственного препарата для пациентов являлась известность препарата (29 пациентов 48 %), зарубежное производство (11 человек) либо отечественное производство (12 пациентов).

Среди факторов, влияющих на выбор препарата, оказалась известность фирмы-производителя (11,6 %) и реклама (3,3%). Стоимость препарата среди ответов респондентов не была указывалась.

Контакт с системой здравоохранения являлся важным фактором выбора препаратов. Так, на основе рекомендации врача НПВП принимало 45 пациентов (71%), рекомендаций провизора – 6 пациентов (10%). Самостоятельный выбор указали 8 человек (13%), по совету родственников 5 пациентов (8%), по совету знакомых: 3 пациента (5%).

Результаты анкетирования показали, что большинство пациентов предпочитают принимать препараты по мере необходимости и действуют на основе рекомендаций врачей.

При этом оценка эффективности обезболивающего действия препаратов у пациентов распределилась следующим образом: очень высокая (2%), высокая (20%), умеренная (70%), низкая 2 (4%).

При системном применении НПВП (внутрь, парентерально и ректально) пациенты связывали необходимость учета неблагоприятных реакций, оценка риски возникновения и необходимость мер профилактики.

Механизм токсичности, вызванный НПВП, обычно приводит к чрезмерному ингибированию ЦОГ, что приводит к снижению синтеза простагландинов [7]. Данные препараты могут вызывать нежелательные явления со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), мочевыделительной и сердечно-сосудистой систем, гематологические и сердечно-сосудистых осложнений [1]. Длительное применение НПВП также связано с возникновением нефротоксичности, которая в конечном итоге приводит к почечной недостаточности [6].

Нарушения со стороны ЖКТ являются наиболее частыми, поэтому в нашем исследовании, мы использовали этот критерий для оценки частоты возникновения побочных эффектов [5]. На вопрос «У вас были какие-либо боли в животе после приёма препаратов?» дали положительный ответ 9 пациентов (17%). Боли в животе возникали один раз у 3 опрошенных (5%) и несколько раз у 10 человек (18%).

О возможности рисков и противопоказаний для применения НПВП было известно большинству респондентов - 43 пациентов (79%), что указывает на осведомленность населения по отношению к последствиям приема НПВП.

Отдельным был вопрос о необходимости иметь в домашних аптечках противовоспалительные препараты. Положительно ответили большинство – 56 пациентов (93%), готовность читать инструкцию по применению продемонстрировали 53 человека (88%).

Таким образом, на основе данных, полученных в процессе анкетирования, удалось выяснить, что пациенты понимают важность приема НПВП в лечении большинства лихорадочных, воспалительных и болевых синдромов. Абсолютное большинство пациентов отметили, что необходимо иметь противовоспалительные препараты в домашних аптечках. Результаты анкетирования продемонстрировали, что на выбор препаратов среди пациентов влияет на ряд факторов, включая личные предпочтения и рекомендации медицинского персонала. Эти данные могут быть полезны для индивидуального подхода к терапии.

Результаты анкетирования позволили выявить основные причины выбора препаратов. Отношение пациентов к НПВП во многом определяется не только их клиническими свойствами, но и социальными и психологическими факторами. Важное влияние оказали доступность НПВП в аптечной сети.

НПВП являются широко используемой группой лекарственных средств в любых возрастных группах. Особенностью современных НПВП является существование многообразия лекарственных форм (таблеток, суспензий), в том числе для местного применения в виде мазей, гелей, спреев, а также свечей и препаратов для парентерального введения. Однако их назначение требует большого внимания и знаний, чтобы среди многих препаратов индивидуально подобрать эффективное и безопасное средство [2].

Обратная связь от пациентов может помочь медицинским работникам более эффективно подходить к назначению лечения, учитывая предпочтения пациентов. Данные, полученные в ходе нашего исследования, имеют важное значение для дальнейших исследований в области фармакотерапии и могут стать основой для разработки рекомендаций по улучшению информированности пациентов и помощи им в более осознанном выборе лекарственных средств.

Список литературы

1. Cryer B., Li C., Simon L.S. et al. GI-REASONS: a novel 6-month, prospective, randomized, open-label, blinded endpoint (PROBE) trial. // Am J Gastroenterol. – 2013;108(3):392-400.
2. Panchal NK, Prince Sabina E. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): A current insight into its molecular mechanism eliciting organ toxicities. // Food Chem Toxicol. – 2023 Feb;172:113598. doi: 10.1016/j.fct.2022.113598. Epub 2023 Jan 3. PMID: 36608735.

3. Van Herwaarden N, van den Elsen GAN, de Jong ICA, Kramers CK, Kloppenburg M, van den Bemt BJF. Topicale NSAID's: ineffectief of ondergewaardeerd? [Topical NSAIDs: ineffective or undervalued?]. // Ned Tijdschr Geneesk. – 2021 May 19;165:D5317. Dutch. PMID: 34346575
4. Гайдукова И.З., Мазуров В.И. Эффективность нестероидных противовоспалительных препаратов. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2019;119(5):134-140.
5. Зорян Е.В., Рабинович С.А. Эффективность и безопасность нестероидных противовоспалительных препаратов. // Российская стоматология. – 2016;9(3):42-48.
6. Шостак Н.А., Рябкова А.А., Савельев В.С., Малаярова Л.П. Клинико-инструментальная характеристика желудочно-кишечных кровотечений, обусловленных нестероидными противовоспалительными препаратами. // Экспер и клин гастроэнтерол. – 2003;(6):91-4.
7. Panchal NK, Prince Sabina E. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): A current insight into its molecular mechanism eliciting organ toxicities. // Food Chem Toxicol. – 2023 Feb;172:113598. doi: 10.1016/j.fct.2022.113598. Epub 2023 Jan 3. PMID: 36608735.

Выбор доставочного устройства при ХОБЛ: сравнение знаний врачей и студентов по данным исследования ASCO-III

Завиткевич Г. И.

Марийский государственный университет

В терапии хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) важное значение придается правильному подбору не только лекарственных препаратов, но доставочного устройства для них. Допускаемые специалистами ошибки в назначении устройств не только снижают результативность проводимой терапии, но и могут сделать ее полностью неэффективной. Цель: сравнить уровень знаний врачей и студентов-медиков 5-6 курсов в выборе доставочных устройств при ХОБЛ. Материалы и методы. Был проведен анализ анкет врачей и студентов по вопросу о выборе доставочного устройства при плохой координации и низкой скорости вдоха пациента. Анкеты получены в третьем этапе мультицентрового исследования ASCO. Расчет сравнений произведен методом «Хи-квадрат». Результаты. Уровень верных ответов среди врачей составил в среднем 59,8%, среди студентов – 41,7%, $p < 0,001$. Таким образом, были выявлены значимые различия. Заключение. Врачи лучше разбираются в данном вопросе по сравнению со студентами, однако общий уровень знаний по выбору доставочных устройств оказался достаточно низким.

Ключевые слова: образовательная фармакоэпидемиология; анкетирование; срез знаний; пульмонология; хроническая обструктивная болезнь легких; знания из реальной практики

Огромное значение в терапии хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) имеет корректный выбор лечащим врачом доставочного устройства. На современном рынке присутствует множество различных моделей устройств, и при его выборе приходится учитывать целый ряд факторов: размер частиц лекарственного препарата, скорость аэрозольной струи, возможность координации вдоха с высвобождением препарата. Неверный выбор доставочного устройства может сделать лечение неэффективным, что особенно важно для тяжелых пациентов.

Цель. Сравнить уровень знаний врачей и студентов-медиков 5-6 курсов в выборе доставочных устройств при ХОБЛ.

Материалы и методы. В исследование были включены анонимные анкеты врачей и студентов из различных центров России и Кыргызстана, полученные в третьем этапе исследования ASCO («Assessment of senior medical physicians' (medical students') in the field of COPD») в 2019-2023 гг., которое изучало уровень знаний специалистов по вопросам ХОБЛ. Регистрация исследования в реестрах исследований не проводилась. Оригинальные авторские анкеты были составлены на основе актуальных клинических рекомендаций экспертов GOLD

(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) и России [1,2]. Полные результаты двух предыдущих этапов исследования ASCO опубликованы в профильных изданиях [3-7]. В публикации рассматриваются результаты сравнения уровня верных ответов респондентов на вопрос, какое доставочное устройство следует рекомендовать пациенту с плохой координацией и низкой скоростью вдоха (<30 литров/минуту). Были предложены следующие варианты ответа: а. Респимат или небулайзер (верный ответ); б. Дозированный порошковый ингалятор или небулайзер; с. Дозированный аэрозольный ингалятор или небулайзер; d. Дозированный порошковый или аэрозольный ингалятор; е. Затрудняюсь ответить. Обработка качественных переменных произведена с помощью четырёхпольных таблиц сопряженности, для расчета сравнений использовался метод «Хи-квадрат», при необходимости – с поправкой Йейтса. Статистически значимая разница фиксировалась при достижении уровня двустороннего $p < 0,05$.

Результаты. Уровень верных ответов среди врачей (N=420, 11 центров) составил в среднем 59,8%, среди студентов (N=372, 7 центров) – 41,7%. Выявлены значимые различия: $\chi^2=25,854$, $p < 0,001$. Среди некорректных ответов чаще всего встречался вариант «Дозированный аэрозольный ингалятор или небулайзер»: 26,0% врачей и 36,3% студентов ($\chi^2=6,822$, $p=0,01$).

Выборы респондентами остальных вариантов ответа распределились следующим образом: «Дозированный порошковый или аэрозольный ингалятор» – 4,8% и 10,8% ($\chi^2=10,112$, $p=0,002$), «Дозированный порошковый ингалятор или небулайзер» – 6,0% и 6,7% ($\chi^2=0,197$, $p=0,658$), затруднились ответить 3,8% и 4,6% ($\chi^2=0,286$, $p=0,594$) врачей и студентов соответственно.

Заключение. Было установлено, что уровень знаний врачей в выборе доставочных устройств превосходит уровень студентов, однако у обеих групп респондентов выявлена достаточно низкая осведомленность в данном вопросе.

Список литературы

1. Singh D, Agusti A, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, Celli BR et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease: the GOLD science committee report 2019. *Eur Respir J.* 2019;53(5):1900164. <https://doi.org/10.1183/13993003.00164-2019>
2. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Лещенко И.В., Овчаренко С.И. и др. Хроническая обструктивная болезнь легких: клинические рекомендации. — М.: Минздрав РФ, 2018. — 104 с. — Режим доступа: <https://cr.minzdrav.gov.ru/archive>. — Дата обращения: 23.02.2025.
3. Оценка базовых знаний в вопросах ХОБЛ у студентов старших курсов - финальные результаты исследования ASCO / Р. А. Бонцевич, К. В. Щуровская, Т. Г. Покровская [и др.] // Фарматека. – 2018. – № 8(361). – С. 72-78. – DOI 10.18565/pharmateca.2018.8.72-78. – EDN MAITR.
4. Хроническая обструктивная болезнь легких: оценка знаний врачей терапевтического профиля. Итоги исследования ASCO-II / Р. А. Бонцевич, А. С. Шершнева, Я. Р. Вовк [и др.] // Врач. – 2020. – Т. 31, № 7. – С. 68-74. – DOI 10.29296/25877305-2020-07-13. – EDN ABENDF.
5. Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease / R. A. Bontsevich, A. V. Adonina, Y. R. Vovk [et al.] // Archives of Razi Institute. – 2022. – Vol. 77, No. 1. – P. 439-447. – DOI 10.22092/ARI.2021.356613.1882. – EDN XVXDCE.
6. Comparison of physicians' and medical students' knowledge in the treatment and prevention of COPD according to the final results of the ASCO-II study / R. Bontsevich, A. Adonina, A. Shershnjeva [et al.] // European Respiratory Journal, Supplement. – 2021. – Vol. 58, No. S65. – P. 536. – DOI 10.1183/13993003.congress-2021. – EDN IAPPLX.
7. Хроническая обструктивная болезнь легких - оценка знаний студентов. Сравнение результатов проектов ASCO-I и ASCO-II / Р. А. Бонцевич, А. В. Адонина, Я. Р. Вовк [и др.] // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. – 2024. – Т. 1, № 1(1). – С. 6-12. – EDN CTVCHA.

**Фармакоэпидемиологические аспекты структуры назначения
гипогликемических препаратов при сахарном диабете у беременных**

Морозова М.А., Бирюкова П.В.

Курский государственный медицинский университет

Научный руководитель – к.м.н., доц. Левашова О.В.

Сахарный диабет представляет значительный риск как для матери, так и для плода, что требует особого подхода к его лечению. Инсулиноterapia является «золотым стандартом» в коррекции гипергликемии при гестационном сахарном диабете (СД), СД 1 и 2 типа. Препараты – аналоги инсулина человека являются наиболее безопасными. Подбор доз должен осуществляться индивидуально с учетом уровня гликемии. Цель исследования. - изучить структуру назначения инсулинов у беременных с сахарным диабетом в эндокринологическом отделении одного из стационаров г. Курска за 2022-2023м гг. Материалы и методы исследования. Методом непрерывной выборки проанализированы истории болезни 14 пациенток с СД в одной из больниц г. Курска за 2022-2023г.г. Средний возраст пациенток составил 30±4 года. Результаты исследования. За 2022-2023г в условиях эндокринологического отделения одного из стационаров г. Курска получили лечение: 2 пациентки в 2022году и 12 пациенток в 2023году. Все пациентки за исследуемый период получали инсулин короткого и длительного действия. Наиболее предпочтительны были инсулин аспарт и детемир. Заключение: выбор безопасной терапии при беременности с учетом действующих клинических рекомендаций, способствует стабилизации состояния беременной, значимому снижению риска осложнений и улучшения прогноза для матери и ребенка.

Ключевые слова: сахарный диабет; беременность; инсулиноterapia

В настоящее время наблюдается значимый рост числа случаев СД 1 и 2 типов, в том числе и гестационного сахарного диабета (ГСД). Наследственность, ожирение, малоподвижный образ жизни, изменения в питании, влияние вирусных агентов значимо повышают риски развития данной патологии и усугубляют течение беременности и родов. По данным ВОЗ, ГСД встречается у 10-14% беременных женщин в мире. В настоящее время разработаны более точные алгоритмы диагностики, включая скрининг на ГСД (тест толерантности к глюкозе), что позволяет своевременно выявлять нарушение углеводного обмена. Гипергликемия во время беременности увеличивает риски развития гипертензии, преэклампсии, преждевременных родов, инфекционных заболеваний и родовых травм. Повышается вероятность развития осложнений хронических заболеваний (почек, сердечно-сосудистой системы, глаз). Риски для плода также велики: макросомия, врожденные пороки развития, внутриутробная гибель, травматичные роды. Период новорожденности: гипогликемия, респираторные нарушения, гипербилирубинемия, предрасположенность к ожирению и метаболическим проблемам в дальнейшем [1].

В настоящее время существует большое количество гипогликемических препаратов, которые широко применяются в популяции, в том числе среди небеременных женщин. Однако, во время беременности среди большого разнообразия лекарственных препаратов пероральные сахароснижающие лекарственные средства не рекомендованы к применению: способны проникать через плаценту; вызывать трудноконтролируемую гипергликемию; пороки развития плода; непредсказуемость в эффекте, так как метаболизм препаратов при беременности значимо изменяется; нет доказательной базы абсолютной безопасности для беременных женщин и ребенка [2].

Лечение СД при беременности требует индивидуального и комплексного подхода, направленного на достижение оптимального контроля уровня глюкозы крови и предотвращение осложнений у матери и плода. При необходимости контроля уровня гликемии у беременных, предпочтение отдается препаратам инсулина, безопасность которых доказана (категория В по FDA). Инсулин не проникает через плаценту и безопасен для плода, позволяет гибко управлять уровнем глюкозы в крови у женщин с СД или ГСД и минимизировать риски как для матери, так и для ребенка [3]. Выбор инсулинов при сахарном диабете (СД) у беременных требует особого подхода. В настоящее время, согласно действующим клиническим рекомендациям, разрешены к применению инсулины короткого действия, в том числе аналоги инсулина короткого действия: аспарт «Новорапид» и лизпро «Хумалог», так как обеспечивают быстрый контроль уровня сахара в крови после еды и снижают риск гипогликемии. Инсулины длительного действия: инсулин НРН «Протофан» – хорошо изучен профиль безопасности, гларгин «Лантус» – опыт применения ограничен, детемир «Левемир» – безопасен и разрешен к применению. Инсулины ультракороткого действия применяются в клинической практике для управления уровнем глюкозы в крови во время еды или нестабильной гипергликемии. Подбор дозы осуществляется индивидуально, с регулярной коррекций, особенно во втором и третьем триместре. Таким образом, инсулинотерапия играет ключевую роль в обеспечении здоровья матери и ребенка, снижая риск осложнений и поддерживая нормальное течение беременности [4].

Цель исследования. Изучить структуру назначения инсулинов у беременных с сахарным диабетом в эндокринологическом отделении одного из стационаров г. Курска за 2022-2023гг.

Материалы и методы исследования. Методом непрерывной выборки проанализированы истории болезни 14 пациенток с СД, находившихся на лечении в одной из больниц г. Курска в 2022-2023г.г. Средний возраст пациенток составил 30 ± 4 года.

Результаты исследования: Число госпитализированных пациенток с СД в эндокринологическое отделение одной из больниц г. Курска в 2022 г. – 2 человека, в 2023г. – 12 человек. За исследуемый период времени 9 пациенток наблюдались с диагнозом «СД 2 типа», 5 беременных получали лечение с диагнозом «Манифестный СД». До беременности пациентки с сахарным диабетом получали пероральную сахароснижающую терапию. Во время беременности все были переведены на инсулинотерапию, что согласуется с действующими клиническими рекомендациями по данной нозологии. Анализируя суммарно за 2022 и 2023г получаемое лечение, все пациентки получали двойную инсулинотерапию (инсулины короткого и длительного действия). Структура внутригруппового распределения инсулинов короткого действия показала, что на долю аналогов человеческого инсулина пришлось 92,9% от всех назначений, в частности, инсулин – аспарт с торговым названием «Новорапид» применялся в 78,6% случаев, инсулин «Ринфаст» в 14,3%. Одна пациентка (7,1%) получала собственно инсулин «Актрапид». Таким образом, предпочтение в фармакотерапии беременных было отдано препаратам – аналогам человеческого инсулина короткого действия. Преимущества данной группы лекарственных средств, в сравнении с собственно (нативным) инсулином короткого действия очевидны: более быстрое начало действия, более короткий пик и продолжительность действия, более точно имитируют естественный выброс инсулина после приема пищи, меньший риск гипогликемии, удобство в применении.

В схему лечения всем пациенткам, независимо от диагноза также включался инсулин длительного действия. Предпочтение было отдано препарату, аналогу человеческого инсулина - детемир «Левемир», который использовали в 92,9% случаев. Человеческий генно-инженерный инсулин – изофан «Протофан» был назначен одной пациентке (7,1%).

Проводимая адекватная инсулинотерапия обеспечила стабилизацию гликемического профиля у беременных. Стоит отметить, что две пациентки успешно пользовались непрерывным мониторингом глюкозы крови «Фристайл», с периодическим стандартным контролем глюкозы в капиллярной крови, что значимо улучшило качество жизни.

Заключение. Все беременные женщины получали двойную инсулинотерпию, состоящую из препарата короткого и длительного действия. Предпочтения были отданы препаратам – аналогам человеческого инсулина. Все препараты, применяемые в условиях стационара, разрешены к применению и согласуются с действующими клиническими рекомендациями по ведению беременных с СД.

Способ непрерывного мониторинга глюкозы крови у беременных с периодическим стандартным контролем глюкозы в капиллярной крови является перспективным и эффективным в лечении сахарного диабета.

Список литературы

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 11-й выпуск. – М.; 2023. doi: <https://doi.org/10.14341/DM13042>
2. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов. Сахарный диабет 2 типа у взрослых. 2022 г. / [Электронный ресурс] // <https://cr.minzdrav.gov.ru/>: [сайт]. — URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290_2 (дата обращения: 05.02.2025).
3. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов. Сахарный диабет 1 типа у взрослых. 2022 г. / [Электронный ресурс] // <https://cr.minzdrav.gov.ru/>: [сайт]. — URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/286_2 (дата обращения: 05.02.2025).
4. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов, Российского общества акушеров-гинекологов. Гестационный сахарный диабет. 2024 г. / [Электронный ресурс] // <https://cr.minzdrav.gov.ru/>: [сайт]. — URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/841_1 (дата обращения: 05.02.2025).

Анализ фармацевтического рынка лекарственных средств для обезболивания при местном применении

Озерова Д.В., Давидюк А.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., проф. Батищева Г.А.

Фармацевтический рынок местных обезболивающих средств представляет собой важный сегмент здравоохранения, предлагающий препараты для лечения заболеваний с болевым синдромом (остеоартроз, артралгия, поражения мягких тканей, болезнь Бехтерева и др.) Анализ фармацевтического рынка выявил широкий спектр препаратов, представленных под различными торговыми наименованиями. Наиболее частыми странами-производителями готовых лекарственных форм являются Россия, Германия и Индия, что свидетельствует о глобальном характере производства этих препаратов. Исследование сайтов "Я в аптеке" и "Аптека.ру" позволило оценить ценовой диапазон, который с учетом стоимости 10-дневного курса лечения составляет минимально 60 рублей, средняя стоимость курса лечения – 450 рублей., максимальная стоимость – 2080 рублей. Такой разброс цен обусловлен различиями в составе, брендах и форме выпуска препаратов. Анализ маркетплейсов показал, что 52% препаратов можно найти на «Озон». Изучая разнообразие лекарственных форм, выявлено, что гель является наиболее распространенной формой для местного применения. В рамках исследования также было проведено анкетирование пациентов, что позволило получить ценную информацию о предпочтениях потребителей, опыте использования различных препаратов и их эффективности в облегчении боли.

Ключевые слова: нестероидные противовоспалительные препараты; фармацевтический рынок; анкетирование пациентов.

В статье проведен анализ рынка нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), которые используются для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата. К перечисленным заболеваниям можно отнести люмбаго, остеоартроз и остеохондроз, артралгию, миалгию, спондилит, болезнь Бехтерева, переломы челюсти, гонартроз и другие.

Все заболевания опорно-двигательного аппарата характеризуются развитием хронического болевого синдрома, наиболее частой причиной которого является наличие хронического воспаления синовиальной оболочки.

НПВП являются наиболее часто назначаемыми средствами в лечении хронической патологии суставов, а также применяются для купирования острого болевого синдрома [1].

К основным эффектам НПВП на организм человека можно отнести обезболивающее, противовоспалительное и жаропонижающее действие [2]. Известно, что основным элементом механизма действия НПВП является угнетение синтеза простагландинов (ПГ) из арахидоновой кислоты путем ингибирования фермента циклооксигеназы (ЦОГ) [3]. Наиболее частыми нежелательными лекарственными реакциями могут быть язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, желудочно-кишечные кровотечения, нарушения функции почек и заболевания крови (анемия, лейкопения) [4,5,6].

Цель исследования – оценка фармацевтического рынка нестероидных противовоспалительных препаратов и их доступность для пациентов в реальной клинической практике.

Результаты исследования - на фармацевтическом рынке РФ представлено 11 международных непатентованных наименований (МНН): ацеклофенак, бензидамин, диклофенак, ибупрофен, индометацин, кетопрофен, кеторолак, мелоксикам, нимесулид, пироксикам, фенилбутазон и 91 торговое наименование (ТН) препаратов группы НПВП.

Анализ производителей готовой лекарственной формы (ЛФ) препаратов, зарегистрированных в РФ, показал, что Россия занимает лидирующую позицию (52,7%), Германия (9,9%), Индия (9,9%), Болгария (7,7%), Италия (4,4%); Турция и Северная Македония (2,2%); тогда как Венгрия, Сербия, Швейцария, Япония, Франция, Великобритания, Корея и Польша представлены значительно меньше - примерно в равной степени по 1,1%.

Изучая доступность рынка, в исследовании проведен анализ сайта «Я в аптеке» и "Аптека.ру", на которых представлено 84 препарата (93,63%). Препараты, которых нет на сайтах: «Лорангин» - спрей для местного применения дозированный, «Инлартекс» - спрей для местного применения дозированный, «Ибупрофен» - суппозитории ректальные, «Индометацин 100 Берлин Хеми» - суппозитории ректальные, «Индометацин 50 Берлин Хеми» - суппозитории ректальные, «Нимесулид Форте» – гель для наружного применения, «Амбениум Тривиум» - мазь для наружного применения.

Чтобы сделать вывод о распространенности препаратов, для каждого МНН были определены торговые наименования, представленные в большинстве аптек Воронежской области. Так, самым популярным являлся «Долгитблок» (Ибупрофен), представленный в 198 аптеках, далее «Индометацин» (Индометацин) – в 192 аптеках, «Диклофенак Альтфарм» (Диклофенак) – в 189 аптеках, «Терафлекс Хондрокрем» (Мелоксикам) – в 176 аптеках, «Оралсепт» (Бензидамин) – в 173 аптеках, «Фастум» (Кетопрофен) – в 167 аптеках, «Найз Активгель» (Нимесулид) – в 154 аптеках, «Аэртал» (Ацеклофенак) – в 153 аптеках, «Кеторол» (Кеторолак) – в 75 аптеках, «Бутадион» (Фенилбутазон) – в 6 аптеках, «Пироксикам» (Пироксикам) – в 3 аптеках.

Средняя стоимость 10-дневного курса лечения пироксикамом – 60 рублей, ибупрофеном – 280 рублей, ацеклофенаком – 384 рублей, бензидаминов – 424 рубля (за 7 дней), кеторолаком

– 430 рублей, индометацином – 448 рублей, фенилбутазоном – 460 рублей, нимесулидом – 462 рубля, мелоксикамом – 507 рублей, кетопрофеном – 524 рубля, диклофенаком – 528 рублей. Разброс стоимости 10 дневного курса лечения от 60 руб. до 528 руб. связан, прежде всего, с фирмой-производителем и страной, которая участвует в выпуске препарата.

На момент проведения исследования выяснилось, что на маркетплейсе Ozon доступно 47 препаратов из 91, представленных на рынке, что составляет значительную долю (52%). Этот факт подчеркивает, что Ozon выступает в качестве важного канала дистрибуции для потребителей, которым необходимо быстро и удобно приобретать необходимые медикаменты. На маркетплейсе полностью отсутствуют пироксикам и фенилбутазон.

Таблица 1

Фармацевтический рынок НПВП в Воронежском регионе

МНН	ТН	Страна-производитель	Лекарственная форма	Количество аптек, в которых представлен препарат
Ибупрофен	Долгитблок	Германия	Гель	198
Индометацин	Индометацин	Россия	Мазь	192
Диклофенак	Диклофенак Альтфарм	Россия	Суппозитории ректальные	189
Мелоксикам	Терафлекс Хондрокрем	Россия	Крем	176
Бензидамин	Оралсепт	С.Македония	Спрей	173
Кетопрофен	Фастум	Италия	Гель	167
Нимесулид	Найз Активгель	Индия	Гель	154
Ацеклофенак	Аэртал	Венгрия	Крем	153
Кеторолак	Кеторол	Индия	Крем	75
Фениобутозон	Бутадион	Россия	Мазь	6
Пироксикам	Пироксикам	Россия	Гель	3

Анализируя характер представленных на фармацевтическом рынке лекарственных форм, выяснилось, что большинство препаратов (51,6%) представлены в форме геля, 15,4% - спреи, 15,3% - суппозитории, 6,7% - кремы, 5,5% - мази, 3,3% - растворы для местного применения, 2,2% - пластыри трансдермальные.

В рамках исследования для оценки реальной клинической практики было проведено анкетирование пациентов, госпитализированных в стационар - ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина» г.Воронежа. Анкетирование выполнено в отделениях пульмонологии, гастроэнтерологии, кардиологии, неврологии, медицинской реабилитации, ревматологии и эндокринологии. В опросе приняли участие 68 респондентов, что позволило считать полученные данные достаточными для оценки применения НПВП у различных групп пациентов. Возраст от 46 до 60 лет составил большую часть представленной группы (83%).

По социальному положению большинство пациентов составили работающие (66,2%) и пенсионеры (38,2%).

Наиболее часто используемыми препаратами оказались: Нимесулид (43,1%), Диклофенак (33,3%), Ибупрофен (33,3%) и Кетопрофен (31,4%). Показанием для применения НПВП преимущественно были боли в суставах (58,3%) и боли в спине (64,6%).

По вопросу об эффективности обезболивающего действия препарата пациенты отметили как умеренную (67,9%) и высокую (21,4%).

Знания о возможных рисках и противопоказаниях для применения НПВП имелись у 71% опрошиваемых. Препараты применялись для устранения боли (71%), однако у 81% опрошиваемых лиц были боли в животе после приёма препаратов.

Пациенты приобретали лекарственный препарат, основываясь на рекомендации врача (75,8%) и самостоятельном выборе (15,2%). Решающим значением при выборе лекарственного препарата являлись эффективность (75,8%), безопасность (30,3%) и стоимость (24,2%).

Гарантией качества при выборе лекарственного препарата являлись известность препарата (62,1%), отечественное производство (20,7%) либо зарубежное производство (17,2%). При ответе на вопросы анкеты, 95,5% опрошиваемых ответили, что изучают инструкцию перед приемом лекарственных препаратов.

Таким образом, результаты исследования демонстрируют широкий ассортимент доступных лекарственных форм и разностороннюю практику использования НПВП для купирования болевого синдрома.

В будущем необходимо продолжить исследование динамики потребления НПВП и особенности их применения в соответствии с потребностями различных групп населения, нацеливаясь на улучшение качества медицинской помощи и поддержание здоровья пациентов.

Список литературы

1. Чичасова, Н. В. Современные подходы к лечению острых и хронических болей у пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата: фокус на безопасность фармакотерапии / Н. В. Чичасова, А. М. Лиля // РМЖ. – 2020. – Т. 28, № 9. – С. 65-70. – EDN ENXQGY.
2. Мустафаева, Ш. А. Системное использование НПВП при ревматоидном артрите: риск хронической болезни почек / Ш. А. Мустафаева // Новый день в медицине. – 2023. – № 6(56). – С. 51-56. – EDN XYQNTP.
3. Отдельные маркетинговые исследования изучения нестероидных противовоспалительных анальгетиков / В. Ю. Бадалян, Д. А. Некрасов, М. В. Дмитриев, А. С. Масляный // Смоленский медицинский альманах. – 2022. – № 1. – С. 23-26. – EDN KKGEQV.
4. Гайдукова, И. З. Топические нестероидные противовоспалительные препараты в лечении остеоартрита / И. З. Гайдукова, В. И. Мазуров // Терапия. – 2020. – Т. 6, № 8(42). – С. 186-191. – DOI 10.18565/therapy.2020.8.186-190. – EDN BDRAHC.
5. Дыдыкина, И. С. Эффективность и безопасность терапии НПВП: фокус на нимесулид / И. С. Дыдыкина, П. С. Коваленко, Л. В. Меньшикова // Эффективная фармакотерапия. – 2020. – Т. 16, № 6. – С. 44-49. – DOI 10.33978/2307-3586-2020-16-6-44-49. – EDN QBTYI.
6. Пилипович, А. А. Боль при остеоартрите: патогенез и современные возможности терапии / А. А. Пилипович, А. Б. Данилов // Терапия. – 2020. – Т. 6, № 3(37). – С. 117-127. – DOI 10.18565/therapy.2020.3.117-127. – EDN QTQUMU.

Аntenатальная профилактика респираторного дистресс-синдрома глюкокортикостероидами у крайне незрелых недоношенных новорожденных: оценка влияния на клиничко-лабораторные показатели

Пристром И.Ю.^{1,2}, Бойдак М.П.^{1,2}

¹ Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

² Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр

«Мать и дитя»

Научный руководитель – к.м.н., доцент Прилуцкая В.А.¹

Респираторный дистресс-синдром (РДС) у недоношенных новорожденных связан с дефицитом сурфактанта, что нарушает газообмен и требует срочного вмешательства. Профилактика РДС глюкокортикостероидами (ГКС) способствует созреванию легких и снижает риск РДС, но их применение требует изучения из-за возможных побочных эффектов. Исследование на 90 недоношенных показало, что антенатальная профилактика ГКС ведет к

более высоким баллам по шкале Апгар при рождении, уменьшению дозы вводимого сурфактанта, снижает потребность в искусственной вентиляции легких, уменьшает время первичных реанимационных мероприятий и частоту развития бронхолегочной дисплазии. У детей с ГКС наблюдались стабильные метаболические показатели, в отличие от группы без профилактики, где чаще отмечался метаболический ацидоз. Результаты отражают важность изучения антенатальной профилактики ГКС для улучшения клинических исходов у недоношенных детей.

Ключевые слова: новорожденные; недоношенность; глюкокортикостероиды; антенатальная профилактика; респираторный дистресс-синдром

Респираторный дистресс-синдром (РДС) является одной из основных причин заболеваемости и смертности среди новорожденных, особенно среди недоношенных детей. Это состояние, характеризующееся недостаточностью сурфактанта в легких, приводит к нарушению газообмена и требует немедленного медицинского вмешательства [1,2]. Антенатальная профилактика РДС становится важной задачей для акушеров-гинекологов и неонатологов. Глюкокортикостероиды (ГКС) играют ключевую роль в профилактике РДС у недоношенных новорожденных. Их применение способствует ускорению созревания легких и синтезу сурфактанта, что значительно снижает риск развития РДС. Применение ГКС матерям, находящимся в группе риска преждевременных родов, может снизить заболеваемость РДС на 30–50% [3-5]. Гестационный возраст (ГВ), масса тела при рождении, пол, антенатальное введение стероидов, активная реанимация, возраст матери, гипертензивные расстройства беременности считаются влияющими на исходы недоношенных детей. В перинатальной медицине растет интерес к тому, как данные факторы изолированно и совместно влияют на выживаемость и осложнения у недоношенных детей, особенно у крайне незрелых недоношенных [1, 6-7]. Однако, несмотря на доказанную эффективность, применение ГКС в перинатальной практике по-прежнему вызывает дискуссию и требует дальнейшего изучения. Необходимо учитывать потенциальные побочные эффекты, как для матери, так и для плода, что подчеркивает важность индивидуального подхода к каждому случаю [3,4].

Цель работы: оценить влияние антенатальной профилактики ГКС на клиничко-лабораторные показатели недоношенных новорожденных.

Материалы и методы исследования. Проведены динамическое медицинское наблюдение и обследование, проанализирована медицинская документация данные медицинских карт стационарного пациента 90 глубоко недоношенных новорожденных детей, рожденных в Республиканском научно-практическом центре «Мать и дитя» и находившихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации (с палатами для новорожденных детей) с октября 2023 по ноябрь 2024 года. ГВ составил 27 (26 – 28) недель, масса тела при рождении – 935 (782–1070) грамм. Среди пациентов было 57 мальчиков (63,3%) и 33 девочки (36,7%). Продолжительность безводного периода у матерей новорожденных составила 24 (2–93) часа. Критерии исключения: наличие выявленных множественных врожденных пороков развития, генетических синдромов, водянки плода и новорожденного, наследственных метаболических нарушений обмена веществ.

Таблица 1

Клиничко-антропометрическая характеристика недоношенных детей, Me (Q25–Q75)

Показатель	Недоношенные новорожденные			Статистическая значимость различий
	Все пациенты (n=90)	Группа 1 (n=63)	Группа 2 (n=27)	
ГВ, недель	27 (26-28)	28 (27-29)	26 (25-27)	$U_{1-2}= 363,50; p=0,0010$

Масса тела, г	935 (782-1070)	980 (825-1100)	810 (690-985)	$U_{1-2} = 557,00; p=0,0097$
Перцентили (масса тела)	49,9 (29,9-71,5)	46,0 (28,1-64,3)	64,4 (32,9-78,2)	$U_{1-2} = 704,00; p=0,1921$
Z-score (масса тела)	-0,01 (-0,53-0,57)	-0,10 (-0,58-0,37)	0,37 (-0,44-0,75)	$U_{1-2} = 709,00; p=0,2128$
Длина тела, см	36 (33-38)	36 (33-38)	34 (32-37)	$U_{1-2} = 629,00; p=0,0501$
Перцентили (длина тела)	42,6 (17,4-63,6)	44,9 (18,7-60,5)	34,7 (15,6-78,5)	$U_{1-2} = 808,50; p=0,7115$
Z-score (длина тела)	-0,18 (-0,94-0,35)	-0,13 (-0,89-0,27)	-0,39 (-1,01-0,79)	$U_{1-2} = 809,00; p=0,7148$
Окружность головы, см	25 (24-26)	26 (24-27)	24 (23-26)	$U_{1-2} = 585,00; p=0,0227$
Перцентили (окружность головы)	52,7 (25,9-81,1)	52,8 (24,0-79,8)	52,8 (39,4-82,3)	$U_{1-2} = 776,00; p=0,5861$
Z-score (окружность головы)	0,07 (-0,64-0,88)	0,06 (-0,71-0,82)	0,07 (-0,27-0,93)	$U_{1-2} = 775,00; p=0,5735$

Новорожденные были разделены на две группы: группа 1 (Гр1) – пациенты (n=63), антенатально получившие курс профилактики ГКС (не менее 1 полного курса), группа 2 (Гр2), включающая новорожденных, с неполным антенатальным курсом ГКС или его отсутствием (n=27) (таблица 1). При оценке антропометрического статуса использовали прямые (масса тела, длина тела, окружность головы) и рассчитывали производные (перцентили, Z-score) антропометрические показатели. Физическое развитие недоношенных детей оценивали с учетом ГВ и пола на основании нормативов Intergrowth-21st.

Тяжесть состояния оценивалась на основе данных клинической картины и физикального осмотра, а также результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики, проводимой терапии и исхода оказываемой медицинской помощи.

Статистическую обработку материала проводили с использованием статистических программ Microsoft Excel, MedCalc. Количественные показатели представлены в виде медианы (Me) и размаха (Q25-Q75). Для сравнения двух независимых выборок использовали непараметрический критерий Манна – Уитни (U), качественных показателей в группах – критерий Хи-квадрат Пирсона (χ^2), так как распределение признаков в подгруппах исследования было отличное от нормального. Статистически значимыми принимали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. При анализе витальных показателей на 1-й и 5-й минутах после рождения использовалась традиционная оценка по шкале Апгар. Данные таблицы 2 свидетельствуют, что на 1-й минуте жизни в Гр1 отмечались более высокие баллы в сравнении с Гр2 (6 (6–8) баллов против 6 (4–6) баллов ($U=541,50; p=0,0028$), на 5-й минуте значимых отличий не обнаружено ввиду относительной стабилизации пациентов с исходно низкими баллами. При оценке дыхательной функции в Гр2 преобладали пациенты, нуждающиеся в ранней интубации трахеи и переводе на ИВЛ ($\chi^2=6,23; p=0,0261$).

Согласно нормативной документации, все пациенты с учетом гестационного возраста получили сурфактант-заместительную терапию препаратом Surfosurf при рождении. Значимых различий в процентном содержании кислорода в газовоздушной смеси при проведении ИВЛ в первые часы жизни необходимого для адекватной оксигенации обнаружено не было. Ввиду сохраняющихся признаков дефицита сурфактанта в Гр2 большее количество детей требовало повторного введения препарата ($\chi^2=5,41; p=0,0139$). Суммарное количество введенного сурфактанта составило у детей Гр1 – 265 мг/кг, пациентов Гр2 – 293 мг/кг ($U=619,00; p=0,0414$).

Таблица 2

Оценка показателей в родильном зале в первый час после рождения и сравнительная характеристика проведенных манипуляций у недоношенных детей исследуемых групп, Ме (Q25 – Q75) или абс. число (%)

Показатель	Недоношенные новорожденные		Статистическая значимость различий
	Группа 1(n=63)	Группа 2(n=27)	
шкала Апгар (при рождении), балл	6 (6 – 8)	6 (4 – 6)	U= 541,50; p=0,0028
шкала Апгар (на 5-й минуте), балл	8 (8 – 8)	8 (7 – 8)	U= 697,50; p=0,1123
количество пациентов, получающих респираторную поддержку в режиме СРАР при рождении, абс.(%)	51 (81,0)	15 (55,5)	$\chi^2 = 6,23$; p=0,0262
количество пациентов, требующих ранней интубации трахеи и перевода на ИВЛ, абс.(%)	12 (19,0)	12 (44,5)	$\chi^2 = 6,23$; p=0,0261
содержание O ₂ при ИВЛ с рождения, абс., (%)	30 (30-40)	40 (30-40)	U= 745,00; p=0,3324
количество пациентов, потребовавших более 1 введения сурфактанта	22 (34,9)	15 (55,5)	$\chi^2 = 5,41$; p=0,0139

При оценке влияния антенатальной профилактики ГКС на динамику лечения и показатели респираторной поддержки установлено, что в Гр1 длительность проведения ИВЛ (в т.ч. ВЧОВЛ) была меньше: 8 (4-24) дня, в сравнении с Гр2 – 27 (12-41) дней (U=678,50; p=0,0010). Аналогичная картина наблюдалась при суммарной оценке необходимости проведения оксигенотерапии (в т.ч. дотация кислорода в кювез) (30 (15-43) дней в Гр1 против 58 (39-49) дней в Гр2, U=560,50, p=0,0094). При оценке длительности проведения СРАР-терапии статистически значимых различий не обнаружено (Гр1 – 13 (6-20) дней; Гр2 – 13 (10-23) дней, U=816,50; p=0,7644), причиной чего может служить глубокая морфофункциональная незрелость и неспособность глубоко недоношенных новорожденных самостоятельно эффективно регулировать дыхательную функцию, наличие сопутствующих инфекционно-воспалительных заболеваний.

При анализе рутинных параметров гемограммы пациентов исследуемых групп статистически значимых различий показателей при рождении не выявлено. При анализе потенциального влияния пренатальной профилактики ГКС на показатели кислотно-основного состояния недоношенных новорожденных (таблица 3), установлено, что у пациентов от матерей с проведенным во время беременности курсом(-ами) стероидами наблюдались более низкие уровни лактата в динамике 1-х и 3-х суток жизни (U=595,50; p=0,0246 и U= 557,00; p=0,0157 соответственно), а также отмечалось более стабильное состояние метаболического компонента в сравнении с группой детей без антенатальной профилактики РДС, что согласуется с результатами проведенного нами ранее исследования у недоношенных с ГВ 25-33 недели [7].

Таблица 3

Статистически значимо отличающиеся показатели кислотно-основного состояния недоношенных новорожденных детей исследуемых групп, Ме (Q25 – Q75)

Показатель	Сутки жизни	Недоношенные новорожденные		Статистическая значимость различий
		Группа 1(n=63)	Группа 2(n=27)	
Лактат, ммоль/л	1-е	2,1 (1,5-2,8)	2,6 (2,0-3,4)	U = 595,50; p=0,0246

	3-е	1,4 (1,1-2,1)	2,0 (1,4-2,6)	U= 557,00; p=0,0157
сHCO ₃ ⁻ , ммоль/л	1-е	20,3 (19,2-21,3)	19,6 (17,6-20,7)	U= 604,00; p=0,0299
BE (-), ммоль/л	1-е	4,9 (6,3-3,8)	5,7 (9,4-4,6)	U= 624,00; p=0,0461

Анализ потенциального отдаленного влияния ГКС на длительность и объемы оказания медицинской помощи, частоту формирования бронхолегочной дисплазии (БЛД) у крайне незрелых недоношенных детей вследствие необходимости проведения продленной ИВЛ/СРАР/оксигенотерапии выявил снижение частоты формирования БЛД различной степени тяжести в Гр1 в сравнении с Гр2 (76% в Гр1 против 100% в Гр2, $\chi^2=7,71$; p=0,0023). Пациенты, матери которых не получили полный курс ГКС, статистически значимо дольше находились на лечении в отделении реанимации (51 (36–64) дня в Гр2 против 35 (20–48) дней в Гр1, U=557,00; p=0,0097).

Заключение. На основании проведенного исследования получены следующие выводы:

Аntenатальная стероидная профилактика РДС у крайне незрелых недоношенных способствовала оптимизации клинической картины при рождении, течения заболевания и процесса выхаживания в раннем неонатальном периоде. Пациенты, матерям которым завершён полный курс ГКС накануне родов, имели статистически значимо более высокую оценку по шкале Апгар (p=0,0028), требовали менее агрессивных параметров ИВЛ и подходов в терапии, значимо меньшую длительность инвазивной респираторной поддержки (p=0,001).

На первые сутки жизни в группе недоношенных с проведенным курсом ГКС более стабильным являлся метаболический компонент кислотно-основного состояния (лактат – p=0,0246, BE – p=0,0461, сHCO₃⁻ – p=0,0299).

Крайне незрелые недоношенные пациенты, матерям которых проведена в полном объеме глюкокортикостероидная профилактика, имели более благоприятный прогноз со значимо меньшей частотой формирования бронхолегочной дисплазии (p=0,0023).

Аntenатальная профилактика глюкокортикостероидами у недоношенных пациентов ассоциирована со статистически значимым снижением суммарной дозы полученного экзогенного сурфактанта (p=0,0414), сокращением сроков оказания медицинской помощи в условиях отделения реанимации (p=0,0094), что обеспечивает значимый экономический эффект.

Список литературы

1. Обзор рекомендаций по ведению новорожденных детей с респираторным дистресс-синдромом / А. А. Ленюшкина, А. В. Андреев, О. В. Ионов, В. В. Зубков // Неонатология: новости, мнения, обучение. – 2024. – Т. 12, № 1(43). – С. 84-99. – DOI: 10.33029/2308-2402-2024-12-1-84-99. – EDN TOTPRX
2. Su Z, Lin L, Fan X, Jia C, Shi B, Huang X, Wei J, Cui Q, Wu F. Increased risk for respiratory complications in male extremely preterm infants: a propensity score matching study. Front Endocrinol (Lausanne). 2022;13:823707. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.823707>
3. Устинович, Ю. А. Современный подход к профилактике и лечению респираторного дистресс-синдрома у новорожденных / Ю. А. Устинович, И. В. Ломская // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. – 2024. – Т. 14, № 5. – С. 704-721. – DOI: 10.34883/PI.2024.14.5.014. – EDN VXWHIO
4. Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, Hallman M, Klebermass-Schrehof K. et al. European consensus guidelines on the management of respiratory distress syndrome: 2022 Update. Neonatology. 2023;120(1):3-23. <https://doi.org/10.1159/000528914>
5. Jobe AH, Kemp M, Schmidt A, Takahashi T, Newnham J, Milad M. Antenatal corticosteroids: a reappraisal of the drug formulation and dose. Pediatr Res. 2021;89(2):318-325. <https://doi.org/10.1038/s41390-020-01249-w>
6. Ninan K, Liyanage SK, Murphy KE, Asztalos EV, McDonald SD. Evaluation of long-term outcomes associated with preterm exposure to antenatal corticosteroids: a systematic review and meta-analysis. JAMA Pediatr. 2022;176(6):e220483. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.0483>
7. Прилуцкая, В. А. Влияние антенатального применения кортикостероидов на клинико-лабораторные показатели недоношенных детей / В. А. Прилуцкая, Т. А. Деркач, О. Я. Свирская // Репродуктивное

здоровье. Восточная Европа. – 2020. – Т. 10, № 5. – С. 588-597. – DOI: 10.34883/PI.2020.10.5.006. – EDN UGXLOY

Знание терапии острого неосложненного трахеобронхита студентами старших курсов медицинского института

Ухова Э.С.

Марийский государственный университет

В эпоху антибиотикорезистентности все еще остаются врачи, которые необоснованно назначают пациентам антибактериальную терапию. Примером этому является назначение антимикробных препаратов пациентам с острым неосложненным трахеобронхитом. Цель. Оценить знания студентов в назначении антибактериальных препаратов для лечения инфекций верхних дыхательных путей. Материалы и методы. При помощи метода анонимного анкетирования и описательной статистики проведен анализ знаний студентов старших курсов медицинского института в терапии острого неосложненного трахеобронхита. Исследование проводилось в рамках многоцентрового проекта KANT (полное наименование – Physicians' (students') knowledge in antimicrobials usage) по оценке знаний врачей и студентов медицинских вузов об антибиотикотерапии. Результаты. В ходе данной работы выяснилось, что часть студентов считает уместным назначать антибиотики для лечения острого неосложненного трахеобронхита. Заключение. На основе проведенного исследования выявлена необходимость уделять особое внимание этиотропной терапии инфекционных заболеваний на терапевтических дисциплинах и клинической фармакологии у студентов-медиков.

Ключевые слова: антибактериальная терапия; трахеобронхит; антибиотикорезистентность; этиотропная терапия; инфекции верхних дыхательных путей

В настоящее время нередко можно стать свидетелем необоснованного назначения антибиотиков для лечения инфекций верхних дыхательных путей. Необходимо уделять особое внимание этому вопросу в подготовке будущих медицинских кадров.

Цель работы. Определение при помощи метода анонимного анкетирования уровня знаний студентов старших курсов медицинского института в терапии острого неосложненного трахеобронхита.

Материалы и методы исследования. Данная работа была проведена в рамках V этапа многоцентрового проекта KANT (полное наименование – Physicians' (students') knowledge in antimicrobials usage) по оценке знаний врачей и студентов медицинских вузов об антибиотикотерапии. Проект был начат в 2012 г., на данный момент завершено несколько этапов исследования [1-3]. В данной работе представлены результаты добровольного анонимного анкетирования 176 студентов-медиков из Йошкар-Олы, Уфы, Белгорода, Нукуса, Красноярска за 2023-2025 годы. Каждому участнику была предложена анкета из 10 вопросов, касающихся антимикробной терапии и составленных по клиническим рекомендациям. В данном исследовании проводится анализ 8-го вопроса, где студенты должны были указать препарат выбора (1-й линии) в терапии острого неосложненного трахеобронхита. Среди предложенных вариантов были следующие: АМТ не требуется, ампициллин, амоксициллин, амоксициллин/КК, цефазолин, цефтриаксон, цефиксим, макролиды (азитро-, кларитро-, джозамицин), доксициклин, норфлоксацин, ципрофлоксацин, лево- и моксифлоксацин, гентамицин, фуразидин и нитрофурантоин, фосфомицин, «затрудняюсь ответить». Были использованы методы описательной статистики.

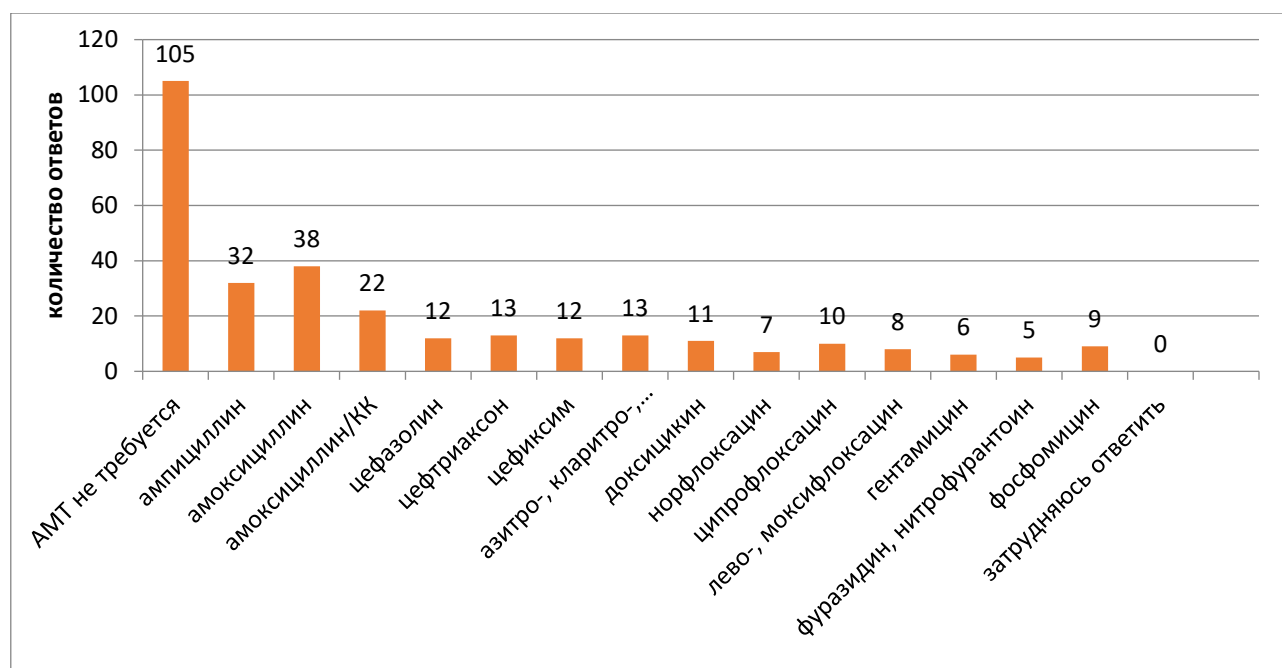


Рисунок 1- Выбор АМТ студентами для лечения острого неосложненного трахеобронхита

Результаты исследования. Правильный ответ (АМТ не требуется) выбрали 105 студентов (59,7 %). Немалое количество анкетированных выбирали антибиотики пенициллинового ряда: 38 человек (21,6 %) – амоксициллин, 32 (18,2 %) – ампициллин, 22 (12,5 %) – амоксициллин/КК. Все остальные студенты выбирали оставшиеся антибактериальные препараты: цефазолин – 12 человек (6,8 %), цефтриаксон – 13 (7,4 %), цефиксим – 12 (6,8 %), макролиды – 13 (7,4 %), доксициклин – 11 (6,25 %), норфлоксацин – 7 (3,9 %), ципрофлоксацин – 10 (5,7 %), лево- и моксифлоксацин – 8 (4,55 %), гентамицин – 6 (3,4 %), фуразидин и нитрофурантоин – 5 (2,8 %), фосфомицин – 9 (5,1 %).

Закключение. Результаты данного анализа показали, что часть студентов не знает терапию острого неосложненного трахеобронхита. Автор связывает это с возможным незнанием этиологии данного заболевания. В связи с этим рекомендуется уделять особое внимание этиотропной терапии инфекционных заболеваний на терапевтических дисциплинах и клинической фармакологии у студентов-медиков.

Список литературы

1. Bontsevich RA, Kirienko JA, Bogatova VE, Miliutina EV, Kovalenko VS, Melnichenko AA, Batishcheva GA, Goncharova NY, Agapov AV (2018) Assessment of senior medical care majors' knowledge in antimicrobial chemotherapy. Research Results in Pharmacology 4(4): 107–113. <https://doi.org/10.3897/rpharmacology.4.31960>
2. Бонцевич Р.А., Адонина А.В., Гаврилова А.А., Батищева Г.А., Черенкова О.В., Гончарова Н.Ю., Биккинина Г.М., Барышева В.О., Кетова Г.Г., Бочанова Е.Н., Даулетбеков Н.Д., Тилекеева У.М. Оценка уровня знаний студентов старших курсов медицинских вузов по вопросам рационального применения антимикробных препаратов в клинической практике: результаты проекта «КАНТ». Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2020; 22(3):212–220. DOI: 10.36488/cmac.2020.3.212–220
3. Бонцевич Р.А., Тихойванова А.А., Анненков Н.В., Батищева Г.А., Невзорова В.А., Мартыненко И.М., Биккинина Г.М., Кетова Г.Г., Барышева В.О., Лучинина Е.В. Определение знаний студентов старших курсов медицинских вузов по антимикробной терапии (итоги проекта KANT-IV). Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2024; 26(1): 87–97. DOI: 10.36488/cmac.2024.1.87–97

**Ассоциация выраженности болевого синдрома у онкологических пациентов
с полиморфизмом OPRM1 (rs1799971)**

Хайтович Е.Д., Ших Е.В.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова
(Сеченовский Университет)

Научный руководитель – д.м.н., профессор Ших Е.В.

Целью исследования было изучение влияния полиморфизма OPRM1 (rs1799971) на восприятие боли, потребность в морфине и его концентрацию в плазме крови у онкологических пациентов. В исследование были включены 86 пациентов, получавших морфин для купирования боли, и 100 человек контрольной группы. Генотипирование проводилось методом ПЦР, а концентрация морфина в плазме определялась методом жидкостной хроматографии. Результаты показали, что носители аллеля G (AG/GG) демонстрируют более выраженный болевой синдром по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) и нуждаются в более высоких дозах морфина по сравнению с пациентами с генотипом AA. Также у пациентов с AG/GG-генотипами наблюдалась более низкая концентрация морфина в плазме при одинаковой дозировке. Полученные данные подтверждают значимость фармакогенетического подхода в персонализированной анальгезии онкологических пациентов.

Ключевые слова: фармакогенетика; OPRM1; полиморфизм; морфин; анальгезия

Болевой синдром является одним из наиболее значимых симптомов среди онкологических пациентов. Он оказывает существенное влияние на качество жизни и требует взвешенного подхода к обезболивающей терапии. Опиоидные анальгетики, включая морфин, остаются золотым стандартом терапии умеренной и сильной боли, ассоциированной с онкологическими заболеваниями. Описана значительная межиндивидуальная вариабельность эффективности и безопасности опиоидных анальгетиков, что может быть обусловлено генетическими факторами. [1]

Ген OPRM1 кодирует μ -опиоидный рецептор, который является основной мишенью для опиоидных анальгетиков. Полиморфизм rs1799971 (A118G), заключающийся в замене аденина на гуанин в кодоне 118, приводит к изменению структуры рецептора и может снижать его аффинность к эндогенным и экзогенным лигандам (Matic et al., 2017; Wang et al., 2018). Это, в свою очередь, может приводить к сниженной чувствительности к морфину и повышенной потребности в анальгезии у носителей G-аллеля (AG/GG) по сравнению с гомозиготами AA. [2]

Ранее проведенные исследования продемонстрировали, что пациенты с AG/GG-генотипами нуждаются в более высоких дозах морфина для достижения адекватного обезболивания. [3]

Несмотря на существующие исследования влияния полиморфизма OPRM1 (rs1799971) на чувствительность к опиоидам, [4, 5] данных о его влиянии на фармакокинетику морфина и эффективность анальгезии у онкологических пациентов недостаточно. Данное исследование направлено на уточнение этих взаимосвязей на российской когорте больных.

Цель работы. Оценить ассоциацию полиморфизма OPRM1 (rs1799971) с уровнем боли, потребностью в морфине и его концентрацией в плазме крови у онкологических пациентов.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 86 онкологических пациентов (45 мужчин и 41 женщина в возрасте от 30 до 78 лет), получавших морфин для купирования болевого синдрома и 100 человек без онкологических заболеваний, не принимающих морфин (52 мужчины и 48 женщин в возрасте от 28 до 81 года). Уровень боли оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) до начала терапии. Определение концентрации морфина в плазме крови проводили на высоте равновесной концентрации. Для

проведения генотипирования использовали венозную кровь, забранную в вакуумные пробирки «VACUETTE»® (Greiner Bio-One, Австрия) объемом 4 мл (13×75 мм) с K2 ЭДТА, применяемые в гематологических исследованиях. Для равномерного распределения антикоагулянта пробирки многократно переворачивали (не менее 10 раз), после чего образцы замораживали и хранили при температуре -20°C до этапа выделения ДНК. Экстракцию ДНК проводили из цельной крови с использованием коммерческого набора реагентов «ДНК-сорб-В» (AmpliSens, ФГБУ ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия). Генотипирование полиморфизма rs1799971 гена OPRM1 выполняли методом ПЦР. Для определения аллельного состава полиморфизма rs1799971 гена OPRM1 использовали рестриктазу BstFN I. Реакция рестрикции проводилась на твердотельном термостате ТТ-2 «Термит» (ООО «ДНК-Технология», Россия) при температуре 60°C в течение 8 часов. Концентрацию морфина в плазме крови анализировали методом жидкостной хроматографии с применением хроматографа Agilent 1260 (Agilent Technologies, Калифорния, США), оснащенного градиентным насосом G1312B, дегазатором G4225A, автосамплером G1329B, термостатом колонок G1316A и tandemным масс-селективным детектором Agilent 6460 с ионизационным источником Jet Stream Electrospray.

Результаты исследования. Впервые в российской популяции онкологических пациентов была проведена комплексная оценка связи полиморфизма OPRM1 (rs1799971) с уровнем боли, потребностью в морфине и его концентрацией в плазме крови. Распределение генотипов среди изученной популяции и контрольной группы в абсолютном и процентном соотношении представлено в Таблице 1.

Таблица 1.

Распределение генотипов среди изученной популяции и контрольной группы

Полиморфизм	Аллель	Количество (исследуемая популяция)	Процент от исследуемой популяции n=86	Количество (контрольная группа)	Процент от контрольной группы n=100
OPRM1 rs1799971	AA	61	71 %	80	80 %
	AG	22	26 %	19	19 %
	GG	3	3 %	1	1 %

Пациенты с генотипом AA имели более низкую исходную выраженность боли по ВАШ (Mo=8,0, 95% ДИ 7,6-9,0) по сравнению с носителями аллеля G (AG/GG) (Mo=8,5, 95% ДИ 8,0-9,8; p=0,024).

Исследование показало значимые различия в концентрации морфина в плазме у пациентов с разными генотипами OPRM1 (rs1799971). У носителей AA-аллеля концентрация морфина была статистически выше по сравнению с AG (p=0,05), что может свидетельствовать о различиях в связывании морфина с μ -опиоидными рецепторами (Таблица 2).

Таблица 2.

Равновесная концентрация морфина в зависимости от генотипа OPRM1 (rs1799971)

Дозировка морфина (мг/сут)	AA (нмоль/л, ДИ 95%)	AG (нмоль/л, ДИ 95%)	GG
30 мг	56,9 (43,6-69,7)	33,9 (27,7-40,6)	-
40-60 мг	85,2 (71,2-93,8)	61,6 (53,0-70,3)	-
80-100 мг	121,1 (108,1-131,8)	н/п*	н/п*

*н/п – не применимо из-за малого количества выборки

Различия в концентрации морфина между генотипами сохранялись даже после нормирования по дозировке, что может свидетельствовать о различиях в связывании морфина с μ -опиоидными рецепторами.

Закключение. Полиморфизм rs1799971 гена OPRM1 оказывает влияние на восприятие боли и фармакокинетику морфина у онкологических пациентов. Носители аллеля G (AG/GG) демонстрируют более высокую выраженность болевого синдрома по ВАШ и более низкие уровни морфина в плазме крови при одинаковой дозе. Эти данные могут быть использованы для персонализированного подбора анальгетической терапии в онкологии. Полученные результаты подтверждают целесообразность фармакогенетического подхода в онкологической анальгезии и потенциальную пользу персонализированной коррекции дозировки морфина.

Список литературы

1. Ofoegbu A, B Etienne E. Pharmacogenomics and Morphine. J Clin Pharmacol. 2021 Sep;61(9):1149-1155. doi: 10.1002/jcph.1873. Epub 2021 Jun 16. Erratum in: J Clin Pharmacol. 2023 Jun;63(6):747. doi: 10.1002/jcph.2234. PMID: 33847389; PMCID: PMC8453761
2. Wong AK, Somogyi AA, Rubio J, Philip J. The Role of Pharmacogenomics in Opioid Prescribing. Curr Treat Options Oncol. 2022 Oct;23(10):1353-1369. doi: 10.1007/s11864-022-01010-x. Epub 2022 Aug 24. PMID: 36001223; PMCID: PMC9526685
3. Cheng H, Chu X, Yi S. The Influence of OPRM1 A118G Polymorphism on the Dosage of Morphine in Patients with Advanced Liver Cancer. J Coll Physicians Surg Pak. 2021 Nov;31(11):1375-1377. doi: 10.29271/jcpsp.2021.11.1375. PMID: 34689504
4. Schwantes-An, TH., Zhang, J., Chen, LS. et al. Association of the OPRM1 Variant rs1799971 (A118G) with Non-Specific Liability to Substance Dependence in a Collaborative de novo Meta-Analysis of European-Ancestry Cohorts. Behav Genet 46, 151–169 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10519-015-9737-3>
5. Hwang IC, Park JY, Myung SK, Ahn HY, Fukuda K, Liao Q. OPRM1 A118G gene variant and postoperative opioid requirement: a systematic review and meta-analysis. Anesthesiology. 2014 Oct;121(4):825-34. doi: 10.1097/ALN.000000

Антитромбоцитарная терапия перед плановым хирургическим вмешательством: тактика ведения пациентов

Хряков Н.В.

Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького

Научный руководитель – д.м.н. Щукина Е.В.

Длительная антитромботическая терапия, включающая использование антиагрегантов и антикоагулянтов, становится все более распространенной, что требует особого внимания со стороны врачей различных специальностей, так как она является ключевой в лечении многих сердечно-сосудистых заболеваний (острые нарушения мозгового кровообращения, фибрилляция / трепетание предсердий, нестабильная стенокардия, перенесенный инфаркт миокарда, ангиопластика со стентированием, венозные тромбоэмболические осложнения). У врачей перед операцией у пациентов, принимающих антитромботические препараты, возникает дилемма: отмена терапии повышает риск тромбозов, а ее продолжение – вероятность геморрагических осложнений, что делает ведение таких пациентов в периоперационном периоде особенно сложным и стратегически обосновано необходимым. В статье представлен обзор опубликованных исследований, методических рекомендаций Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов», Российского кардиологического сообщества «РКО», классификации современных препаратов, используемых для антитромбоцитарной терапии, степени рисков геморрагических осложнений. В статье представлены современные подходы к временной отмене и возобновлению приема антикоагулянтов и антиагрегантов. Разработанные схемы призваны унифицировать тактику ведения пациентов перед внесердечным хирургическим вмешательством, снижая вероятность геморрагических осложнений при сохранении необходимого эффекта от назначенной антитромботической терапии.

Ключевые слова: антиагрегантная терапия; антикоагулянтная терапия; внесердечные хирургические вмешательства; прерывание антитромботической терапии; мост-терапия

В нынешних реалиях врачи всех специальностей сталкиваются с ведением пациентов, длительно принимающих антитромбоцитарную терапию и многим из пациентов, принимающих антикоагулянтную / антитромбоцитарную терапию, могут потребоваться хирургических вмешательств. Проблема своевременного выявления больных с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений при внесердечных операциях остается жизненно значимой, что подчеркивает необходимость разработки эффективных подходов к диагностике и лечению.

Цель работы. Выявление лучших практик и рекомендаций, направленных на снижение частоты послеоперационных осложнений у пациентов, требующих внесердечного хирургического вмешательства, и принимающих антитромбоцитарную терапию.

Материалы и методы. Анализ отечественных и зарубежных литературных источников из медицинской баз данных PubMed, The Conchrane Library, материалы научных электронных библиотек (Elibrary, Cyberleninka).

Результаты исследования. Рассмотрим основные типы антитромбоцитарных препаратов, которые широко используются в клинической практике для профилактики и лечения тромбообразования. Антикоагулянты – класс фармакологических средств, влияющие на белки, для нарушения процесса преобразования протромбина в тромбин. Делятся на две группы — прямого (ингибируют образование тромбина и фибрина в плазме крови) и непрямого (оказывают действие на синтез протромбина в печени) действия. Антиагреганты — это лекарственные вещества, которые блокируют рецепторы на поверхности тромбоцитов, уменьшая образование тромбосана и аденозиндифосфата (АДФ).

Все медицинские вмешательства, связанные с рисками кровотечений, можно разделить в зависимости от их шанса на осложнение: высокий риск, средний и низкий [1].

К процедурам низкого риска относятся малоинвазивные вмешательства в дерматовенерологии, стоматологии, офтальмологии и аритмологии (например, установка кардиостимуляторов). В таких случаях отмена антитромбоцитарной терапии не требуется [2]. Процедуры со средним риском включают в себя: лапароскопическая методика, при возникновении осложнений возможен переход к открытому способу (лапаротомии), что повышает шанс кровотечений. В связи с этим на этапе подготовки необходимо обсуждение рисков с мультидисциплинарной командой [1, 3].

Таблица 1

**Классификация степени риска при различных хирургических операций
(адаптировано из Douketis J.D., 2023)**

Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск
Малые стоматологические и дерматологические вмешательства; офтальмологические процедуры; вскрытие абсцессов и мягких тканей; эндоскопические вмешательства без биопсии	Абляция при суправентрикулярной тахикардии; имплантация внутрисердечных устройств; эндоскопические вмешательства с биопсией; биопсия предстательной железы или мочевого пузыря; катетеризация сердца через лучевую артерию	Сердечно-сосудистые и торакальные операции; абдоминальная хирургия и хирургия таза; нейрохирургические вмешательства, спинальная/эпидуральная анестезия, люмбальная пункция; биопсия печени/почки; урологические вмешательства, включая дистанционную литотрипсию; обширные хирургические вмешательства (реконструктивная пластическая хирургия, онкологические

		операции, крупные ортопедические вмешательства), сложные левосторонние аблации (например, изоляция легочных вен); катетеризация полостей сердца через бедренный доступ

Вмешательства, например операции на органах брюшной или грудной полости, продолжительностью более 45 минут, относятся к категории высокого риска кровотечений. В связи с этим подразумевается необходимость корректировки антитромботической терапии [1, 3]. В таблице 1 представлена классификация инвазивных процедур в зависимости от степени риска геморрагических осложнений (основано на рекомендациях ISTH) [1].

Антитромбоцитарная терапия играет ключевую роль во вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, особенно у пациентов с ишемической болезнью сердца, цереброваскулярными нарушениями и тех, кто получает двойную антитромбоцитарную терапию (ДАТ) включающую в себя комбинацию с ацетилсалицировой кислоты (АСК) и ингибиторов P2Y₁₂-рецепторов [4].

Для пациентов, проходящих ДАТ после чрескожного коронарного вмешательства, рекомендовано отсрочить операции до завершения полного курса терапии. Однако, у пациентов с низким / средним риском сокращение продолжительности ДАТ до 1-3 месяцев, после установки современных стентов, не приводит к увеличению частоты тромботических осложнений. Рекомендуется отложить хирургическое вмешательство как минимум на 1 месяц после начала проведения ДАТ [4]. В случаях, если заболевание относится к высокому риску, например, при остром коронарном синдроме, то перед операцией непрерывная ДАТ должна продолжаться не менее 3 месяцев [5].

Для снижения риска кровотечений при приеме клопидогрела, его отмена должна быть осуществлена за 5 дней до хирургического вмешательства, данная схема снижает риск кровотечений на 50 %, при этом шанс тромбоэмболических осложнений не увеличивается [2-3]. После прекращения приема ингибиторов P2Y₁₂-рецепторов, предпочтение отдается монотерапии АСК, хирургическое вмешательство проводится без ее отмены.

У пациентов с повышенным риском геморрагических осложнений (например, при нейрохирургических вмешательствах / операциях на позвоночнике) рекомендуется прекратить прием АСК за 5 суток до операции. Терапия АСК не влияет на тяжесть течения кровотечений, однако может увеличивать частоту их случаев в послеоперационный период. Низкие дозы АСК (до 100 мг) допустимо сохранять в периоперационном периоде, за исключением нейрохирургических операций и простатэктомии, где требуется полная отмена препарата. К пациентам, которые принимают ДАТ, данная лечебная схема не применима, так как частота кровотечений выше (14,7%), чем у монотерапии АСК (4,1%) [5].

При неотложном хирургическом вмешательстве, возможна дезэскалация ДАТ или снижение ее продолжительности [5]. Это осуществимо путем перехода от сильнодействующего ингибитора P2Y₁₂-рецепторов (prasugrel) к менее мощному препарату (например, переход на клопидогрел) [2, 3]. По возможности операцию необходимо проводить без отмены АСК, однако, при высоком риске кровотечения прием может быть прекращен.

Многие годы антагонисты витамина К (АВК) были единственными пероральными антикоагулянтами применяемые в лечебной деятельности. В настоящее время вместо них, во многих случаях, используются новые оральные антикоагулянты (НОАК) прямого действия, несмотря на преимущества препаратов нового поколения, применение АВК остается единственным рекомендованным методом антикоагулянтной терапии для пациентов с

механическими клапанами сердца [6, 7]. В Российской Федерации в данной группе препаратов доминирующее положение занимает варфарин. Особое значение при приеме данной терапии имеет строгий мониторинг показателей МНО [7]. При малых хирургических вмешательствах отмена варфарина не требуется [2]. Механические аортальные клапаны современного поколения имеют низкую частоту тромбоэмболических осложнений [5]. При крупных вмешательствах рекомендована отмена АВК за 5 дней, затем возобновление антикоагулянтной терапии в течение 24 часов после вмешательства [6]. При $\text{МНО} \leq 1,5$ рекомендовано назначение терапии «моста» (нефракционированного гепарина – НФГ) [2]. Помимо НФГ также широко применимо подкожное введение низкомолекулярных гепаринов (НМГ), в связи с пониженной частотой тромбоцитопенического осложнения [5]. При низком риске кровотечений, может быть выполнено пациентам с ФП хирургическое вмешательство без отмены АВК [3].

Применение мостовой терапии рекомендуется при оперативных вмешательствах у пациентов с высоким тромботическим риском (по шкале CHA₂DS₂-VASc > 4 баллов, повторные случаи венозной тромбоэмболии менее 3 месяцев, протезированные клапаны сердца). Стандартный протокол предполагает прекращение приема варфарина за 5 суток до процедуры с последующим переходом на низкомолекулярные/нефракционированные гепарины (НМГ/НФГ) за 48 часов до операции. Обязательным условием является контроль международного нормализованного отношения (МНО) в день проведения хирургического вмешательства. [2, 3].

В будущем, НОАК смогут полностью заменить терапию АВК у пациентов с ФП и венозными тромбоэмболиями [3]. Их преимущество обусловлено более надежной фармакокинетикой и фармакодинамикой, отсутствием необходимости в регулярных лабораторных исследованиях. В РФ используется в настоящее время три препарата: дабигатран (прямой ингибитор тромбина), ривароксабан и апиксабан (ингибиторы Ха фактора).

Согласно исследованию PAUSE у пациентов, с не нарушенной функцией почек и низким уровнем геморрагических осложнений, прекращение приема НОАК следует проводить за день до планового вмешательства. При высоком риске кровотечения отмена за 2 дня [8].

Мост-терапия, как правило, не назначается. Однако, при высоком риске тромбоэмболических осложнений (в течение последних 3 месяцев было зафиксировано тромбоэмболическое событие (венозная тромбоэмболия, инсульт, системная эмболия), либо перенесенная тромбоэмболия при прошлом прерывании НОАК) возможно применение мост-терапии [2].

Тромбопрофилактика с использованием НМГ в послеоперационном периоде рекомендована при невозможности быстрого возобновления НОАК у пациентов [5].

Процедуры стоматологического профиля имеют, в большинстве случаев, низкий риск кровотечения в условиях достижения адекватного гемостаза. В связи с этим стоматологические процедуры можно выполнять без отмены НОАК, с применением местного гемостаза.

Сроки возобновления приема НОАК различаются в зависимости от риска геморрагических осложнений [2-6]. При низком риске с достижением адекватного гемостатического эффекта возобновление возможно через 8 часов. При высоком риске (шанс кровотечения превышает возможность венозного тромбоэмболического осложнения), начало приема препаратов следует отложить на 3 суток [2-3]. При этом рекомендуется проводить послеоперационную тромбопрофилактику с гепарином, до начала приема НОАК [8].

Если у пациента на фоне приема антитромбоцитарных препаратов возникло угрожающее жизни состояние в периоперационном периоде, рекомендуется переливание тромбоцитарной массы [7, 8].

Закключение. При выборе различных схем анти тромботической терапии необходимо учитывать как клинические, так и периоперационные факторы. Важную роль в ведении таких пациентов играют междисциплинарные взаимодействия. Индивидуальный подход к выбору оптимальной стратегии периоперационной анти тромботической терапии имеет ключевое значение, особенно для коморбидных пациентов с высоким риском ишемических заболеваний и повышенной вероятностью кровотечений, обуславливаемой полипрагмазией и хроническими состояниями, связанными с геморрагическими рисками.

Список литературы

1. Douketis JD, Spyropoulos AC, Murad MH, et al. Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: An American College of Chest Physicians Clinical Practice Guideline [published correction appears in Chest. 2023 Jul;164(1):267. doi: 10.1016/j.chest.2023.05.019]. Chest. 2022;162(5):e207-e243.
2. Джioева О.Н. Периоперационное ведение пациентов, получающих анти тромботическую терапию, в схемах и алгоритмах. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии / Рогожкина Е.А., Драпкина О.М. 2022;18(6):717-726.
3. Периоперационное ведение пациентов, получающих длительную анти тромботическую терапию. Методические рекомендации Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов». Заболотских И.Б., Киров М.Ю., Афончиков В.С. [и др.] // Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2021;3:7-26
4. Chagas G. Effectiveness and Safety of Single Antiplatelet Therapy with P2Y12 Inhibitor Monotherapy versus Dual Antiplatelet Therapy After Percutaneous Coronary Intervention for Acute Coronary Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. // Chagas G, Chagas R, Rangel A. - Inplasy protocol 202270097 [cited 2022 Nov 02].
5. Рекомендации по оценке и коррекции сердечно-сосудистых рисков при несердечных операциях 2023 / А. Н. Сумин, Д. В. Дупляков, Ф. И. Белялов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2023. – Т. 28, № 8. – С. 136-208.
6. Moster M. Perioperative guidelines on antiplatelet and anticoagulant agents / Moster M., Bolliger D. // 2022 update. Curr Anesthesiol Rep. 2022; 12: 286–96
7. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in atrial fibrillation patients with bioprosthetic valves. / Andrade JG, Meseguer E, Didier R, Dussault C [et al.] // Expert Rev Cardiovasc Ther. 2018:1-6.
8. Douketis JD, Spyropoulos AC, Duncan J, et al. Perioperative Management of Patients With Atrial Fibrillation Receiving a Direct Oral Anticoagulant. JAMA Intern Med. 2019;179(11):1469-1478.

ЛУЧЕВАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Инфракрасная термография в качестве скринингового метода выявления идиопатического сколиоза

Богданова В. О., Васильева С. Д.

Тверской государственный медицинский университет

Научный руководитель – к.м.н., доцент, Морозов А.М.

Диагностика и лечение сколиоза являются одними из актуальных и наиболее значимых вопросов в области травматологии и ортопедии. Несмотря на большое количество существующих в настоящее время методов диагностики сколиоза поиск новых способов и совершенствование старых продолжается до сих пор. Цель. Исследование возможности применения инфракрасной термографии в качестве скринингового метода в отношении идиопатического сколиоза. Материалы и методы. В ходе настоящего исследования с помощью ресурсов электронных библиотек Pub Med и Elibrary. Также было проведено исследование, в котором приняли участие 56 человек, из которых 28 - лица женского пола и 28 – мужского в возрасте от 18 до 23 лет, рост от 157 до 190 см. Результаты. Были рассмотрены показатели температурных колебаний на симметричных участках спины в группах пациентов с каждой их установленных степеней тяжести сколиоза отдельно. Для этого оценивались показатели с точек L1, R1; L2, R2; L3, R3; L4, R4 в каждой группе соответственно. Выводы. Достоверность термографии подтверждена как многими другими авторами, так и настоящим исследованием. По результатам показателей, полученных при проведении термографии, подтверждается наличие сколиоза у исследуемых (среднее значение в каждой из симметричных точек выше 0,3 градусов).

Ключевые слова: идиопатический сколиоз; термография; сколиометрия, диагностика; температура кожи; исследование

Диагностика и лечение сколиоза являются одними из актуальных и наиболее значимых вопросов в области травматологии и ортопедии [1,2]. Несмотря на большое количество существующих в настоящее время методов диагностики сколиоза поиск новых способов и совершенствование старых продолжается до сих пор. Рентген, компьютерная термография, магнитно-резонансная томография наиболее часто используются для скрининга сколиоза, однако лучевая нагрузка, действующая на организм человека, является одним из серьезных недостатков данных методов [3,4].

Термография – новый неинвазивный, безопасный, бесконтактный способ диагностической визуализации, в основе работы которого лежит улавливание инфракрасного излучения, испускаемого кожными покровами, и создания изображения распределения температур, которые могут быть различными в определённых участках тела за счёт изменения кровоснабжения и метаболических процессов. Поэтому при наличии патологии картина температурных значений будет различна, что и является диагностическим признаком [5,6,7].

Поскольку при сколиозе наблюдается искривление осанки, деформация позвоночного столба и мышечного аппарата, температурные показатели в симметричных участках неравнозначны, поэтому тепловидение наиболее перспективный способ визуализации и диагностики данной ортопедической патологии [8,9].

Цель работы оценить возможности применения инфракрасной термографии в качестве скринингового метода в отношении идиопатического сколиоза.

Материалы и методы исследования. В ходе настоящего исследования с помощью ресурсов электронных библиотек Pub Med и Elibrary были проанализированы наиболее актуальные отечественные и зарубежные литературные источники за последние 5 лет, содержащие информацию и перспективах термографического метода в диагностике сколиоза.

Также было проведено исследование, в котором приняли участие 56 человек, из которых 28 - лица женского пола и 28 – мужского (уровень значимости $p=1.000$) в возрасте от 18 до 23 лет, рост от 157 до 190 см. Из исследования были исключены лица, принимающих препараты, нарушающих метаболизм костной ткани; страдающие гиперпаратиреозом; перенесшие переломы и операции за последние 5 месяцев; страдающие ожирением.

Все участники были разделены на 2 группы по степени тяжести сколиоза соответственно: сколиоз 1 степени, сколиоз 2 степени, лица без сколиоза. Перед проведением исследования с помощью термографа, исследуемые прошли предварительный осмотр, тест Адамса для дифференцировки структурного сколиоза от функционального. Далее всем участникам была проведена термография с помощью тепловизора «Пергамед - 640». Температура оценивалась в 8 симметричных точках в области трапециевидных мышц (L1, R1), подостных мышц (L2, R2), широчайшей мышцы спины (L3, R3), квадратной мышцы поясницы (L4, R4) в специализированной компьютерной программе, режим «Rainbow».

Результаты исследования. В исследовании Любковской А. и соавторов (2020 г.) были приведены результаты скрининга идиопатического сколиоза у детей и подростков от 7 до 16 лет [10]. Пациенты были разделены на основную группу, в которую входили больные со сколиозом, и контрольную, которую составляли здоровые пациенты. Снимки были получены с помощью тепловизионной камеры FLIR T1030sc HD. По результатам проведенного исследования было выявлено, что колебания температуры между верхней и нижней частями тела составила около 4°C , в то время как у здоровых пациентов не превышала в среднем $0,5^{\circ}\text{C}$. Результаты данного исследования подтверждают закономерность колебания температур на симметричных участках тела при идиопатическом сколиозе, которая выявляется с помощью инфракрасной термографии [10].

В настоящем исследовании при оценке степени сколиоза у респондентов с помощью сколиометра было установлено, что 98% участников имеет деформация позвоночного столба. У 34 исследуемых искривление угла сколиотической дуги составило от 7 до 14°C (62%), у 21 участника – от 15 до 20°C (38%) (уровень значимости $p=0.014$). В соответствии с полученными данными пациенты были разделены на 2 группы, соответствующие степени тяжести сколиоза (сколиоз 1 степени и сколиоз 2 степени соответственно).

В дальнейшем было произведено исследование с использованием тепловизора и анализ полученных результатов.

Были рассмотрены показатели температурных колебаний на симметричных участках спины в группах пациентов с каждой их установленных степеней тяжести сколиоза отдельно. Для этого оценивались показатели с точек L1, R1; L2, R2; L3, R3; L4, R4 в каждой группе соответственно. При анализе данных с помощью таблицы «Excel» были получены следующие результаты: у пациентов, входивших в группу с 1 степенью сколиоза, колебания температур в точках L1, R1 составило $0,33^{\circ}\text{C}$; L2, R2 – $0,33^{\circ}\text{C}$; L3, R3 – $0,46^{\circ}\text{C}$; L4, R4 – $0,45^{\circ}\text{C}$. В то время, как у пациентов со II степенью сколиоза данные были иными: в точках L1, R1 – $0,32^{\circ}\text{C}$; L2, R2 – $0,44^{\circ}\text{C}$; L3, R3 – $0,42^{\circ}\text{C}$, L4, R4 – $0,31^{\circ}\text{C}$.

Выводы. Идиопатический сколиоз является распространённой проблемой среди всех слоев населения, в особенности детей подросткового возраста. Современная медицина располагает большим количеством методов диагностики данного заболевания, «золотым

стандартом» которого является рентгенография. Однако медицинская термография в сравнении с данным методом диагностики имеет свои определённые положительные стороны, что особенно важно принимать во внимание: отсутствие лучевой нагрузки, доступность, неинвазивность, безопасность, быстрота проведения.

Достоверность данного метода подтверждена как многими другими авторами, так и настоящим исследованием. По результатам показателей, полученных при проведении термографии, подтверждается наличие сколиоза у исследуемых (среднее значение в каждой из симметричных точек выше 0,3 градусов). Кроме того, температурные показатели, разница которых меняется в различных патологических участках, может указывать на локализацию процесса, различную в зависимости от степени тяжести заболевания, что подтверждается данными проведенного исследования. Однако для подтверждения высокой эффективности и перспективности данного метода диагностики необходимо проведение дополнительных исследований, которые, могут послужить серьёзным шагом для внедрения термографии как основного метода диагностики сколиоза.

Список литературы

1. Oetgen, M. E. Scoliosis Screening / M. E. Oetgen, J. H. Heyer, S. M. Kelly // Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgery. – 2021. – Vol. 29, No 9. – P. 370-379. – DOI 10.5435/JAAOS-D-20-00356.
2. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2022620562 Российская Федерация. База данных учебно-методических материалов по дисциплине "Анатомия человека": № 2022620324: заявл. 22.02.2022: опублик. 16.03.2022 / М. А. Беляк, К. В. Буканова, Э. В. Буланова [и др.]
3. Медицинское тепловидение: возможности и перспективы метода / А. М. Морозов, С. В. Жуков, Т. В. Сорокикова [и др.] // Медицинский совет. – 2022. – Т. 16, № 6. – С. 256-263. – DOI 10.21518/2079-701X-2022-16-6-256-263.
4. Entire-spine Magnetic Resonance Imaging Findings and Costs in Children With Presumed Adolescent Idiopathic Scoliosis / M. A. Johnson, S. Gohel, S. L. Mitchell [et al.] // Journal of Pediatric Orthopaedics. – 2021. Vol. 41, No 10. – P. 585-590. – DOI: 10.1097/BPO.0000000000001943.
5. О возможности применения медицинской термографии в клинической практике / А. Н. Сергеев, А. М. Морозов, Ю. О. Чарьев, М. А. Беляк // Профилактическая медицина. – 2022. – Т. 25, № 4. – С. 82-88. – DOI 10.17116/profmed20222504182.
6. Use of Infrared Thermography in Medical Diagnosis, Screening, and Disease Monitoring: A Scoping Review / D. Kesztyüs, S. Brucher, C. Wilson , T. Kesztyüs // Medicina (Kaunas). –2023. – Vol.59, No 12. – P. 21-39. – DOI 10.3390/medicina59122139.
7. Роль неинвазивных методов исследования в современной клинической практике / Т. В. Сорокикова, А. М. Морозов, С. В. Жуков [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 2. – С. 137. – DOI 10.17513/spno.31502.
8. The back body temperatures of patients with idiopathic scoliosis measured through exercise. / S.Y. Tseng, C.Y. Tseng, C.P. Ko [et al.] // Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. – 2024. – Vol. 37, No 5. – P. 1163-1169. – DOI 10.3233/BMR-230234.
9. Infrared thermography for the evaluation of adolescent and juvenile idiopathic scoliosis: A systematic review. / F. Roggio, L. Petrigna, V. Filetti [et al.] // Journal of Thermal Biology. – 2023. – Vol. 113. – DOI 10.1016/j.jtherbio.2023.103524.
10. Lubkowska A. Temperature Distribution of Selected Body Surfaces in Scoliosis Based on Static Infrared Thermography. / A. Lubkowska, E. Gajewska // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2020. – Vol.17, No 23. – DOI 10.3390/ijerph17238913.

Эволюция лучевой диагностики: от рентгеновских лучей до искусственного интеллекта Ходкевич И.С.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова
Научный руководитель –ВМедА Вирко В.А.

Эволюция лучевой диагностики, начавшаяся с открытия рентгеновских лучей Вильгельмом Рентгеном в 1895 году, прошла через ряд технологических прорывов, каждый из которых значительно расширил возможности медицины. От первых рентгеновских

аппаратов до современных цифровых технологий, таких как компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), методы визуализации стали более точными, безопасными и доступными. КТ позволила визуализировать органы в трехмерном пространстве, а МРТ предложила альтернативу без использования ионизирующего излучения, что особенно важно для диагностики у детей и беременных. Ультразвуковая диагностика (УЗИ) дополнила эти методы, предоставив безопасный и неинвазивный способ получения изображений в реальном времени. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в лучевую диагностику открыло новые горизонты, автоматизируя анализ изображений, повышая точность диагностики и сокращая время обработки данных. Будущее лучевой диагностики связано с дальнейшим снижением лучевой нагрузки, разработкой новых методов визуализации и интеграцией ИИ, что делает медицинскую помощь более персонализированной и эффективной. Современные технологии, такие как низкодозовые протоколы КТ и функциональная МРТ, позволяют минимизировать риски для пациентов, сохраняя высокую диагностическую точность. Лучевая диагностика продолжает оставаться ключевым инструментом в современной медицине, объединяя научные достижения, инновационные технологии и клинический опыт для улучшения качества жизни пациентов.

Ключевые слова: лучевая диагностика; рентгеновские лучи; компьютерная томография; искусственный интеллект; медицинские технологии

Лучевая диагностика занимает центральное место в современной медицине, обеспечивая врачей инструментами для точной и своевременной диагностики заболеваний. С момента открытия рентгеновских лучей Вильгельмом Конрадом Рентгеном в 1895 году эта область претерпела значительные изменения [1]. Сегодня лучевая диагностика включает в себя множество методов, таких как рентгенография, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) и ультразвуковая диагностика. Однако на этом эволюция не остановилась: внедрение искусственного интеллекта (ИИ) открывает новые горизонты для автоматизации и повышения точности диагностики. Актуальность темы обусловлена стремительным развитием технологий, которые не только улучшают качество диагностики, но и снижают радиационную нагрузку на пациентов, что особенно важно в условиях роста числа диагностических процедур. Кроме того, внедрение ИИ в лучевую диагностику позволяет решать проблемы нехватки квалифицированных специалистов и повышает доступность медицинской помощи в отдаленных регионах.

Цель работы. Изучение этапов развития лучевой диагностики, начиная с открытия рентгеновских лучей и заканчивая внедрением искусственного интеллекта в диагностические процессы. В рамках исследования также рассматриваются перспективы дальнейшего развития технологий лучевой диагностики и их влияние на медицину будущего.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели был проведен анализ научных публикаций и современных исследований в области лучевой диагностики. Использованы методы систематизации и сравнительного анализа, что позволило выделить ключевые этапы эволюции и оценить их влияние на современную медицину.

Результаты исследования. Эволюция лучевой диагностики представляет собой последовательность технологических прорывов, каждый из которых значительно расширил возможности медицины. Рассмотрим ключевые этапы этого процесса. Открытие рентгеновских лучей в 1895 году стало одним из ключевых событий в истории науки, перевернув представления о возможностях исследования материи и положив начало новым направлениям в медицине, физике и инженерии. Вильгельм Конрад Рентген, скромный немецкий учёный, совершил это открытие благодаря наблюдательности, упорству и готовности бросить вызов неизведанному. Рентген родился в 1845 году в Германии. Его научная карьера началась с

изучения машиностроения, но вскоре он увлёкся экспериментальной физикой. Работая в Вюрцбургском университете, он сосредоточился на исследовании катодных лучей — теме, популярной среди физиков конца XIX века. Однако именно его умение замечать неочевидное привело к революционному открытию. 8 ноября 1895 года, проводя опыты с трубкой Крукса, Рентген заметил свечение экрана, покрытого платиносинеродистым барием, в затемнённой комнате. Учёный понял, что невидимое излучение, испускаемое трубкой, способно проникать через непрозрачные материалы. Он назвал эти лучи «Х-лучами» (от англ. unknown — «неизвестные»), подчеркнув их загадочную природу. Публикация статьи «О новом виде лучей» в 1895 году вызвала сенсацию. Учёные поначалу сомневались в результатах, но повторные эксперименты подтвердили открытие. Уже в 1896 году рентгеновские аппараты стали использовать в медицине для диагностики переломов и инородных тел, а также в инженерии для контроля качества материалов. Интересно, что Рентген отказался патентовать изобретение, заявив: «Мои открытия принадлежат человечеству». Например, в ходе Первой мировой войны мобильные рентген-установки М. Кюри спасли тысячи жизней. В 1912 году М. Лауэ использовал Х-лучи для анализа кристаллических решёток, заложив основы рентгеноструктурного анализа. Неразрушающий контроль сварных швов и литейных изделий стал стандартом в промышленности [1,2]. В течение XX века рентгенография претерпела значительные изменения. Появились более совершенные рентгеновские аппараты, которые позволяли получать изображения с меньшей дозой облучения. В 1950-х годах была разработана флюорография, которая стала широко использоваться для массового скрининга туберкулеза. В 1970-х годах появились цифровые рентгеновские системы, которые значительно улучшили качество изображений и снизили радиационную нагрузку. Цифровая рентгенография стала важным шагом вперед, так как позволила хранить и передавать изображения в электронном виде, что упростило процесс диагностики и консультаций между специалистами. Кроме того, цифровые технологии позволили внедрить методы компьютерной обработки изображений, такие как увеличение контрастности и удаление шумов [3]. Изобретение компьютерной томографии (КТ) Годфри Хаунсфилдом и Алланом Кормаком в 1970-х годах ознаменовало качественный скачок в развитии лучевой диагностики. Впервые врачи получили возможность визуализировать внутренние органы в трехмерном пространстве, что значительно повысило точность диагностики по сравнению с традиционной рентгенографией, предоставлявшей лишь двумерные проекции. Принципиально новый подход к формированию изображения, основанный на математической реконструкции данных, полученных при сканировании пациента узким пучком рентгеновских лучей, позволил дифференцировать ткани по плотности с высокой точностью. Несмотря на то, что первые КТ-аппараты были достаточно медленными и требовали значительного времени для сканирования, что увеличивало лучевую нагрузку на пациентов, потенциал нового метода был очевиден. Современные мультиспиральные КТ-аппараты способны выполнять сканирование за считанные секунды, что особенно важно в условиях оказания экстренной медицинской помощи. Сегодня КТ является одним из ведущих методов диагностики в онкологии (оценка распространенности опухолевого процесса, мониторинг эффективности лечения), неврологии (диагностика инсультов, травм головного мозга) и травматологии (выявление переломов, повреждений внутренних органов). Особое внимание уделяется снижению лучевой нагрузки на пациентов, что привело к разработке и внедрению низкодозовых протоколов КТ, а также адаптивных алгоритмов реконструкции изображений [4]. Магнитно-резонансная томография (МРТ) стала следующим прорывом в лучевой диагностике, предложив альтернативу КТ, основанную на использовании магнитного поля и радиочастотных импульсов, а не ионизирующего излучения. Этот факт сделал МРТ

особенно привлекательной для диагностики у детей и беременных женщин, а также для проведения повторных исследований. МРТ обладает уникальной способностью получать высококачественные изображения мягких тканей, что особенно важно для диагностики заболеваний головного мозга (рассеянный склероз, опухоли), позвоночника (грыжи межпозвоночных дисков, стеноз позвоночного канала) и суставов (повреждения связок и менисков). МРТ позволяет визуализировать структуру тканей на микроскопическом уровне, выявляя изменения, которые могут быть незаметны при использовании других методов. С развитием технологий МРТ стала более доступной и широко применяемой в клинической практике. Современные МРТ-аппараты способны выполнять не только анатомические, но и функциональные исследования, такие как МРТ-ангиография (визуализация сосудов без использования контрастного вещества) и спектроскопия (оценка химического состава тканей), что значительно расширяет диагностические возможности метода [5]. Как отмечает Емельянов В.Н., "телемедицина имеет множество разнообразных применений. По мере того, как технологии продолжают совершенствоваться, а их стоимость снижаться, телемедицина улучшит исследования, образование, доступ к медицинской помощи, экстренное реагирование и предоставление общего и специального лечения в различных условиях" [6]. Это особенно актуально в контексте цифровой рентгенографии и КТ, где возможность удаленной передачи и анализа данных значительно расширяет диагностические возможности и упрощает взаимодействие между специалистами. Искусственный интеллект (ИИ) стал ключевым инструментом для автоматизации процессов анализа медицинских изображений, что позволяет значительно сократить время обработки данных и снизить количество диагностических ошибок. Алгоритмы ИИ демонстрируют высокую точность в выявлении патологий, достигая до 95% в диагностике онкологических заболеваний, что превышает результаты работы даже опытных врачей. Примеры успешного применения ИИ включают системы для анализа рентгенограмм грудной клетки, автоматической маркировки патологий на снимках КТ и МРТ, а также диагностики инсульта и патологий плода при УЗИ [7,8]. Внедрение ИИ в лучевую диагностику проходит в несколько этапов. На первом этапе формируются требования к ИИ-сервисам, включая диагностическую точность и функциональность. На втором этапе проводится тестирование и калибровка алгоритмов для обеспечения их соответствия медицинским стандартам. Третий этап включает мониторинг и клинические испытания, направленные на оценку безопасности и эффективности ИИ-систем. Преимущества ИИ в медицине очевидны: он сокращает время на диагностику и обработку изображений, выполняя эти задачи в 8 раз быстрее, чем при ручном анализе. Благодаря автоматическому выявлению патологий и сравнению с предыдущими исследованиями, ИИ повышает точность диагностики [8]. Кроме того, устранение человеческого фактора снижает риск врачебных ошибок и значительно улучшает качество медицинской помощи. Перспективы развития лучевой диагностики с использованием ИИ связаны с совершенствованием технологий визуализации, включая снижение лучевой нагрузки на пациентов и разработку новых методов функциональной и молекулярной диагностики. Лучевая диагностика, объединяющая научные открытия, технологические инновации и клинический опыт, продолжает играть ключевую роль в современной медицине. Согласно исследованиям, Емельянова В.Н. и др., внедрение медико-экономического подхода, включая оценку затрат на лечение внебольничных пневмоний и эффективность вакцинопрофилактики, особенно актуально для организованных коллективов, таких как военнослужащие [9]. Внедрение искусственного интеллекта открывает новые горизонты для повышения точности диагностики, сокращения времени обработки данных и улучшения качества медицинской помощи. Однако окончательное решение всегда остаётся за

врачом, что подчёркивает важность сочетания технологических достижений с профессиональными и этическими качествами медицинских специалистов [7]. Будущее лучевой диагностики с ИИ обещает снижение заболеваемости и смертности, улучшение качества жизни пациентов и оптимизацию затрат на здравоохранение, делая медицинскую помощь более доступной и эффективной для всех.

Заключение. Эволюция методов лучевой диагностики представляет собой впечатляющую историю технологического прогресса, направленного на улучшение здоровья и благополучия человека. Открытие рентгеновских лучей, появление компьютерной и магнитно-резонансной томографии, развитие ультразвуковой диагностики и внедрение искусственного интеллекта – каждый этап этой эволюции привносил новые возможности для диагностики и лечения заболеваний. Несмотря на значительные достижения, лучевая диагностика продолжает развиваться, сталкиваясь с новыми вызовами и открывая новые горизонты. Перспективы дальнейшего развития связаны с совершенствованием технологий визуализации, снижением лучевой нагрузки на пациентов, разработкой новых методов функциональной и молекулярной визуализации, а также с расширением применения искусственного интеллекта для автоматизации процессов, повышения точности диагностики и прогнозирования течения заболеваний.

Список литературы

1. Русяева, А. В. Роль Вильгельма Рентгена в истории развития рентгенологии / А. В. Русяева, В. В. Кузьменко // Молодой ученый. — 2019. — № 47 (285). — С. 436–438.
2. Малютина, И. А. Исторические аспекты развития рентгенологии / И. А. Малютина // Инновационные технологии в науке и образовании : сборник статей II Международной научно-практической конференции, Пенза, 23 января 2017 года / Под общей редакцией Г. Ю. Гуляева. — Пенза: Наука и Просвещение, 2017. — С. 144–147. — EDN XQPUIN.
3. Крадинов, А. И. Как рентген изменил мир (к 125-летию со дня открытия рентгеновских лучей) / А. И. Крадинов // Таврический медико-биологический вестник. — 2020. — Т. 23, № 4. — С. 57–64. — DOI 10.37279/2070-8092-2020-23-4-57-64. — EDN MASSZD.
4. Кривушин, А. А. Современные методы лучевой диагностики в ядерной медицине / А. А. Кривушин, С. А. Прохина // Компьютерное моделирование физических процессов и новые цифровые технологии в медицине и фармации : материалы Международной научно-практической конференции с международным участием, Уфа, 18–19 апреля 2024 года. — Уфа: Башкирский государственный медицинский университет, 2024. — С. 95–100. — EDN LGCAXX.
5. Мадиева, М. Р. История и перспективы развития магнитно-резонансной томографии / М. Р. Мадиева, Д. Т. Раисов, А. Г. Куанышева, А. В. Рахимбеков, М. Н. Байзакова, А. К. Тусупжанова, К. Альмисаев // Наука и здравоохранение. — 2018. — № 6.
6. Чеверев, В. А. Разработка программно-аппаратного устройства для системы мониторинга в телемедицине / В. А. Чеверев, В. Н. Емельянов, Г. Д. Киркитадзе, А. А. Зобова // Ученые записки УлГУ. Серия: Математика и информационные технологии. — 2021. — № 2. — С. 75–81. — EDN NUZXPF.
7. Хусанов, У. А. У. Искусственный интеллект в медицине / У. А. У. Хусанов, М. Б. У. Кудратиллаев, Б. Н. У. Сиддигов, С. Б. Довлетова // Science and Education. — 2023. — № 5.
8. Борисов, В. А. Возможности искусственного интеллекта в лучевой диагностике заболеваний внутренних органов / В. А. Борисов, В. Д. Азарова, С. Н. Ионов // Вестник науки. — 2024. — № 4 (73).
9. Кузин, А. А. Использование медико-экономического подхода в оценке социально-эпидемиологической значимости болезней органов дыхания / А. А. Кузин, В. Н. Емельянов, А. П. Губанов // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2019. — Т. 18, № 1. — С. 74–76. — DOI 10.31631/2073-3046-2019-18-1-74-76. — EDN ADZZUS.

НЕВРОЛОГИЯ

Исследование вариабельности сердечного ритма у пациентов с ОНМК в ВББ с очаговым поражением мозжечка

Акентьева А.М.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., доцент Полянская О.В.

Хорошо известно, что функции мозжечка очень многообразны. Привычные моторные функции осуществляются передней долей мозжечка. С активностью его задней доли связывают менее изученные его функции: когнитивные, аффективные, участие в работе вегетативной нервной системы. Для изучения функционирования вегетативной нервной системы (ВНС) у пациентов используется методика анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР), анализ ВСР очень актуален, поскольку вегетативная дисфункция может оказывать существенное влияние на течение инсульта у пациентов. Исследование когнитивно-аффективного синдрома Шмахмана у пациентов с поражением мозжечка может иметь значение для дальнейшей реабилитации пациентов. Цель: изучить и сопоставить данные о вариабельности сердечного ритма (ВСР) и немоторных неврологических нарушениях у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) в бассейнах мозжечковых артерий. Материалы и методы: составление обзора литературы, анализ медицинской документации, клинический осмотр пациентов, заполнение шкал и опросников, исследование ВСР, статистический анализ результатов. Результаты исследования: у большинства пациентов с ОНМК в ВББ с очаговым поражением мозжечка часто регистрируются тошнота, рвота, наличие этих симптомов коррелирует с более низким уровнем натрия в крови; у большинства пациентов отмечается снижение общей вариабельности сердечного ритма с активацией надсегментарного звена регуляции ВСР и истощением активности сегментарного аппарата ВНС. У всех пациентов выявлен достоверный когнитивно-аффективный синдром Шмахмана-Шермана, тяжесть проявлений которого коррелирует с выраженностью дисфункции ВНС. Заключение: у пациентов с ОНМК в ВББ с очаговым поражением мозжечка отмечаются как моторные, так и немоторные нарушения. Последние обычно представлены нарушениями вегетативной регуляции сердечного ритма, гастроинтестинальными симптомами, а также когнитивным снижением и аффективными расстройствами. У пациентов с более сохранной вегетативной регуляцией когнитивно-аффективные нарушения выражены слабее.

Ключевые слова: ОНМК в ВББ с поражением мозжечка; когнитивно-аффективный синдром Шмахмана; автономная дисфункция; вариабельность сердечного ритма; немоторные функции мозжечка;

Актуальность: хорошо известно, что функции мозжечка очень многообразны. Привычные моторные функции, такие как участие в регуляции мышечного тонуса, равновесия, поддержание позы, коррекция и координирование медленных целенаправленных движений, участие в программировании, заучивании и реализации быстрых безотчетных (баллистических) целенаправленных движений осуществляются передней (верхней) долей мозжечка. С активностью задней доли мозжечка связывают менее изученные его функции, такие как когнитивные, аффективные, участие в работе вегетативной нервной системы. Для изучения функционирования вегетативной нервной системы (ВНС) у пациентов многими авторами используется методика анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) [1], которая считается «золотым стандартом» в изучении работы ВНС, для оценки когнитивных и

аффективных нарушений используются традиционные шкалы и опросники, существует также специально разработанная шкала Шмахмана для исследования когнитивно-аффективного синдрома, развивающегося при поражении мозжечка. Вегетативная дисфункция, даже выраженная субклинически, может оказать существенное влияние на течение инсульта у пациентов.

Цель: изучить и сопоставить данные о вариабельности сердечного ритма (ВСР) и немоторных неврологических нарушениях, выявляемых при осмотре и при использовании некоторых оценочных шкал у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) в бассейнах мозжечковых артерий и формированием очагов инфарктов в одной или обеих гемисферах мозжечка.

Материалы и методы: для достижения поставленной в исследовании цели нами на базе первичного неврологического и нейрососудистого отделений БУЗ ВО «ВГКБСМП №1» г. Воронежа были обследованы 26 пациентов с ишемическим инсультом в ВББ с очаговым поражением мозжечка в возрасте от 34 до 78 лет. Критерием включения пациентов в исследование являлись: возраст 18 лет и старше, наличие у пациента ишемического инсульта (ИИ) в ВББ, подтвержденного клинически и по данным компьютерной томографии (КТ) головного мозга. Критерием исключения из исследования были: наличие геморрагического инсульта либо поражения мозжечка другой этиологии (опухоль, посттравматическое кистозно-глиозное поражение либо паразитарное), отсутствие у пациента синусового ритма, т. к. данное нарушение не позволяет корректно анализировать показатели ВСР. Шесть пациентов были исключены из исследования согласно критериям исключения. В итоговую статистическую обработку включены данные 20 больных.

При выполнении исследования использовались следующие методы: 1) клиничко-анамнестический, включавший сбор анамнеза у пациента, его родственников, общеклинический и неврологический осмотры; 2) оценка когнитивных, аффективных расстройств, нарушений сна с помощью опросников и шкал, признанных медицинским сообществом: использовались шкала выявления когнитивно-аффективного синдрома Шмахмана, батарея тестов лобной дисфункции; шкала тревоги и депрессии HADS, Берлинский опросник апноэ во сне; 2) работа с историями болезней пациентов для получения данных о дополнительных методах исследования: лабораторных, инструментальных, нейровизуализационных; 3) литературный поиск по ключевым словам heart rate variability, cerebellum, cerebellar stroke, autonomic dysfunction, non-motor symptoms и составление обзора литературы по теме исследования с использованием научных баз данных «Pubmed», «Medscape», «Cyberleninka», «Elibrary»; критериями включения в обзор выступали соответствие поисковому запросу, давность публикации не более 10 лет; 4) исследование и оценка ВСР с помощью двухканального электрокардиографического аналого-цифрового преобразователя ВНС-Микро компании «Нейрософт» совместно с программным обеспечением «ПОЛИСПЕКТР-ВР», оценка и анализ основных показателей ВРС: SDNN как меры мощности высоко-, низко- и ультранизкочастотных влияний и всего спектра нейрогуморальных влияний (норма 30-100 мс) и аналогичный ему спектральный показатель TP, отражающий мощность нейрогуморальных влияний (норма 1500-4500 мс²), RMSSD как показатель активности парасимпатической нервной системы (норма 20-50 мс) и аналогичный ему показатель HF% (норма 49,4±9,4%), pNN50 – соотношение активности парасимпатического и симпатического звеньев регуляции (норма 6,3±0,8%), близкий по смыслу показатель LF/HF, отражающий симпативагальный баланс (норма 1,5-2), VLF% – показатель активности гуморального звена и надсегментарных структур в регуляторных механизмах (норма до 30%), LF% – величина,

отражающая уровень активности симпатического звена в нейрогуморальной регуляции (норма $50,6 \pm 9,4\%$), SI – стресс-индекс или индекс напряжения регуляторных систем (ИН, $ИН = AMo / (2 * dRR * Mo)$), отражающий степень преобладания активности центральных механизмов регуляции над автономными (норма 30-120). Для оценки ВСР проводилась регистрация 5-минутных записей кардиоритмограммы всем пациентам в покое лежа (фоновая запись), 5-минутная запись в положении сидя (при отсутствии способности стоять) либо стоя, т.е. ортостатическая проба, выполнялась только способным к этим действиям пациентам, таковых в нашем исследовании было 5 человек (25%). Все записи проводились в соответствии с международными стандартами.

Полученные данные подвергались статистическому анализу с помощью программ Microsoft Excel и STATISTICA 12 (использовались описательные статистики, непараметрические критерии: Манна-Уитни для сравнения 2 независимых групп, статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$; рассчитывался коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r), степень взаимосвязи считалась низкой при $0,2 < r < 0,29$; умеренной при $0,3 < r < 0,49$, заметной при $0,5 < r < 0,69$, высокой при $0,7 < r < 0,89$ и очень высокой при $r > 0,9$. Для сопоставления двух эмпирических распределений между собой использовался критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йетса для ожидаемых частот меньше 5.

Результаты исследования: Проведен анализ данных о 20 пациентах с ИИ в ВББ с поражением мозжечка в период с мая 2025 по февраль 2025 года. Возраст пациентов колебался от 34 до 78 лет, медиана возраста составила 66 лет, 25 и 75 перцентили — 56,8 и 70 лет соответственно. Мужчин было 12, что составило 60% выборки, медиана (Ме) возраста и 25, 75 перцентили составили 67 (54; 69) лет; женщин было 8 (40% выборки), медиана возраста 67 (63; 70) лет. Статистически значимых различий по возрасту не выявлено. У всех пациентов определялись выраженные в разной степени симптомы статической и динамической атаксии (неустойчивость в позе Ромберга, промахивания при выполнении координаторных проб, адиадохокinez, дисметрия), однако наибольшее внимание в данной работе мы старались уделить исследованию немоторных функций мозжечка, поэтому именно им будет посвящено большинство представленных результатов.

Таблица 1.

Медианы и 25-й и 75-й перцентили показателей, статистически значимо различавшиеся у пациентов с правосторонней и левосторонней локализацией очага (критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$)

Показатель	Очаг справа (n=7)	Очаг слева (n=11)
ЛПВП Ме (25%; 75%), ммоль/л	0,61 (0,58; 0,64) ↓	1,05 (0,89; 1,25)
HADS депрессия Ме (25%; 75%), баллы	0 (0; 2)	3 (2,5; 4,5)

У 7 пациентов отмечалось поражение правой гемисферы мозжечка, что составило 35% обследованных больных, мужчин было 3, женщин 4; у 11 пациентов было поражение левой гемисферы (55%), из них 7 мужчин и 4 женщины, у 2 мужчин определялось двустороннее поражение мозжечка (10% пациентов). У пациентов с правосторонней и левосторонней локализацией очага наблюдались статистически значимые различия по уровню липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), их уровень был существенно ниже у пациентов с правосторонними очагами; также различалась выраженность депрессивных симптомов по

шкале HADS. Следует отметить, что только у одного пациента баллы по этой шкале достигали субклинического уровня выраженности депрессивного синдрома, тогда как у всех остальных соответствовали нормальным значениям, поэтому полученные результаты можно рассматривать только как некоторую намечающуюся тенденцию, которая заслуживает внимания и дальнейшего наблюдения.

Частыми немоторными симптомами, выявляемыми при поражении мозжечка, являются тошнота, рвота. При разделении пациентов по наличию/отсутствию в клинической картине инсульта тошноты/рвоты оказалось, что у большинства пациентов (у 15 из 20, что составило 75%) тошнота/рвота были, отсутствовали лишь у 5 пациентов (25%). Эти две группы пациентов статистически значимо различались по уровню натрия в крови: в группе с тошнотой/рвотой Me (25%; 75%) составили 141 (138,5; 143) ммоль/л, при этом у 2 человек отмечалась гипонатриемия менее 136 ммоль/л, тогда как в группе без тошноты и рвоты эти показатели составили 144 (142,8; 146,3), а у 1 пациента отмечалась гипернатриемия 150 ммоль/л. При проведении корреляционного анализа Спирмена также был выявлен высокий уровень статистически значимой отрицательной корреляционной связи между уровнем натрия в крови и выраженностью тошноты/рвоты у пациентов, коэффициент корреляции r составил -0,71. Следует отметить, что по данным литературы [2], появление тошноты и рвоты является частым симптомом гипонатриемии, которая нередко развивается у пациентов с ОНМК в рамках синдрома неадекватной секреции антидиуретического гормона (АДГ) [3].

Анализ ВСР у пациентов с ОНМК в ВББ с очаговым поражением мозжечка был выполнен у 17 пациентов, отмечены следующие особенности: показатели общей вариабельности, являющиеся мерой мощности нейрогуморальных влияний, снижены у многих пациентов: SDNN в 58,8% случаев, TP – в 64,7%. Дефицит парасимпатических влияний (низкий уровень RMSSD) регистрировался у 11 пациентов из 17 (64,7%). У 16 больных из 17 (94,1%) отмечался повышенный уровень VLF%, что свидетельствует о повышенной активности надсегментарных структур вегетативной нервной системы, причем у 75% из них уровень VLF% превышал 50%. Индекс напряжения регуляторных систем был повышен в 70,6% случаев, причем из 12 человек с повышенным SI у 5 он превышал значение в 500 единиц, а у 1 был более 1300.

Таблица 2.

Медианы и 25-й и 75-й перцентили показателей, статистически значимо различавшихся у пациентов с нормальным и сниженным показателем SDNN (критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$)

Показатель	SDNN в норме (n=7)	SDNN снижен (n=10)
Me (25%; 75%)		
RMSSD, мс	35 (29,5; 51)	10 (6,5; 16)
PNN50, %	8,5 (0,75; 16,35)	0,25 (0; 0,3)
TP, мс ²	1929,5 (1702,5; 2474)	272 (118; 442,5)
SI	112,3 (82,9; 162,7)	502,4 (280,6; 817)
МОСА-тест, баллы	26 (25,3; 26)	23 (20; 24)

При разделении пациентов на группы по уровню SDNN, являющегося мерой мощности всех нейрогуморальных влияний, (в первую группу вошли пациенты с нормальным значением показателя, n=7, во вторую – со сниженным, n=10), выявлены различия по полу: в группе нормальных значений SDNN было 2 мужчин и 5 женщин, тогда как в группе низких значений

SDNN было 8 мужчин и 2 женщины. Также эти группы различаются по многим показателям BCP и результатам МОСА-теста, являющегося скрининговым для выявления умеренных когнитивных нарушений. Данные о статистически значимо различающихся показателях приведены ниже в таблице 2.

При разделении пациентов на группы по аналогичному показателю TP результаты сравнения групп совпадают.

Данные таблицы иллюстрируют тот факт, что пациенты с ОНМК в ВББ с поражением мозжечка со сниженной активностью надсегментарных и сегментарных отделов ВНС демонстрируют наличие когнитивных нарушений в скрининговых тестах, тогда как пациенты с достаточным уровнем показателей общей вариабельности и со сбалансированной активностью всех отделов ВНС выполняют когнитивные пробы удовлетворительно или с минимальными погрешностями.

В зарубежной литературе нами была найдена и переведена оригинальная шкала Шмахмана и инструкция к ее корректному использованию, нацеленная на выявление мозжечкового когнитивно-аффективного синдрома. В русскоязычной литературе есть указания на наличие у пациентов данного синдрома [4], однако нами не найдено работ, использующих данную шкалу для оценки исследуемого мозжечкового синдрома у пациентов. Оригинальная шкала Шмахмана включает 120 первичных («сырых») баллов, начисляемых при выполнении 12 различных типов заданий, включающих оценку семантической, фонематической беглости речи, памяти, переключаемости, визуально-пространственных функций, причем за различные типы заданий пациент может набрать от 2 до 26 баллов; если пациент не справился с определенным типом задания, ему начисляется «штрафной» балл, максимальное число «штрафных» баллов составляет 10. В норме здоровые люди не получают «штрафных» баллов и справляются со всеми заданиями хорошо. Если у пациента 1 «штрафной» балл, это свидетельствует о возможном синдроме Шмахмана, если 2 – о вероятном, если 3 и более – о достоверном. Необходимо отметить, что некоторые типы заданий из шкалы Шмахмана напоминают задания из широко известных когнитивных скрининговых опросников MMSE, МОСА, батареи тестов лобной дисфункции, однако есть и оригинальные задания. Нормы и трактовки, которые применяются в опроснике Шмахмана, также отличаются от норм и трактовок в вышеупомянутых когнитивных тестах.

Из 20 наших пациентов 18 были обследованы по опроснику Шмахмана, 2 отказались от участия в этом тесте в связи с плохим самочувствием, выраженной головной болью и общей слабостью. У всех 18 пациентов был выявлен достоверный синдром Шмахмана с наличием 3 и более «штрафных» баллов, сумма «сырых» баллов составила от 34 до 65% от максимально возможной. В связи с этим интересно было бы проследить динамику выраженности когнитивно-аффективного синдрома у пациентов с ОНМК в ВББ на фоне лечения и реабилитации в остром периоде, а также в раннем и позднем восстановительных периодах, однако в рамках данной работы таких исследований не проводилось. Хотелось бы отметить, что восстановление когнитивных функций и контроля над аффектом столь же важно для восстановления качества жизни пациента, как и моторная реабилитация.

При проведении корреляционного анализа Спирмена выявлены статистически значимые ($p < 0,05$) положительные корреляционные связи между первичными («сырыми») баллами по шкале Шмахмана и такими показателями BCP как SDNN ($r = 0,58$), TP ($r = 0,62$), а также VLF ($r = 0,66$), LF ($r = 0,58$), HF ($r = 0,58$), что может быть интерпретировано в следующем ключе: для обеспечения более высокого уровня когнитивной активности и контроля аффекта необходима достаточная мощность всего спектра вегетативных влияний; отрицательная корреляционная

связь между баллами по шкале Шмахмана и стресс-индексом ($r=-0,55$) также иллюстрирует необходимость вегетативного баланса и низкого уровня напряжения регуляторных систем организма для более эффективной когнитивной деятельности. Были обнаружены отрицательные корреляции между первичными баллами по шкале Шмахмана и выраженностью общей слабости ($r=-0,49$, $p < 0,05$), а также уровнем калия в крови ($r=-0,56$, $p < 0,05$). Если выраженную общую слабость можно сопоставить с худшим выполнением когнитивных тестов, то данные о возможной взаимосвязи более низкого уровня калия с лучшими результатами по данным когнитивно-аффективной шкалы Шмахмана требуют дальнейшего исследования и изучения. Гипокалиемия отмечалась у 5 пациентов (25%), у этих пациентов статистически значимо чаще регистрировалась головная боль и она была более выраженной, чем у пациентов с нормальным уровнем калия в крови: при гипокалиемии выраженная головная боль была у 3 пациентов из 5, а при нормальном уровне калия выраженную головную боль отмечал 1 пациент из 15, X^2 по критерию Пирсона с поправкой Йетса составил 3,75, $p=0,0528$.

Заключение. Приведенные в работе данные показывают, что более чем у половины пациентов снижены показатели общей вариабельности сердечного ритма, что говорит об истощении регуляторных механизмов, практически у всех повышен уровень VLF%, причем в половине случаев в 2 раза и более по сравнению с верхней границей нормы, что свидетельствует об избыточной активации надсегментарных структур ВНС.

Было продемонстрировано, что у пациентов с ОНМК в ВББ с наличием очагового поражения мозжечка определяется не только моторный дефицит, вегетативные нарушения в виде тошноты, рвоты, изменения показателей ВСР, но и когнитивно-аффективные нарушения, описываемые синдромом Шмахмана-Шермана, который был зарегистрирован у всех пациентов, согласившихся на обследование с помощью одноименной шкалы.

Также была продемонстрирована корреляционная связь между более близкими к норме значениями показателей ВСР и лучшими результатами по шкале Шмахмана.

Список литературы

1. Е.М. Новиков, С.В. Стеблецов, В.Н. Ардашев, Т.Б. Кириллова, Н.Б. Тарабарина. Методы исследования сердечного ритма по данным ЭКГ: Вариабельность сердечного ритма и дисперсионное картирование. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2019; 4: 81-89.
2. Kheetan M., Ogu I., Shapiro J.I., Khitan Z.J. Acute and chronic hyponatremia. Frontiers in medicine. 2021. 5: 16-19. <https://www.elibrary.ru/xbtteg>
3. Ершов В.И., Айжанова Л.А., Чирков А.Н., Назаров А.М., Гончар-Зайкин А.П. Клинико-прогностические аспекты нарушений водно-электролитного гомеостаза в острейшем периоде ишемического инсульта. Вестник интенсивной терапии. 2017.4: 53-57.
4. Olive-Arias O., Falfan-Salgado D., De La Cruz-De La Cruz C., Kawas-Valle O. Cerebellar cognitive-affective syndrome: A case report and review of literature. Revista colombiana de psiquiatria. 2023.2: 22-32. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60376278>

Драве и Дравеподобные синдромы

Лопатина А.А., Шешникова Е.И.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – профессор, зав. кафедрой неврологии Ермоленко Н.А.

Синдром Драве и Дравеподобные синдромы - это редкие, устойчивые к терапии формы генерализованной генетической эпилепсии с фебрильными приступами плюс (GEFS+), характеризующиеся несколькими типами частых, приводящих к инвалидизации приступов и тяжелой задержкой развития нервной системы и пирамидной недостаточности. У таких пациентов выставлен эпилептический статус и высок процент внезапной смерти при

эпилепсии, для которой генерализованные тонико-клонические припадки являются основным фактором риска.

Ключевые слова: фебрильные приступы; Дравеподобные синдромы; задержка развития; полиморфизм; возраст дебюта

Синдром Драве, ранее названный тяжелой миоклонической эпилепсией младенческого возраста - это сложно протекающая форма генетической эпилепсии, которая была впервые описана во Франции в 1978 году. Поскольку миоклонический компонент не всегда присутствует в симптоматике и наблюдается некоторая вариабельность, в 1989 году название было изменено на синдром Драве [1-4].

Генетическая этиология этого синдрома была открыта в 2001 году, и с тех пор многочисленные исследования способствовали лучшему пониманию этого заболевания. Около 70% пациентов являются носителями мутации в альфа-субъединице гена SCN1A. Помимо мутации в гене SCN1A (альфа субъединица натриевого канала, картированного на хромосоме 2q24), также были обнаружены мутации в других генах. Таким образом, синдромы, характеризующиеся схожими клиническими проявлениями, но обусловленные мутациями в других генах, были названы Дравеподобными.[5],[6].

На данный момент, их обнаружено более 12, и все они наследуются по аутосомно-доминантному типу. Таким образом, генетическая эпилепсия с фебрильными приступами плюс, в которую входят Драве и дравеподобные синдромы, характеризуется локусной гетерогенностью [5].

К Дравеподобным синдромам относятся: пограничная тяжелая миоклоническая эпилепсия младенчества (SMEB), некурабельная эпилепсия детского возраста с генерализованными тонико-клоническими приступами (ICE-GTC), тяжелая инфантильная мультифокальная эпилепсия (SIMFE), X- сцепленная эпилептическая энцефалопатия, связанная с геном PCDH19, синдром Дозе – эпилепсия с миоклонико-атоническими приступами и фокальная эпилепсия с фебрильными судорогами плюс (FEFS+) [5].

Достоверным подтверждением Драве и Дравеподобных синдромов является проведение генетического консультирования, а именно секвенирование экзона по панели «наследственные эпилепсии». Несвоевременно начатое лечение приводит в значительной задержке в развитии, нарушениям когнитивных функций, таких как речь, память, внимание и пирамидной недостаточности, что побудило нас к проведению исследования [5].

Цель работы. Определить патологические генетические варианты, ассоциированные с фебрильными приступами. Оценить генетический полиморфизм.

Материалы и методы исследования. Было проведено ретроспективное исследование пациентов с фебрильными приступами, госпитализированных в ПНО1 БУЗ ВО ВОДКБ №1 в период с 20.09.2010 по 30.06.2024 г.

Были выбраны пациенты с наличием фебрильных приступов в анамнезе.

Критерии включения: текущие фебрильные приступы или фебрильные приступы в анамнезе, информированное согласие родителей на включение в исследование.

Критерии исключения: отсутствие фебрильных приступов, воспалительные заболевания нервной системы, нейродегенеративные прогрессирующие заболевания нервной системы.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2019, STATISTICA6.0., методами вариационной статистики для параметрических данных с вычислением средних значений показателей (M). Различия между сравниваемыми величинами признавали статистически значимыми при вероятности ошибки $p < 0,05$.

Результаты исследования. Количество пациентов с диагнозом фебрильные приступы составляет 58.

Из них - количество пациентов с подтвержденной мутацией в гене SCN1A (синдром Драве) составляет 7 пациентов, что в процентном соотношении составляет 12 %. В ходе проведенных исследований было установлено, что средний возраст дебюта у пациентов с подтвержденным синдромом Драве составил 10,8 месяцев. Максимальный возраст дебюта составил 2,5 года, минимальный возраст – 4,5 месяца. Когнитивные функции на момент осмотра снижены у 100% пациентов. Пирамидная недостаточность (атаксия) также была у 100% пациентов (Рисунок 1).



Рисунок 1 «Количество подтвержденных мутаций среди всех обследуемых»

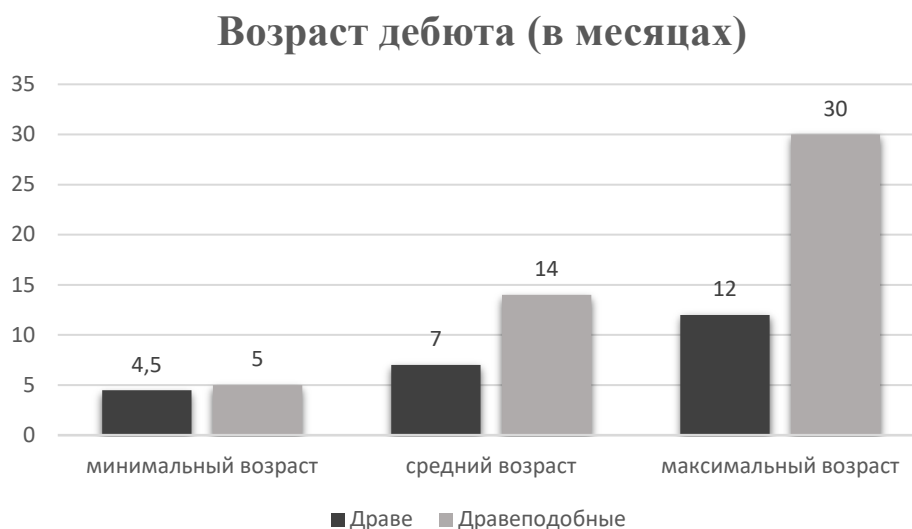


Рисунок 2 «Возраст дебюта»

Подтвержденные Дравеподобные приступы зарегистрированы у 6 пациентов, что в процентном соотношении составляет 10%. Из них у 1 пациента зарегистрирована мутация в гене HNRPN de novo, у 1 пациента – миссенс мутация описана РМЭ тип 31, у 1 пациента - гетерозиготный вариант в гене SYNGAP1, у 1 пациента выявлена мутация GRIA3, у 1 пациента - секвенирование экзона по панели «наследственные эпилепсии» RAII, описана при синдроме Смита-Магениса, у 1 пациента - мутация в гене SCN8A. В ходе проведенного анализа было выявлен средний возраст дебюта у пациентов с подтвержденными Дравеподобными синдромами – 1 год и 2 месяца (Рисунок 2). Максимальный возраст дебюта составил 2,5 года.

Минимальный – 5 месяцев. Когнитивные функции на момент осмотра снижены у 100% пациентов. Пирамидная недостаточность (атаксия) у 100% пациентов.

У пациентов обеих групп были выявлены схожие клинические проявления, такие как ранний возраст дебюта заболевания, регресс когнитивных функций, связанный с возрастом дебюта – 100% в обеих группах и пирамидная недостаточность (атаксия) – 100% в обеих группах. Это в свою очередь, ведет к ранней инвалидизации пациентов. В настоящее время, одним из наиболее важных приоритетов неврологов является своевременная диагностика Драве и Дравеподобных синдромов по ряду характерных признаков, с последующим назначением необходимой терапии и генетического консультирования.

Заключение. Было изучено генетический полиморфизм Драве и Дравеподобных синдромов и выявлены схожие клинические проявления, такие как ранний возраст дебюта заболевания, регресс когнитивных функций, связанный с возрастом дебюта и пирамидная недостаточность (атаксия). Все вышеперечисленные показатели являются показаниями к генетическому исследованию NGS (по панели наследственной эпилепсии) для назначения дальнейшей терапии.

Список литературы

1. - Lagae L, Sullivan J, Knupp K, et al. Fenfluramine hydrochloride for the treatment of seizures in Dravet syndrome: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2019;394(10216):2243-2254. doi:10.1016/S0140-6736(19)32500-0
2. - Perucca E, Perucca P, White HS, Wirrell EC. Drug resistance in epilepsy. *Lancet Neurol*. 2023;22(8):723-734. doi:10.1016/S1474-4422(23)00151-5
3. - Li, W., Schneider, A. L., & Scheffer, I. E. (2021). Defining Dravet syndrome: An essential pre-requisite for precision medicine trials. *Epilepsia*, 62(9), 2205–2217. doi:10.1111/epi.17015
4. - Dravet C, Bureau M, Oguni H, Cokar O, Guerrini R, Wolf P. Dravet syndrome (previously severe myoclonic epilepsy in infancy). In: Bureau MPG, Dravet C, Delgado-Escueta AV, Guerrini R, Tassinari CA, Thomas P, eds. *Epileptic Syndromes in Infancy, Childhood and Adolescence*, 6th edn. Arcueil, France: John Libbey Eurotext; 2019: 139–171
5. - Мухин К.Ю., с соавт. Эпилептические синдромы. Диагностика и терапия (справочное руководство для врачей). М.: Системные решения, 5-е издание (2023). 224 с.
6. - Balestrini S, Doccini V, Giometto S, et al. A registry for Dravet syndrome: The Italian experience. *Epilepsia Open*. 2023;8(2):517-534. doi:10.1002/epi4.12730

Оценка состояния нервной системы у пациентов с псориазом

Мозгачева М.А.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

Научные руководители: ассистент Львова О.И., д.м.н., доцент Колоколов О.В.

Псориаз рассматривают как системное заболевание, уделяют серьезное внимание коморбидным ему заболеваниям. Цель исследования изучить наличие признаков патологии нервной системы у пациентов с псориазом, связь с активностью заболевания, наличием псориатического артрита (ПсА), влияние на качество жизни. Проведен анализ данных 72 пациентов (возраст 18–76 лет) с диагнозом «псориаз», находившихся на лечении в УКБ №2 СГМУ (г. Саратов). Использованы: визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ боли), госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), диагностический опросник нейропатической боли (DN4), многомерный опросник на утомляемость MFI-20 и опросник качества жизни EQ-5D-3L. Оценка активности заболевания с использованием индекса PASI (Psoriasis Area and Severity Index). Систематизация первичных данных, статистическая обработка выполнена с помощью Microsoft Excel версии 16.0. ПсА выявлен у 14% пациентов. У пациентов с ПсА зафиксированы более высокие показатели по ВАШ боли: (60 ± 25 vs 40 ± 20) и утомляемости (MFI-20: 45 ± 12 vs 30 ± 10) по сравнению с пациентами без ПсА. Установлена умеренная ($r=0.32$;

$p < 0.05$) корреляция между PASI и показателями тревоги (HADS-A). Нейропатическая боль отмечена у 22% пациентов. Качество жизни, по данным EQ-5D-3L, снижено у 68% пациентов, особенно при наличии ПсА (индекс 0.6 ± 0.2 vs 0.8 ± 0.1 в группе без ПсА). Данные указывают, что боль является предиктором ухудшения физического и психосоциального благополучия пациентов с псориазом. Участие врача-невролога является необходимым условием их успешного лечения.

Ключевые слова: псориаз; псориатический артрит; боль; тревога; качество жизни

Псориаз относят к числу распространенных болезней кожи и считают хроническим мультифакторным заболеванием, характеризующимся ускоренной пролиферацией кератиноцитов и нарушением их дифференцировки, дисбалансом между провоспалительными и противовоспалительными цитокинами, с частыми патологическими изменениями опорно-двигательного аппарата [1]. В настоящее время псориаз рассматривают как системное заболевание, уделяют серьезное внимание коморбидным ему заболеваниям [2].

Цель работы. Изучить наличие признаков патологии нервной системы у пациентов с псориазом, их связь с активностью заболевания, наличием псориатического артрита (ПсА), влияние на качество жизни.

Материал и методы исследования. Проведен анализ данных 72 пациентов (возраст 18–76 лет) с диагнозом «псориаз», находившихся на лечении в УКБ №2 СГМУ (г. Саратов). Для оценки клинических параметров применяли валидированные опросники и шкалы: визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ боли), госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), диагностический опросник нейропатической боли (DN4), многомерный опросник на утомляемость MFI-20 и опросник качества жизни EQ-5D-3L. Также проводили оценку активности заболевания с использованием индекса PASI (Psoriasis Area and Severity Index). Первичные данные систематизированы в табличном формате с помощью Microsoft Excel версии 16.0 (Microsoft Corporation, США). Статистическая обработка выполнена с помощью Microsoft Excel версии 16.0 (Microsoft Corporation, США).

Результаты исследования. Средний возраст пациентов — 49 ± 14 лет. Средний PASI — 42.3 ± 10.1 . ПсА выявлен у 14% пациентов. У пациентов с ПсА зафиксированы более высокие показатели по ВАШ боли: (60 ± 25 vs 40 ± 20) и утомляемости (MFI-20: 45 ± 12 vs 30 ± 10) по сравнению с пациентами без ПсА. Установлена умеренная ($r = 0.32$; $p < 0.05$) корреляция между PASI и показателями тревоги (HADS-A). Нейропатическая боль отмечена у 22% пациентов. Качество жизни, по данным EQ-5D-3L, снижено у 68% пациентов, особенно при наличии ПсА (индекс 0.6 ± 0.2 vs 0.8 ± 0.1 в группе без ПсА).

Заключение. Полученные данные указывают на то, что боль является предиктором ухудшения физического и психосоциального благополучия пациентов, страдающих от псориаза. Участие врача-невролога является необходимым условием успешного лечения пациентов с псориазом.

Список литературы

1. Campanati A, Marani A, Martina E, Diotallevi F, Radi G, Offidani A. Psoriasis as an Immune-Mediated and Inflammatory Systemic Disease: From Pathophysiology to Novel Therapeutic Approaches. Biomedicines. 2021;9(11):1511. Published 2021 Oct 21. doi:10.3390/biomedicines9111511
2. Bu J et al. Epidemiology of psoriasis and comorbid diseases: a narrative review. Front Immunol. 2022; doi:10.3389/fimmu.2022.880201

Особенности вариабельности сердечного ритма у пациентов в остром периоде ОНМК

Свиридкин П.А., Кунгурова Д.М.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., доц. Полянская О.В.

Изучение вариабельности сердечного ритма (ВСР) у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) представляет значительный клинический интерес в связи с высокой распространенностью цереброваскулярных патологий, которые остаются одной из ведущих причин инвалидизации и смертности в мире. Нарушения автономной регуляции, возникающие в остром периоде инсульта, ассоциированы с ухудшением неврологического прогноза и смертности, что подчеркивает актуальность исследования механизмов вегетативной дисфункции при ОНМК. Цель. Изучить возможные корреляции параметров вариабельности сердечного ритма с тяжестью состояния пациентов с ОНМК. Материалы и методы. Проведено исследование 40 пациентов с ОНМК. Кардиоритм был определен с помощью ВНС-микро фирмы Нейрософт, с анализом временных (SDNN, RMSSD) и спектральных (LF, HF, LF/HF) показателей ВСР. Результаты. Проведенный анализ данных пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) продемонстрировал наличие статистически значимых взаимосвязей между ключевыми параметрами вариабельности сердечного ритма (ВСР), такими как временные (SDNN, RMSSD) и спектральные (LF, HF) индексы, и специфическими характеристиками неврологического статуса, включая выраженность двигательного дефицита, когнитивные нарушения и баллы по шкале NIHSS. Заключение. Данные корреляции, охватывающие как симпатические, так и парасимпатические компоненты регуляции, дают возможность не только количественно оценить степень дисфункции автономной нервной системы, но и использовать данные ВСР в качестве дополнительного прогностического маркера для раннего выявления риска вторичных осложнений, таких как аритмии или вегетативные кризы, что особенно актуально для индивидуализации терапии в остром периоде инсульта.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма; инсульт

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) занимают второе место в мире среди причин смертности и являются ведущим фактором инвалидизации взрослого населения [1]. По данным ВОЗ, ежегодно регистрируется более 13 миллионов новых случаев инсульта, при этом до 60% выживших пациентов сталкиваются с устойчивыми неврологическими дефицитами. Несмотря на прогресс в методах диагностики и терапии, включая тромболизис и эндоваскулярные вмешательства, прогноз во многом зависит от своевременности оказания помощи, типа инсульта и индивидуальных особенностей пациента. Ишемические инсульты, составляющие 75–80% всех случаев, требуют дифференцированного подхода в зависимости от подтипа (кардиоэмболический, атеротромботический, лакунарный), тогда как геморрагические инсульты и транзиторные ишемические атаки (ТИА) связаны с уникальными патогенетическими механизмами и рисками [2].

Современные исследования подчеркивают роль таких факторов, как объем очага поражения, локализация в артериальном бассейне и лабораторные маркеры (например, уровень фибриногена и тромбоцитов), в прогнозировании исходов. Однако данные о взаимосвязи этих параметров с длительностью госпитализации, риском осложнений и функциональным восстановлением остаются противоречивыми [3]. Особую актуальность приобретает персонализированный подход, учитывающий не только клиническую картину, но и демографические характеристики, такие как возраст и пол, которые могут влиять на эффективность терапии. Например, пожилые пациенты чаще сталкиваются с коморбидными состояниями, а различия в патофизиологии инсультов у мужчин и женщин требуют

дальнейшего изучения. Данная работа направлена на систематизацию многомерных данных для оптимизации стратегий лечения и улучшения прогноза у пациентов с ОНМК.

Цель работы. Анализ демографических, клинических и лабораторных параметров у пациентов с ОНМК для выявления факторов, ассоциированных с тяжестью состояния, риском осложнений и длительностью госпитализации.

Материалы и методы исследования. Исследование основано на ретроспективном анализе медицинских данных 29 пациентов с подтвержденным диагнозом острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Объем очага поражения рассчитывался на основе данных нейровизуализации (КТ/МРТ). Для оценки тяжести состояния использовалась шкала NIHSS, тогда как риски геморрагических и тромбоэмболических осложнений определялись по шкалам SPAN100 и Padua соответственно. Статистическая обработка данных проводилась в программе StatTech v.4.1.3 с использованием критерия Манна-Уитни и корреляционного анализа.

Результаты исследования. Исследование охватывает когорту из 29 пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Средний возраст участников составил 67.2 года (диапазон: 44–87 лет), с незначительным преобладанием женщин (51.7%) над мужчинами (48.3%). Большинство случаев (75.9%) были связаны с ишемическим инсультом (ИИ), при этом кардиоэмболический подтип (45.5%) встречался чаще атеротромботического (31.8%) и лакунарного (22.7%). Геморрагические инсульты составили 17.2% случаев, транзиторные ишемические атаки (ТИА) — 6.9%.

Локализация поражения преимущественно затрагивала правую гемисферу (41.4%) и бассейн средней мозговой артерии (СМА, 62.1%). У 24.1% пациентов очаги располагались в мозжечке или вертебробазиллярном бассейне (ВББ). Средний объем очага поражения составил 4320 мм³, с экстремальными значениями до 26880 мм³, что коррелировало с увеличением длительности пребывания в палате интенсивной терапии (ПИТ) более 5 дней ($p < 0.05$).

Неврологическая оценка по шкале NIHSS выявила средний балл тяжести 8.6 (диапазон: 0–25). У 17.2% пациентов зафиксирован высокий риск геморрагических осложнений по шкале SPAN100, а 34.5% имели повышенный риск тромбоэмболии (Padua >70 баллов). Среди клинических симптомов доминировали парез (58.6%), атаксия (27.6%) и афазия (24.1%). Лабораторные данные продемонстрировали аномалии тромбоцитов ($147\text{--}8029 \times 10^3/\text{мкл}$) и повышенный фибриноген (до 6.61 г/л) у 20% пациентов.

Ограничения исследования включают пропуски данных (30% показателей, например, группа крови) и малый размер выборки, что снижает статистическую мощность. Тем не менее, результаты подчеркивают необходимость ранней диагностики и персонализированного подхода к терапии, особенно у пациентов с крупными очагами поражения и высокими рисками по шкалам SPAN100 и Padua. Расширение выборки и устранение пробелов в данных позволят углубить анализ патогенетических механизмов и оптимизировать клинические рекомендации.

Закключение. Проведенное исследование демонстрирует, что ишемические инсульты кардиоэмболического типа преобладают в структуре острых нарушений мозгового кровообращения, составляя 45.5% случаев, с частой локализацией в бассейне средней мозговой артерии (62.1%). Установлена значимая корреляция между объемом очага поражения и длительностью госпитализации в палате интенсивной терапии ($p < 0.05$), что подтверждает необходимость раннего вмешательства для минимизации неврологического дефицита. Высокий риск геморрагических осложнений (SPAN100) у 17.2% пациентов и тромбоэмболии (Padua >70 баллов) у 34.5% подчеркивает важность индивидуализированной антитромботической терапии и мониторинга.

Клинически значимыми факторами оказались возраст (средний — 67.2 года) и половое распределение (51.7% женщин), что согласуется с эпидемиологическими данными о повышенной уязвимости пожилых пациентов и гендерных различиях в патогенезе инсульта. Лабораторные аномалии, такие как гиперфибриногенемия и колебания уровня тромбоцитов, требуют интеграции в алгоритмы оценки риска.

Ограничения исследования, включая малый размер выборки ($n=29$) и пропуски данных (30%), указывают на необходимость проведения многоцентровых работ с расширенной когортой. Полученные результаты могут служить основой для разработки протоколов, ориентированных на раннюю диагностику, стратификацию рисков и оптимизацию реабилитационных программ. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение долгосрочных исходов и влияния коморбидных состояний на эффективность терапии.

Список литературы

1. Турсунова, М. А. Частота встречаемости ОНМК в зависимости от степени артериальной гипертензии и влияние других факторов риска / М. А. Турсунова // European Research. – 2021. – № 1(38). – С. 90-92.
2. Патогенетическая роль изменения типа кровообращения в динамике мозговых сосудистых катастроф / В. И. Николаев, Н. П. Денисенко, А. В. Брега, М. Д. Денисенко // Педиатр. – 2020. – Т. 11, № 1. – С. 51-57. – DOI 10.17816/PED11151-57.
3. Максимков, И. Н. Дифференциальная диагностика ОНМК в условиях неврологического отделения для больных ОНМК неврологического отделения / И. Н. Максимков, Н. В. Игнатова, М. В. Кириллова // Давиденковские чтения 2023 : XXV Юбилейный конгресс с международным участием. Материалы конгресса, Санкт-Петербург, 21–22 сентября 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская общественная организация "Человек и его здоровье", 2023. – С. 185-186.

Когнитивные нарушения в острой фазе черепно-мозговой травмы

Солопова Е.В., Авдеева Е.С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель –к.м.н., доцент Ульянова О.В.

Лёгкая черепно-мозговая травма (ЛЧМТ) является наиболее распространённым видом ЧМТ. ЛЧМТ включает в себя сотрясение, легкий ушиб мозга и составляет до 83% всех случаев ЧМТ. Черепно-мозговая травма средней степени тяжести находится на втором месте после легкой степени. ЧМТ сопровождается головной болью, тошнотой, рвотой, головокружением, утомляемостью, а также когнитивными нарушениями (КН). Вышеперечисленные симптомы в большинстве случаев проходят на протяжении 3 месяцев, за редким исключением может наблюдаться стойкий постконтузионный синдром. КН в острой фазе ЧМТ зависят от тяжести травмы, локализации процесса и наличия сопутствующих патологических процессов. Нарушение КН напрямую связаны с травматическим повреждением мозга. К ним относят нарушения памяти, внимания, скорость обработки информации, трудность сосредоточения.

Цель: оценить когнитивные нарушения в острой фазе легкой и средней степени тяжести черепно-мозговой травмы. Оценка отдалённых последствий.

Методы исследования: был проведен обзор литературы, для выявления влияния черепно-мозговой травмы в острой фазе на когнитивные функции.

Результаты показывают, что тяжесть КН напрямую коррелирует с тяжестью травмы. Методы нейровизуализации позволяют обосновать данные результаты, выявляя структурные и функциональные изменения в головном мозге. Даже лёгкая ЧМТ может привести к когнитивным нарушениям, которое влияет на качество жизни человека. Таким образом, раннее выявление и оценка когнитивных функций важны для своевременной разработки программы лечения, направленной на минимизацию долгосрочных когнитивных дефицитов, а также для улучшения качества жизни пациента после ЧМТ.

Ключевые слова: головной мозг; лёгкая черепно-мозговая травма; когнитивные нарушения; нейропсихологическое тестирование

ЛЧМТ является наиболее распространённым видом ЧМТ. Лёгкая травма включает в себя сотрясение, легкий ушиб мозга и составляет до 83% всех случаев ЧМТ [1]. ЧМТ средней степени тяжести находится на втором месте после легкой степени. По данным Американского конгресса по реабилитационной медицине ЛЧМТ может приводить к кратковременной потере сознания от нескольких секунд до нескольких минут, после восстановления сознания может быть антеградная амнезия до одного часа с последующим нарушением когнитивных функций (КФ), а также жалобы на головную боль, головокружение и общую слабость [2]. ЧМТ средней степени тяжести, помимо КН и вышеперечисленных признаков, проявляется многократный рвотой, тошнотой, сильной головной болью, а также наблюдается: очаговая неврологическая симптоматика, определяемая локализацией ушиба мозга; горизонтальный нистагм; степень бодрствования снижается до уровня умеренного или тяжёлого оглушения; в первые сутки можно наблюдать психомоторное возбуждение и иногда судорожные припадки. В большинстве случаев пациенты с лёгкой и средней степенью тяжести полностью восстанавливаются в течение 3 месяцев, значительная часть людей может продолжать испытывать стойкие КН.

ЧМТ ежегодно регистрируется у 4 человек на 1000 населения, чаще всего данная травма происходит у лиц трудоспособного возраста от 20 до 39 лет, в частности у мужчин [1].

Когнитивные функции (КФ) – это способность понимать, познавать, изучать, осознавать и воспринимать, а также обрабатывать внешнюю информацию. При ЧМТ можно наблюдать нарушения во многих когнитивных областях, включая внимание, память, исполнительные функции, скорость обработки информации, а также обучения и решение проблем. Получение даже одной лёгкой ЧМТ нарушает функции головного мозга в основе которых и лежат КФ. В острой фазе ЧМТ когнитивные нарушения будут устойчивы и их нетрудно заметить.

Цель работы. Оценить связь между черепно-мозговой травмой легкой и средней степени тяжести в острой фазе и нарушением когнитивных функций.

Материалы и методы исследования. Поиск литературы проводился в таких базах данных, как PubMed, Scopus и Embase. В данном обзоре литературы были проанализированы исследования, посвящённые нарушениям когнитивной функции в острой фазе черепно-мозговой травмы в период с 2020 по 2024 год. Для оценки когнитивных нарушений используют следующие шкалы: монреальская шкала оценки когнитивных функций, MMSE-тест и шкала HADS; а также нейровизуализация для определения структурных изменений вещества головного мозга.

Результаты исследования. Сроки появления КН в острой фазе ЧМТ зависят от степени тяжести травмы, а также от индивидуальных особенностей. Исследования показали, что в большинстве случаев КН в течение 3 месяцев проходят [1]. Но у некоторых пациентов развивается постконтузионный синдром, при котором нарушение КФ сохраняется на протяжении нескольких лет. Если ЧМТ была осложненной, то течение КН значительно ухудшалось, а у пациентов отмечалось развитие депрессии и тревожности [2].

Таким образом, есть корреляции между тяжестью ЧМТ и вероятностью КН. Кроме этого на длительность течения КН влияет возраст, образование, место работы, социальный статус и наличие в анамнезе раннее приобретённых ЧМТ. При сочетании всех вышеперечисленных причин важно отслеживать нарушения когнитивных функций у людей, перенесших даже лёгкую черепно-мозговую травму.

Исследования выявили, что ЧМТ лёгкой и средней степени тяжести у детей протекают более благоприятнее, чем у взрослых [1]. Следовательно, КН исчезают за более короткий срок

с незначительными остаточными явлениями, такие как гиперактивность и дефицит зрительной памяти.

Источники сообщают о том, что у 26% пациентов с ЧМТ по результатам MMSE-теста выявляют снижение глобальных когнитивных функций.

В острой фазе ЧМТ может появляться исполнительная дисфункция, которая характеризуется дефицитом внимания, снижением памяти и когнитивной гибкости. В ключевые функции памяти включают способность сохранять и обрабатывать информацию, которые нарушаются при когнитивных расстройствах, что очень влияет на качество жизни [3]. Даже при получении лёгкой черепно-мозговой травмы пациент может получить амнезию, продолжительность до 24 часов. Нарушение скорости обработки информации и внимания чаще отмечают в острой фазе черепно-мозговой травмы средней степени тяжести. Нарушения памяти и внимания можно заметить сразу после получения травмы.

Даже если по нейропсихологическим тестированиям объективных когнитивных нарушений не выявлено, то пациенты все равно могут жаловаться на нарушение памяти, внимания, снижение скорости обработки информации в повседневной жизни после получения ЧМТ[5]. Это называется субъективное снижение КФ. Также исследование показало, что депрессия может увеличивать продолжительность КН.

Прогноз КН после ЧМТ напрямую зависит от степени тяжести травмы, а также от частоты. Исследования выявили, что в течение года после получения травмы нарушения КФ улучшаются или вовсе пропадают. Если у пациента в анамнезе ЧМТ не одна, то с большей вероятностью КН будут сопровождать человека всю жизнь. На прогноз когнитивных нарушений также влияет возраст, образование, социальный статус [4].

Биомаркерами КН являются: тау-белок, бета-амилоид, S100B – потенциальные биомаркеры в крови и спинномозговой жидкости [2].

Заключение. Таким образом, когнитивные нарушения в острой фазе черепно-мозговой травмы являются распространённым и серьёзным последствием, характер и тяжесть которых зависит от степени тяжести травмы. Нарушения когнитивных функций могут варьироваться от лёгких расстройств внимания и памяти до тяжелых нарушений познавательные функции. Когнитивные нарушения могут быть временными или постоянными, в зависимости от серьёзности травмы. Ранняя реабилитация играет важную роль в минимизации долгосрочных когнитивных последствий черепно-мозговой травмы.

Список литературы

1. McInnes K, Friesen CL, MacKenzie DE, Westwood DA, Boe SG. Mild Traumatic Brain Injury (mTBI) and chronic cognitive impairment: A scoping review. PLoS One. 2020 Apr 11;12(4):e0174847. doi: 10.1371/journal.pone.0174847. Erratum in: PLoS One. 2021 Jun 11;14(6):e0218423. doi: 10.1371/journal.pone.0218423. PMID: 28399158; PMCID: PMC5388340.
2. Mavroudis I, Ciobica A, Bejenariu AC, Dobrin RP, Apostu M, Dobrin I, Balmus IM. Cognitive Impairment following Mild Traumatic Brain Injury (mTBI): A Review. Medicina (Kaunas). 2024 Feb 24;60(3):380. doi: 10.3390/medicina60030380. PMID: 38541106; PMCID: PMC10971996.
3. Johnson LW, Hall KD. A Scoping Review of Cognitive Assessment in Adults With Acute Traumatic Brain Injury. Am J Speech Lang Pathol. 2022 Mar 10;31(2):739-756. doi: 10.1044/2021_AJSLP-21-00132. Epub 2022 Jan 20. PMID: 35050695.
4. Mavroudis, I.; Kazis, D.; Chowdhury, R.; Petridis, F.; Costa, V.; Balmus, I.M.; Ciobica, A.; Luca, A.C.; Radu, I.; Dobrin, R.P.; et al. Post-Concussion Syndrome and Chronic Traumatic Encephalopathy: Narrative Review on the Neuropathology, Neuroimaging and Fluid Biomarkers. Diagnostics 2022, 12, 740 CrossRef.
5. Fan, F.; Anderson, V.; Morawakage, T.; Khan, N.; Shapiro, J.S.; Ignjatovic, V.; Takagi, M. Post-traumatic headache pathophysiology in paediatric concussion: A systematic review. Neurosci. Biobehav. Rev. 2024, 156, 105498 CrossRef.

6. Ульянова О.В. Неврологические и психопатологические расстройства как следствие травматической болезни головного мозга / О. В. Ульянова, В. А. Куташов, А. В. Будневский // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2017. – Т. 20, № 2. – С. 205-211.
7. Суржко, Г. В. Клинико-психопатологические расстройства у пациентов с последствиями чепно-мозговых травм / Г. В. Суржко, О. В. Ульянова // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2015. – Т. 18, № 4. – С. 22-25.

Расстройства сна у пациентов с рассеянным склерозом

Шрамкова П.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Научный руководитель –к.м.н., асс. Пожидаева Ю.А.

Рассеянный склероз — одна из наиболее распространённых причин неврологической инвалидности у молодых людей. По всему миру более 2 миллионов человек страдает данным заболеванием. При рассеянном склерозе часто возникают так называемые «малые» симптомы: астения, общая слабость, депрессия, тревожные расстройства, нарушения сна, которые могут приводить к прогрессированию инвалидности. Имеющиеся нарушения сна могут стать предрасполагающими факторами развития ряда психических и соматических заболеваний. Неспособность распознать нарушения сна у пациентов с рассеянным склерозом может привести к ухудшению их общего состояния и значительно снизить качество жизни. Цель. Выявление и изучение наиболее часто встречающихся расстройств сна у пациентов с рассеянным склерозом, а также определение их взаимосвязи с другими «малыми симптомами», такими как астения, нарушения в эмоциональной сфере. Материалы и методы. Настоящее исследование представляет собой кросс-секционное (поперечное) наблюдательное исследование; использовались общеклинические и нейропсихологические методы. Результаты. Выяснили, что пациенты с рассеянным склерозом страдают различными диссомническими расстройствами, включая бессонницу, синдром беспокойных ног, апноэ во сне. Проследили влияние психоэмоциональных расстройств на качество сна и частоту встречаемости их среди пациентов с рассеянным склерозом. Заключение. Необходимо различными фармакологическими и нефармакологическими методами стремиться к минимизации имеющихся расстройств сна. Важно объяснять пациенту значимость поиска безопасной и эффективной терапии, которая бы способствовала здоровому сну. Одной из терапевтических мишеней является нормализация психоэмоционального состояния человека.

Ключевые слова: рассеянный склероз; расстройства сна; депрессия; тревога

Рассеянный склероз (РС) - хроническое демиелинизирующее заболевание, характеризующееся признаками многоочагового поражения нервной системы, протекающее с обострениями и ремиссиями, либо прогрессирующе [1]. РС — одна из наиболее распространённых причин неврологической инвалидности у молодых людей. По всему миру более 2 миллионов человек страдает данным заболеванием. Распространённость РС растёт в связи с активным внедрением нейровизуализационных методов диагностики, с увеличением продолжительности жизни больных, что обусловлено улучшением методов лечения, реабилитации, социальной помощи, а также и с реальным ростом показателя первичной заболеваемости[2]. При рассеянном склерозе часто возникают так называемые «малые» симптомы: астения, общая слабость, депрессия, тревожные расстройства, нарушения сна, которые могут приводить к прогрессированию инвалидности. По результатам некоторых исследований от 22% до 50% пациентов с РС страдают бессонницей, у 38% имеется синдром обструктивного апноэ во сне, у 37% — синдром беспокойных ног и до 30% пациентов жалуются на дневную сонливость [3].

Имеющиеся нарушения сна могут стать предрасполагающими факторами развития ряда психических и соматических заболеваний [4]. Тем не менее, нарушения сна и другие «малые» симптомы, как правило, остаются недиагностированными. А ведь, недавние исследования доказали роль сна как своего рода антиоксиданта, противодействующего окислительному стрессу, который лежит в основе нейровоспаления и нейродегенерации [5]. Неспособность распознать нарушения сна у пациентов с рассеянным склерозом может привести к ухудшению их общего состояния и значительно снизить качество жизни.

Цель работы: выявить и изучить наиболее часто встречающиеся расстройства сна у пациентов с рассеянным склерозом, а также проследить их взаимосвязь с другими «малыми симптомами», такими как астения, нарушения в эмоциональной сфере.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование представляет собой кросс-секционное (поперечное) наблюдательное исследование. Все участники прошли обследование в рамках одного визита, в ходе которого собирались данные о состоянии сна и психологическом здоровье. В исследование были включены 30 пациентов, находившихся на стационарном лечении в неврологическом отделении БУЗ ВО «ВОКБ №1». Критерии включения: диагноз рассеянного склероза, подтвержденный в соответствии с критериями Макдональда (2017); наличие способности самостоятельно заполнять опросники. Исключались пациенты с другими неврологическими или психическими расстройствами, которые могут влиять на качество сна, а также пациенты с хроническими соматическими заболеваниями в стадии декомпенсации. Были собраны данные о наличии сопутствующих заболеваний, проводились также сбор анамнеза жизни, оценка жалоб, исследование объективного и неврологического статуса с определением степени выраженности неврологического дефицита в баллах по шкале EDSS. Нейропсихологический профиль определяли с помощью следующих шкал: Питтсбургский опросник индекса качества сна (PSQI), STOP-BANG–шкала для расчёта риска синдрома обструктивного апноэ во сне, шкала сонливости Эпворта, госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).

Результаты исследования. В ходе нашей работы мы наблюдали 30 больных с рассеянным склерозом: 19 женщин и 11 мужчин, в возрасте от 23 до 66 лет. Длительность клинических проявлений заболевания составила от 1 года до 30 лет. Значение балла EDSS варьировало от 2 до 6,5. В группу исследуемых вошли пациенты с различными типами течения РС: ремитирующим – 16 человек (53%), вторично-прогрессирующим – 11 (37%) и первично-прогрессирующим – 3 (10%). В ходе нашей работы только 5 пациентов посчитали качество своего сна удовлетворительным, а у оставшихся 25 человек имелись жалобы на проблемы со сном. В таблице 2 показаны наиболее частые из них.

Таблица.2

	< 1 раза в недел ю	1 – 2 раза в недел ю	3 и > раз в недел ю	Всего пациенто в с жалобой	Всего пациенто в без жалобы	% от общего количества исследуемых пациентов
Не могли уснуть в течение 30 мин	5	4	13	22	8	73
Вынуждены были воспользоваться ванной комнатой	4	4	20	28	2	93
Чувствовали, что холодно	0	9	6	15	15	50
Чувствовали, что жарко	5	7	6	18	12	60

Видели плохие сны	6	4	2	12	18	40
Испытывали боль	3	6	6	15	15	50
Кашляли и громко храпели	2	2	1	5	25	17

Стоит отметить, что 20 пациентов были вынуждены вставать ночью, чтобы воспользоваться ванной комнатой три и более раз в неделю, что составляет 93% от общего количества исследуемых. Бессонница также составила высокий процент (73%) – 22 пациента не могли уснуть в течение 30 мин, при этом 6 из них не могли уснуть в течение часа и более, что составляет 20% от общего числа. Также пациенты часто жаловались на внезапно возникающее чувство жара и холода: 15 пациентов чувствовали холод (50%), 18 – чувствовали жар (60%). Что касается испытываемых в ночное время болей (у 50 % больных), то локализация их разнообразна: верхние и нижние конечности, головные боли, позвоночник. При этом боль в конечностях имела тесную связь с перенесённой физической нагрузкой и последующим спазмом мускулатуры. Кроме перечисленных выше жалоб встречались также: онемение конечностей, судороги, шум в ушах, сильные головные боли, нервно-эмоциональное напряжение, ночной пот, парестезии в конечностях в виде жжения.

Отдельно было проанализировано время, необходимое пациентам, чтобы заснуть и количество часов полноценного сна за ночь. Необходимо отметить, что 37% спали менее 6 часов и 33% - около 6-7 часов. Реже опрашиваемые спали более 9 часов, и у них выявлялась различная по степени выраженности дневная сонливость. Шкала сонливости Эпворта позволила выявить только трёх пациентов с дневной сонливостью со значениями показателей 8,9 и 10 баллов, что соответствует лёгкой (3%), умеренной (3%), патологической сонливости (3%) соответственно.

Несмотря на частые жалобы на проблемы со сном, всего лишь 12 пациентов из всей группы принимали лекарства, которые помогают заснуть, причём 11 из них использовали их три и более раз в неделю. Среди принимаемых лекарственных препаратов были: 1) H1-антигистаминные средства – «Димедрол» (дифенгидрамин), «Реслип»/ «Донормил» (доксиламин); 2) анксиолитики – «Эльзепам» (бромдигидрохлорфенилбензодиазепин), «Атаракс» (гидроксизин, средство которое также относится и к H1-антигистаминным); 3) нейролептики – «Сероквель» (кветиапин) и хлорпротексен; 4) антидепрессанты – селективные ингибиторы захвата серотонина (флуоксетин); 5) анксиолитик и транквилизатор – «Реланиум» (диазепам); 6) снотворное и адаптоген – мелатонин; 7) седативные – «Валидол» и «Корвалол». По частоте использования на первом месте стоят гидроксизин и доксиламин – и тот, и другой принимались 3-мя пациентами, на втором - нейролептик кветиапин, который использовали 2 человека, остальные пациенты принимали препараты из разных фармакологических групп. При этом только 5 пациентов обращались непосредственно к психиатру по поводу имеющихся расстройств сна и назначении терапии, которая бы способствовала нормализации сна.

Также нами было рассмотрено одно из часто встречающихся диссомнических расстройств – синдром беспокойных ног (СБН). При РС появление этого синдрома в большей степени связывают с воспалительными процессами в головном мозге, которое приводит к дисфункции дофаминергической системы. При этом по данным некоторых исследований [6] при РС наиболее выражен сенсорный компонент (дискомфортные и неприятные ощущения в ногах), что может говорить о существовании специфического, преимущественно сенсорного фенотипа синдрома беспокойных ног при РС. Действительно, 16 опрошенных (53% исследуемых) описывали потребность двигать ногами, сопровождаемую дискомфортом, которая возникала обычно в вечернее или ночное время, при этом у 5 человек – менее, чем один

раз в неделю, у 4 – один или два раза в неделю и у 7 человек – три или более раз в неделю. В ходе анализа данных мы установили, что 12 (75%) пациентов из 16 с синдромом беспокойных ног оценивают своё качество сна как скорее плохое или очень плохое. У 10 (62%) опрошиваемых количество часов сна за ночь менее 7, что говорит о дефиците сна у таких пациентов. 8 исследуемых принимают различные лекарственные препараты, влияющие на нормализацию сна, а это составляет 67% от общего количества пациентов, использующих лекарственные средства для коррекции диссомнических расстройств.

С помощью шкалы STOP-BANG мы установили у большинства из обследуемых низкий риск развития синдрома обструктивного апноэ во сне (СОАС): 37% набрали 1 балл и 40% набрали 2 балла. Результат в 3 балла – средний риск развития обструктивного апноэ во сне - наблюдался у 7 (23%) пациентов, ещё один человек по результатам опросника набрал 6 баллов, что соответствует высокому риску. В ходе анализа состава группы пациентов среднего и высокого риска выяснилось: возраст старше 45 лет у 5 из 8 (63%) исследуемых, 63% больных страдали гипертонической болезнью, у 63% количество сна за ночь составляло менее 7 часов, и у половины из обследуемых по результатам госпитальной шкалы тревоги и депрессии выявлялась клинически выраженная тревога.

В ходе нашего исследования по результатам заполнения HADS-шкалы было установлено, что у 13 пациентов (43% от общего количества обследуемых) были нарушения в эмоциональной сфере в виде депрессии или тревоги различной степени выраженности. Количество пациентов с субклинически выраженной тревогой составило 13%, с клинически выраженной тревогой - 23%, с субклинически выраженной депрессией - 23% и 3% с клинически выраженной депрессией. При этом 5 человек страдали одновременно субклинически выраженной депрессией и клинически выраженной тревогой, у 1 человека одновременно имелась и субклинически выраженная тревога, и клинически выраженная депрессия. С помощью Питтсбургского опросника на определение качества сна (PSQI) путём анализа количества набранных баллов оценили выраженность диссомнических расстройств у пациентов с эмоциональными расстройствами. У всех пациентов с тревогой или депрессией этот балл составил более 10, что говорит о наличии значительных нарушений сна. Кроме того, у 19% больных с субклинически выраженной тревогой, у 31% с клинически выраженной тревогой, у 25% с субклинически выраженной депрессией и у 6% с клинически выраженной депрессией выявили синдром беспокойных ног. Половина обследуемых с клинически выраженной тревогой и четверть с субклинически выраженной депрессией имели средний риск развития синдрома обструктивного апноэ во сне.

Заключение. 1. Пациенты с рассеянным склерозом испытывали проблемы со сном, среди которых были наиболее распространены частое ночное мочеиспускание и трудности с засыпанием, что приводило к бессоннице и сокращению продолжительности полноценного сна. Нарушения чувствительности, такие как ощущение жара и холода, также оказывали значительное влияние на качество сна.

2. Большинство пациентов с РС имели дефицит сна, около 70% из них спали менее 7 часов, что неблагоприятно сказывалось на их общем состоянии, и могло приводить к нарушениям в психоэмоциональной сфере и срыву общих адаптационных механизмов. Необходимо различными нефармакологическими и фармакологическими методами стремиться к минимизации имеющихся расстройств сна. Важно объяснять пациенту значимость поиска безопасной и эффективной терапии, которая бы способствовала здоровому сну.

3. СБН достаточно часто встречается у больных РС – в нашей работе показатель встречаемости составил 53%. Наличие СБН может усугублять другие диссомнические

расстройства, так как 75% пациентов с этим синдромом жаловались на плохое качество сна, и половина из них принимали медикаменты для нормализации сна. Случаи синдрома обструктивного апноэ во сне (СОАС) встречались реже и часто были обусловлены другими патологическими или физиологическими факторами, такими как возраст и артериальная гипертензия.

4. Психозомоциональные расстройства, а именно, тревога и депрессия, часто встречаются у пациентов с рассеянным склерозом и требуют медикаментозной коррекции и/или психотерапии для улучшения качества жизни и сна.

Список литературы

1. De Gennaro L, Cordone S. Sleep and Multiple Sclerosis: An Intriguing and Promising Relationship. J Integr Neurosci. 2024;23(7):133. <https://doi.org/10.31083/j.jin2307133>.
2. Framke E, Jennum PJ, Thygesen LC, Magyari M. Sleep Disorders and Sleep Disturbances in Persons with Multiple Sclerosis: A Population-Based Matched Case-Control Study in Denmark. Neuroepidemiology. 2024;58(5):335-341. <https://doi.org/10.1159/000538307>.
3. Zhang Y, Ren R, Yang L, et al. Sleep in multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis of polysomnographic findings. J Clin Sleep Med. 2023;19(2):253-265. <https://doi.org/10.5664/jcsm.10304>.
4. Davinelli S, Medoro A, Savino R, Scapagnini G. Sleep and Oxidative Stress: Current Perspectives on the Role of NRF2. Cell Mol Neurobiol. 2024;44(1):52. <https://doi.org/10.1007/s10571-024-01487-0>.
5. Ferri R, Sparasci D, Castelnovo A, et al. Leg movement activity during sleep in multiple sclerosis with and without restless legs syndrome. J Clin Sleep Med. 2022;18(1):11-20. <https://doi.org/10.5664/jcsm.9466>.

Спинальный стеноз поясничного отдела с болевым синдромом до и после операции.

Клинический случай и краткий обзор литературы

Юрова О.О., Пожидаева Ю.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Почти у 50% больных с жалобами на боль в области поясницы причиной болевого синдрома является стеноз поясничного отдела позвоночника [1]. Цель данной работы: раскрыть основные аспекты этиологии, патогенеза, диагностики спинального стеноза, а также разобрать на примере клинического случая свойственную клинику, течение и хирургический метод лечения данного заболевания. Методы и результаты: на основе анализа литературы рассмотрены причины, механизмы развития, клинические проявления, диагностика и методы лечения люмбального стеноза. Клинический случай описывает пациента с выраженным болевым синдромом и неврологическими нарушениями, которому была проведена микрохирургическая декомпрессия и стабилизация позвоночного канала, в результате которой была предотвращена инвалидизация пациента. Заключение: люмбальный стеноз требует комплексного подхода к диагностике и лечению. Хирургическое вмешательство является эффективным методом лечения в сложных случаях, что подтверждается как данными литературы, так и представленным клиническим случаем.

Ключевые слова: стеноз поясничного отдела позвоночника; боли; нижний парапарез; микрохирургическая декомпрессия и стабилизация

Стеноз поясничного отдела позвоночника – это полиэтиологическое многофакторное заболевание, которое характеризуется сужением центрального или корешкового канала позвоночника, или межпозвоночного отверстия.

Этиология: По этиологии различают врождённые, приобретённые и комбинированные стенозы. В свою очередь врождённые стенозы подразделяются на идиопатический и ахондропластический. Приобретённый стеноз делится на: дегенеративный, ятрогенный, посттравматический, стеноз, обусловленный спондилолистезом, обусловленный компрессией новообразованиями, кистами, липомами, воспалительный, смешанный.

Патогенез: Чаще всего стеноз происходит на уровнях L4-L5, L5-S1, L3-L4. Патогенез центрального стеноза обусловлен компрессией корешков конского хвоста за счёт уменьшения диаметра центрального канала позвоночника. В норме его сагиттальный диаметр составляет 15-25 мм, а поперечный – 26-33 мм [3]. При стенозировании сагиттального диаметра до 12 мм появляются клинические симптомы. Стеноз корешкового канала чаще всего обусловлен гипертрофией верхнего суставного отростка. Фораминальный стеноз обусловлен стенозом корешка в межпозвоночном отверстии за счёт сублюкации дугоотростчатого сустава или остеофита. Принято считать, что центральный стеноз может привести к появлению латерального стеноза. При врождённых стенозах, которые чаще всего являются идиопатическими, происходит гипертрофия нижних суставных отростков и уменьшение сагиттального диаметра канала. Приобретённый чаще связан с прогрессирующими дегенеративными изменениями и старением. Помимо механической компрессии в патогенезе поясничного стеноза играет роль ишемия корешков конского хвоста. Причиной же перемежающейся хромоты является сегментарная ротация, возникающая при ходьбе и приводящая к усилению стенозирования и венозного кровенаполнения. Патоморфология процесса включает аксональную дегенерацию, демиелинизацию, утолщение арахноидальной оболочки, сужение интрамуральных сосудов.

Клиническая картина: Наиболее изучена клиника центрального стеноза поясничного отдела позвоночника. Данное заболевание преобладает у пациентов мужского пола, первые проявления чаще возникают в возрасте 50-60 лет. Наиболее типичным симптомом является перемежающаяся хромота, проявляющаяся болями, онемением и слабостью в ногах, возникающими при ходьбе. Боли носят двусторонний характер, без чёткой локализации, часто носят характер дизестезий. Распространение болей либо нисходящее, от поясницы к ногам, либо восходящее, от стоп в вышележащие отделы. Для купирования боли пациенты прекращают ходьбу и сгибают туловище вперёд (как при езде на велосипеде) [1]. Также пациенты испытывают трудности при долгом пребывании в вертикальном положении. Болевой синдром может и отсутствовать. У пациентов с поясничным стенозом часто возникают нарушения функций тазовых органов, в основном дизурические симптомы, реже приапизм. При этом частота встречаемости симптомов составляет: боль в поясничном отделе-96%, перемежающаяся хромота-80-92%, симптомы натяжения-75%, расстройства чувствительности в нижних конечностях-63%, нижний парез (параплегия)- 59%, боли в нижних конечностях-54-70%, гипотрофия мышц нижних конечностей-43%, нарушения чувствительности в области промежности-21%, расстройства функции органов таза-14% [2]. Течение заболевания в 80% случаев медленно прогрессирующее, с усилением боли и степени инвалидизации, в 20% случаев заболевание принимает хронический характер без прогрессирования [3].

Диагностика: спондилография (позволяет определить сагиттальный и поперечный размеры позвоночного канала, выявить спондилолистез), КТ, МРТ (в сагиттальных и аксиальных проекциях позволяет определить площадь поперечного сечения позвоночного канала, состояние межпозвоночных дисков и диагностировать латеральный стеноз).

Лечение: Консервативное лечение заключается в соблюдении постельного режима при обострении, щадящей мануальной терапии, приёме НПВС, эпидуральных инъекциях кортикостероидов. Чаще всего лечение клинически выраженного стеноза хирургическое. При этом полный регресс клинических проявлений и улучшение состояния больного выявляется у 60-80% прооперированных пациентов. Частота осложнений после стабилизации составляет 27,6%, а после декомпрессии 9,7% [2, 3].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент 3., 69 лет. Жалобы при поступлении в нейрохирургический стационар 22.09.2020 г.: на выраженные боли в поясничном отделе позвоночника (8-9 баллов по ВАШ) с иррадиацией в ноги, онемение в ногах, ограничения в прохождении дистанции более 100м.

Анамнез болезни: Боли в поясничном отделе позвоночника с периодической иррадиацией в ноги беспокоили в течение 10 лет. Последние 1,5 года отмечается резкое ухудшения состояния, боли стали носить постоянный характер, присоединились онемение и ограничения при ходьбе. Попытки консервативной терапии без эффекта. Выполнил МРТ поясничного отдела позвоночника. По данным МРТ поясничного отдела позвоночника - выраженный дегенеративный стеноз позвоночного канала на уровне L2-L5 позвонков с грубой компрессией нервных структур на указанных уровнях. Консультирован в НМИЦН им. ак. Н.Н. Бурденко, показано хирургическое лечение. Госпитализирован для хирургического лечения.

Анамнез жизни: Рос и развивался соответственно возрасту и полу. Хронические заболевания: сахарный диабет 2 типа (метформин 100мг), гипертоническая болезнь II ст, риск ССО 2 (беталок-зок 100мг, лортенза 10-100мг, кардиомагнил 75мг), ангиопатия сетчатки, дисциркуляторная энцефалопатия, подагра, хронический простатит, поликистоз почек. Операции отрицает. Аллергологический анамнез не отягощен. Травмы: в школьные годы (не помнит, когда именно) - травма поясничной области (сильный удар баскетбольным мячом).

Физикальное исследование: Общее состояние средней тяжести. Рост 184 см, вес 108 кг. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, обычной окраски. Отеков нет. Лимфатические узлы не увеличены. Температура тела 36,6. В лёгких дыхание жесткое во всех отделах, хрипов нет. ЧДД = 19/мин. Сердечные тоны приглушены, ритмичные, патологические шумы не выслушиваются. ЧСС = 76 уд в мин, АД= 140/90 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Симптом поколачивания отрицательный с двух сторон.

Неврологический статус: Менингеальных симптомов нет. Снижена память на текущие события. Черепно-мозговые нервы - без особенностей. Сила мышц: правая рука – 5б, левая рука – 5б, правая нога – 3б, левая нога – 4б. Мышечный тонус в норме. Гипотрофия икроножных мышц. Рефлексы: сгибательно-локтевой, разгибательно-локтевой - немного снижены D=S, карпо-радиальный - живой D=S, брюшные - живые D=S, подошвенные живые D=S, коленные и ахилловы - несколько снижены D=S. Патологических стопных знаков нет. Синдром перемежающейся хромоты. Гиперкинезов нет. Люмбоишиалгия с двух сторон. Гипестезия в дерматомах L4-L5-S1 с двух сторон. Симтом Ласега 45 градусов с двух сторон. Мышечно-суставное чувство несколько снижено в пальцах ног. Пальце-носовую и пяточно-коленную пробы выполняет с легкой интенцией с двух сторон. В позе Ромберга пошатывается. Функции тазовых органов контролирует.

Результаты МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника пациента в динамике:

03.12.2007: МР-картина дистрофических изменений пояснично-крестцового отдела позвоночника, осложнённых грыжеобразованием L2-S1. Спондилёз. Спондилоартроз. МР признаки стенотического сужения спинного канала на уровне сегментов L3-L5. Эффективный поперечный размер спинного канала на уровне L3-L5-1,0 см, сагиттальный размер максимально сужен на уровне L5/S1- 1,3см.

07.09.2020: МР-признаки остеохондроза, спондилеза, деформирующего спондилоартроза (с формированием межфасеточного фронтального стеноза позвоночного канала на уровне L4-L5 сегмента) пояснично-крестцового отдела позвоночника. Задние грыжи дисков Th12-L1, L1-2, L2-3, L3-4, L4-5, L5-S1. Центральный стеноз позвоночного канала на уровне L2-3, L5-S1. Оссифицирующий лигаментоз передней продольной связки. Ретролистез L2, L3, L5, антелистез L4. Признаки артроза крестцово-подвздошных сочленений.

Сагиттальный размер позвоночного канала на уровне Th12-L1 - 1,2 см, L1-2 – 1,5 см, L2-3 – 1,3 см, L3-4 – 0,65 см, L4-5 – 1,0 см, L5-S1 – 1,2 см.

На основании жалоб, данных анамнеза, осмотра и данных дополнительных методов исследования был поставлен клинический диагноз: Стеноз позвоночного канала L2-L3-L4-L5, преимущественно справа, посттравматического и дегенеративного происхождения. Болевой синдром, нижний парапарез. Сахарный диабет 2 типа, гипертоническая болезнь II ст, риск ССО 2, ангиопатия сетчатки., дисциркуляторная энцефалопатия, подагра, хронический простатит, поликистоз почек.

Совместная консультация с зам. директора НМИЦН, зав. отд. 10-НХО, член-корр. РАН, проф., д.м.н. Коноваловым Н.А.: Учитывая жалобы, неврологические симптомы, данные МРТ и отсутствие эффекта от консервативной терапии, пациенту рекомендовано хирургическое лечение.

Проведено лечение: Микрохирургическая декомпрессивная ламинэктомия на уровне L2-L3-L4-L5 позвонков, межтеловая стабилизация кейджами "Capstone" и транспедикулярная стабилизация на уровне L2-L3-L4-L5 позвонков под контролем ИКТ с применением навигационной системы Medtronic от 23.09.2020. Медикаментозная периоперационная терапия: метамизол натрия+питофенон+фенпивериния бромид; омепразол; ванкомицин; моксифлоксацин; дексаметазон; кетопрофен; натрия хлорид.

Результаты лечения:

На момент выписки из стационара (29.09.2020 г) ранний послеоперационный период протекал без осложнений. В неврологическом статусе: регресс болевого синдрома в ногах, сохранялась гипестезия по дерматому корешка L4-L5 с двух сторон, функции тазовых органов не нарушены. Нарастания другой неврологической симптоматики не отмечалось.

На данный момент (осень 2024 г.): уменьшилась выраженность болевого синдрома до 3-46 (по ВАШ). Сохраняется легкий нижний парапарез (сила в ногах-4-4,5б). Болевая чувствительность снижена в дистальных отделах нижних конечностей, несколько снижено мышечно-суставное чувство в стопах – проявления диабетической полинейропатии.

Заключение. Люмбальный стеноз - серьезное заболевание, требующее комплексного подхода к диагностике и лечению. Представленный клинический случай подтверждает эффективность микрохирургической декомпрессии и стабилизации позвоночника как основного метода лечения в тяжёлых случаях, когда имеется выраженный болевой синдром и повышенный риск инвалидизации. Проведённое оперативное вмешательство способствовало значительному улучшению состояния пациента, уменьшению боли и восстановлению его двигательной активности. Важно отметить необходимость своевременной диагностики и применения современных методов лечения для предотвращения прогрессирования заболевания и улучшения качества жизни пациентов.

Список литературы

1. A Review of Lumbar Spinal Stenosis with Intermittent Neurogenic Claudication: Disease and Diagnosis. Timothy Deer , Dawood Sayed , John Michels , Youssef Josephson , Sean Li , Aaron K Calodney. 2019.
2. СТЕНОЗ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА. Яриков Антон Викторович, Смирнов Игорь Игоревич, Перльмуттер Ольга Александровна, Фраерман Александр Петрович, Калинин Александр Александрович, Соснин Андрей Геннадьевич, Хомченков Максим Викторович. 2020.
3. Болезни нервной системы. Под редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Н.Н.Яхно, профессора Д.Р.Штульмана. 2 том. Москва «Медицина» 2001г.
4. Presentation, Diagnosis, and Management of Lower Back Pain Associated with Spinal Stenosis: A Narrative Review. Dawid Sobański, Rafał Staszkiwicz, Magdalena Stachura, Marcin Gadzieliński , Benjamin Oskar Grabarek. 2023.
5. Spinal Stenosis and Neurogenic Claudication. Sunil Munakomi , Lisa A. Foris , Matthew Varacallo. 2023.
6. Lumbar Spinal Stenosis. Lite Wu; Sunil Munakomi; Ricardo Cruz. 2024.

7. Spinal Stenosis. Avais Raja; Stanley Hoang; Parini Patel; Fasil B. Mesfin. 2023.

НЕОНАТОЛОГИЯ

Особенности течения, диагностики и лечения гемолитической болезни новорожденных

Жолудева П. А., Курных Р. А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., асс. Каледина Е. Я.

Гемолитическая болезнь плода и новорожденного (ГБПН) – изоиммунная гемолитическая анемия, возникающая в случаях несовместимости крови матери и плода по эритроцитарным антигенам, при этом антигены локализуются на эритроцитах плода, а антитела к ним вырабатываются в организме матери. В России в последние годы выявляется примерно 1% новорожденных с ГБПН [1]. Также ГБПН может приводить к формированию неврологических нарушений (билирубиновая энцефалопатия) и быть причиной перинатальной смертности, поэтому изучение данного заболевания остается актуальным. Цель работы – проанализировать особенности течения, результаты обследования, а также методы лечения новорожденных с гемолитической болезнью. Проведен ретроспективный анализ 102 историй болезни новорожденных с диагнозом «Гемолитическая болезнь новорожденных». Результаты исследования выявили более частое развитие ГБН при повторной беременности, более тяжелое течение заболевания с преобладанием желтушных форм и достоверно более выраженной анемии при иммунизации по резус-фактору, нежели по системе АВ0. Также отмечены характерные лабораторные изменения в крови новорожденных при ГБН: снижение гемоглобина и гематокрита, эритропения, ретикулоцитоз, повышение билирубина, а также реактивный тромбоцитоз более чем в половине случаев. Обозначены основные принципы лечения заболевания.

Ключевые слова: гемолитическая болезнь; новорожденный; плод; гемолитическая анемия

Гемолитическая болезнь развивается в результате проникновения материнских антител через плаценту к плоду. Резус-антитела вступают в реакцию с резус-положительными эритроцитами плода, что ведет к их гемолизу. Развивающаяся анемия вызывает компенсаторную реакцию организма, возникновение очагов экстрамедуллярного кроветворения с последующей гепатоспленомегалией. В результате преобладания процесса разрушения эритроцитов над гемопоэзом у плода развивается анемия.

Появление и усиление желтухи при гемолитической болезни связано с увеличением в крови новорожденного содержания непрямого билирубина, который обладает токсическими свойствами и не выводится почками. Токсичность его проявляется в нарушении тканевого метаболизма за счет выключения дыхательных ферментов и процессов фосфорилирования. В результате «перегрузки» печени железом, билирубиновыми пигментами и развивающегося фиброза нарушается ее функция, особенно синтез белков, что ведет к гипопроотеинемии, гипоальбуминемии. Развивается гипертензия, застой в большом круге кровообращения, усиление проницаемости сосудов и, как следствие, развивается анасарка. [2].

По клиническим проявлениям выделяют три основные формы гемолитической болезни: отечную (гемолитическая анемия с водянкой), желтушную (гемолитическая анемия с желтухой), анемическую (гемолитическая анемия без желтухи и водянки) [1].

Гемолитическая анемия без желтухи и водянки – наименее распространенная и наиболее легкая форма заболевания. Основным ее симптомом является бледность кожных покровов в сочетании с низким количеством гемоглобина и эритроцитов. Анемия развивается не столько

за счет гемолиза, сколько в результате торможения функции костного мозга и задержки выхода из него незрелых и зрелых форм эритроцитов. Дети нередко выздоравливают без лечения. В случае более тяжелой анемии показаны переливания эритроцитарной массы.

Гемолитическая анемия с желтухой – более тяжелая и частая форма гемолитической болезни. Важнейшими симптомами ее является анемия, желтуха, гепатоспленомегалия. В тяжелых случаях наблюдаются симптомы поражения центральной нервной системы (билирубиновая энцефалопатия). Анемия чаще носит нормохромный или гиперхромный характер, появление и усиление желтухи обусловлены повышением в крови уровня непрямого билирубина [2].

Лечение желтушной формы ГБН заключается в проведении фототерапии, введении иммуноглобулина, а при нарастании уровня билирубина в крови, неэффективности фототерапии и развитии отека мозга показана операция заменного переливания крови (ОЗПК) [3].

Цель работы - проанализировать особенности клинической картины различных форм гемолитической болезни новорожденных (ГБН), результаты диагностических методов обследования, а также принципы лечения в зависимости от тяжести заболевания.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ 102 историй болезни новорожденных с диагнозом «Гемолитическая болезнь новорожденных» (P55.0, P55.1), находившихся на стационарном лечении в отделении патологии новорожденных и недоношенных детей №1 ВОДКБ №1 г. Воронеж за 2021-2025 гг.

Для анализа были использованы данные анамнеза (течение беременности, родов, состояние новорожденного в роддоме), развития заболевания, результаты лабораторных (общий и биохимический анализ крови, определение группы крови, прямая проба Кумбса) и инструментальных (УЗИ органов брюшной полости) методов обследования, данные о назначенном лечении.

В ходе исследования были определены 2 группы сравнения – новорожденные с ГБН с иммунизацией по системе АВ0 (группа 1), новорожденные с ГБН с иммунизацией по резус-фактору (группа 2). Сравнивались лабораторные показатели с целью определения тяжести течения ГБН в зависимости от типа иммунизации.

Статистические расчеты выполнены в программе Statsoft STATISTICA. Сравнение групп проводилось с помощью параметрического критерия Стьюдента, различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Распределение по половому составу: 49 мальчиков, 53 девочки. Все новорожденные доношенные (37 недель гестации и более), средние значения в исследуемой группе: срок родоразрешения - $38,9 \pm 1,1$ нед, масса тела - $3435,4 \pm 420,3$ г, рост – $53,6 \pm 2,4$ см, окружность головы – $34,5 \pm 1,4$ см, окружность груди – $33,6 \pm 1,6$ см, оценка по шкале Апгар на 1 минуте – $7,4 \pm 0,5$, на 5 минуте – $8,5 \pm 0,6$ баллов. По способу родоразрешения 72 (71%) составили естественные роды, 30 (29%) - кесарево сечение.

При анализе течения беременности была выявлена хроническая фетоплацентарная недостаточность у 60 (59%) женщин, хроническая внутриутробная гипоксия плода у 26 (26%), беременность развивалась с угрозой прерывания в 19 (19%) случаях.

Одним из главных факторов, способствующих развитию гемолитической болезни новорожденных, является повторная беременность при наличии несовместимости по тем же факторам. Развитие ГБН при первой беременности наблюдалось у 23 (23%) исследуемых (из них 18 (78%) с иммунизацией по системе АВ0 и 5 (22%) с иммунизацией по резус-фактору), и

у 79 (77%) при повторной беременности (42 (53%) - по АВ0, 29 (37%) – по резус-фактору, 5 (6%) по обоим факторам).

В исследуемой группе чаще встречалась иммунизация по система АВ0 - 61 (60%): 35 детей (57%) с А (II) группой крови, 26 детей (43%) – с В (III) группой крови. Реже был конфликт по резус-фактору - 35 (34%), распределение по группам крови у матерей (Rh-): 9 (26%) – 0 (I) группа, 15 (44%) - А (II), 6 (18%) - В (III) , 5 (15%) – АВ (IV) группа; дети (Rh+): 11 (32%) – 0 (I) группа, 14 (41%) – А (II) группа, 4 (12%) – В (III) группа, 6 (18%) – АВ (IV) группа крови. У 5% детей был конфликт по обоим факторам и один случай иммунизации по неизвестному фактору.

Среди форм ГБН 65% составила желтушная форма (из них 43 (65%) – конфликт по АВ0, 19 (28%) – по резус-фактору, 5 (7%) – по обоим факторам), 35 (34%) - желтушно-анемическая (17 (50%) – конфликт по АВ0, 17 (50%) - по резус-фактору), 1 (1%) - анемическая (конфликт по системе АВ0).

Распределение по степени тяжести: легкая – 12 (12%) (из них 8 (67%) – с иммунизацией по АВ0, 4 (33%) – резус-фактору), средняя – 72% (48 (67%) – по АВ0, 21 (29%) – по резус-фактору), тяжелая – 18 (18%) (из них 5 (28%) – АВ0, 11 (61%) – по резус-фактору).

Дети поступали в отделение в основном на 3-5 сутки – 75 (74%), на 1-2 сутки – 14 (14%) в состоянии средней тяжести 44 (43%) или тяжелом 58 (57%). По данным общего осмотра у 79 (78%) новорожденных отмечалась субиктеричность кожных покровов, у 22 (22%) - выраженная иктеричность, у 65 (64%) - субиктеричность склер, мраморность кожи 47 (46%), акроцианоз при плаче 31 (30%).

Одним из главных диагностических критериев оценки степени тяжести ГБН является уровень гемоглобина, определяемый в общем анализе крови. Средний уровень гемоглобина в исследуемой группе пациентов составил $130,7 \pm 32,7$ г/л (мин 64 г/л, макс 190 г/л). Показатель гемоглобина 160 г/л и более (норма) отмечался у 18 (18%) детей; 140-159 г/л (ГБН легкой степени тяжести) - у 26 (25%), 100-139 г/л (ГБН средней степени тяжести) – у 39 (38%), менее 100 г/л (тяжелая степень ГБН) – у 19 (19%) новорожденных. Средний уровень эритроцитов составил $3,8 \pm 0,9 \times 10^{12}/л$ (мин $1,85 \times 10^{12}/л$, макс $5,49 \times 10^{12}/л$), эритропения (менее $3 \times 10^{12}/л$ – у 20 (20%) детей); средний уровень гематокрита - $38,6 \pm 9,7\%$ (мин 19%, макс 56,4%), менее 30% у 30 (30%) детей.

Одной из особенностей течения гемолитической анемии является реактивный тромбоцитоз (более $450 \times 10^9/л$). В данном случае патогенез состоит в увеличении выработки иммунокомпетентными клетками крови медиатора ИЛ-6, который стимулирует продукцию тромбопоэтина в печени, и, следовательно, увеличение уровня тромбоцитов в крови [4]. В исследуемой группе реактивный тромбоцитоз наблюдался у 57 (56%) детей (37 (66%) при конфликте по АВ0), 15 (27%) - по резус-фактору, 2 (3,5%) по двум факторам, 1 (1,5%) – по неизвестному фактору). Средний уровень тромбоцитов составил $478,1 \pm 134,8 \times 10^9/л$ (мин $218 \times 10^9/л$, макс $903 \times 10^9/л$)

Повышенный гемолиз приводит к симуляции эритроидного ростка, поэтому для детей с ГБН характерен выраженный ретикулоцитоз, среднее значение в данной группе - $25,6 \pm 23,3\%$ (мин 1%, макс 144%), выше 10% – у 65 (64%) детей, выше 40% – у 20 (20%) новорожденных. В стандарт обследования при ГБН входит проведение прямой пробы Кумбса (антиглобулиновый тест) на наличие фиксированных антител на поверхности эритроцитов. Проба Кумбса является положительной у 46 (45%) детей в исследуемой группе.

В биохимическом анализе крови основным показателем тяжести ГБН является уровень общего билирубина. Среднее значение общего билирубина - $233,1 \pm 80,5$ мкмоль/л (мин 12,5

мкмоль/л, макс 430,3 мкмоль/л). Уровень общего билирубина больше 256 мкмоль/л отмечен у 41 (40%) ребенка, больше 342 мкмоль/л - у 6 (6%) детей. Среднее значение непрямого билирубина - $215,5 \pm 77,9$ мкмоль/л (мин 9,4 мкмоль/л, макс 416,5 мкмоль/л). Средний уровень белка в сыворотке крови составил $53,8 \pm 4,9$ г/л, альбумина - $35,9 \pm 3$ г/л, гипопротейнемии и гипоальбуминемии у исследуемых новорожденных не наблюдалось.

При сравнении данных клинического анализов крови детей из двух групп – с конфликтом по АВ0 (группа 1) и по резус-фактору (группа 2), в группе 2 был выявлен достоверно более низкий уровень лабораторных показателей: среднее значение гемоглобина $139,1 \pm 23,7$ г/л в группе 1, $118,3 \pm 40,8$ г/л в группе 2 ($p < 0,05$), среднее значение эритроцитов в группе 1 - $4 \pm 0,7 \times 10^{12}/л$, в группе 2 – $3,4 \pm 1,1 \times 10^{12}/л$ ($p < 0,05$), средний показатель гематокрита в группе 1 - $41 \pm 7,5\%$, в группе 2 – $35,2 \pm 11,8\%$ ($p < 0,05$).

По данным УЗ-исследования органов брюшной полости были выявлены следующие изменения: гепатомегалия – 14 (14%) н-х, диффузные изменения печени – 15 (15%), спленомегалия – 6 (6%), признаки асцита – 8 (8%).

Фототерапия проводилась 82 (80%) детям, средняя длительность составила $58,2 \pm 37,7$ ч. Трансфузия эритроцитарной взвеси проводилась 12 (12%) детям с желтушно-анемической формой ГБН и тяжелой степени анемии. ОЗПК потребовалась 2 детям с тяжелой степенью ГБН, желтушно-анемической формой и иммунизацией по системе АВ0, было достигнуто более чем 2-кратное снижение билирубина. Двум детям проводилось введение внутривенного иммуноглобулина. Инфузионная терапия 10% раствора глюкозы была показана 36 (35%) детям. Один ребенок получал суспензию урсодезоксихолевой кислоты в связи с развитием синдрома холестаза.

Длительность лечения в стационаре в среднем составила $12,3 \pm 6$ дней, при этом в группе 2 она была достоверно больше ($14,5 \pm 3,2$ дней), чем в группе 1 ($10,6 \pm 8,4$ дней) ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, по результатам проведенного анализа особенностей течения, диагностики и лечения различных форм гемолитической болезни новорожденных (ГБН), сформулированы следующие выводы:

1) Фактором, повышающим вероятность развития гемолитической болезни новорожденных, является повторная беременность, если ГБН развивается при первой беременности, то значительно чаще из-за иммунизации по системе АВ0.

2) Чаще остальных встречается А (II) группа при иммунизации по АВ0 и резус-фактору, затем по частоте встречаемости при резус-иммунизации 0 (I) группа крови, В (III) и АВ (IV) группы встречаются реже.

3) Желтушная и анемическая формы и легкая степень тяжести встречаются чаще при иммунизации по АВ0, смешанная желтушно-анемическая форма и тяжелая степень тяжести заболевания более характерны для иммунизации по резус-фактору.

4) В исследуемой группе детей выявлены характерные для ГБН изменения лабораторных показателей: снижение гемоглобина (у 82% детей), эритропения (20%), снижение гематокрита (30%) реактивный тромбоцитоз (56%), ретикулоцитоз (64%), положительный результат прямой пробы Кумбса (у 45% детей), повышение общего и непрямого билирубина (40%).

5) При сравнении лабораторных показателей новорожденных с разными типами ГБН было выявлено достоверно более тяжелое течение анемии и большая длительность нахождения в стационаре в группе с иммунизацией по резус-фактору, чем по АВ0 ($p < 0,05$).

6) В лечении ГБН основным является проведение фототерапии, инфузионной терапии, введении иммуноглобулина, при тяжелой анемии – трансфузия эритроцитарной взвеси, при

тяжелой степени ГБН и гипербилирубинемии (у 2-х детей данной группы с иммунизацией по система АВ0) проводится ОЗПК.

Список литературы

1. Неонатология: национальное руководство: в 2 т. /под ред. Н. Н. Володина, Д. Н. Дегтярева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2023. – Т.1. С. 369-383.
2. Неонатология: учебное пособие: в 2 т. / Н. П. Шабалов [и др.]. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – Т. 2. С. 146-172.
3. Неонатология. Клинические рекомендации / под ред. Н. Н. Володина, Д. Н. Дегтярева, Д. С. Крючко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-6213-3 С. 19-40.
4. Шатохин Ю.В., Снежко И.В., Бурнашева Е.В., Мацуга А.А., Рябикина Е.В., Дегтерева Е.В. Дифференциальная диагностика тромбоцитозов (лекция для практикующих врачей). Южно-Российский журнал терапевтической практики. 2023;4(3):114-123. <https://doi.org/10.21886/2712-8156-2023-4-3-114-123>

Оценка результатов расширенного неонатального скрининга в Воронежской области за 2023-2024 гг.

Теплинская А.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н., доцент Козутницкая М.И.

Расширенный неонатальный скрининг (РНС) в Российской Федерации был введен в практику работы родильных стационаров в 2023 году. В него, помимо ранее диагностируемых 5 наследственных заболеваний, вошло 31 заболевание, включая болезни обмена, первичные иммунодефициты и спинальные мышечные атрофии. Цель. Провести анализ результатов РНС в Воронежской области с момента его введения 31 декабря 2022 года до 31 декабря 2024 года. Материалы и методы. Анализ статистических и катamnестических данных, предоставленных Медико-генетической консультацией БУЗ ВО «ВОКБ № 1»; катamnестических данных, предоставленных ПНО №3 БУЗ ВО «ВОДКБ №1. Результаты. За 2023 год РНС был проведен у 16 750 новорожденных на территории Воронежской области, что составило 99,78 % от всех рожденных в этот год детей, в 2024 году – у 16040 (99,5%). У 19 пациентов были диагностированы наследственные заболевания. Из них с заболеваниями, дополнившими перечень неонатального скрининга в 2023 – 12 (63,1%) детей. При изучении катamnеза было выявлено, что 10 (52,6%) детей находятся на динамическом наблюдении в стабильном состоянии; 3(15,7%) ребенка получают лечебное питание, 1(5,3%) ребенок получил патогенетическую терапию (Онасемноген (Золгенсма); 1(5,3%) ребенок находится в НМИЦ Трансплантологии им. академика В.И.Шумакова с целью проведения трансплантации печени. Мы провели сравнение сроков постановки диагнозов до момента внедрения РНС. До внедрения программы РНС сроки постановки диагнозов значительно отличались. В большинстве случаев диагнозы были выставлены через несколько лет после рождения. Выводы. Расширенный неонатальный скрининг позволил не только диагностировать наследственные заболевания у новорожденных детей до начала клинических проявлений или развития осложнений, но и провести раннее начало патогенетической терапии и назначить лечебное питание, что позволило повысить качество жизни как пациентов, так и их семей.

Ключевые слова: расширенный неонатальный скрининг; орфанные заболевания; катamnез орфанных заболеваний

Расширенный неонатальный скрининг (далее – РНС) был введен в практику работы родильных стационаров на территории всей Российской Федерации в 2023 году согласно Приказу Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. N274н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи пациентам с врожденными и (или)

наследственными заболеваниями», вступившим в силу 31 декабря 2022 года. Согласно приказу, к уже включенным в неонатальный скрининг пяти наследственным заболеваниям (классическая фенилкетонурия - E70.0 МКБ-10; фенилкетонурия В - E70.1 МКБ-10; врожденный гипотиреоз с диффузным зобом - E03.0 МКБ-10; врожденный гипотиреоз без зоба - E03.1 МКБ-10; кистозный фиброз неуточненный - E84.9 МКБ-10 (муковисцидоз); нарушение обмена галактозы - E74.2 МКБ-10 (галактоземия); адреногенитальное нарушение неуточненное - E25.9 МКБ-10 (адреногенитальный синдром); адреногенитальные нарушения, связанные с дефицитом ферментов - E25.0 МКБ-10) [1] было добавлено 31 заболевание. В программу РНС вошли наследственные болезни обмена, спинальные мышечные атрофии и первичные иммунодефициты.

Целью работы. Провести анализ результатов расширенного неонатального скрининга в Воронежской области с момента его введения 31 декабря 2022 года до 31 декабря 2024 года.

Материалы и методы исследования. Анализ статистических и катamnестических данных, предоставленных Медико-генетической консультацией БУЗ ВО «ВОКБ №1», функционирующей на базе Перинатального центра (заведующая отделением – Федотова Т.В.); катamnестические сведения предоставлены ПНО №3 БУЗ ВО «ОДКБ №1» (заведующая отделением – Клейменова И.С.).

Результаты исследования. С момента начала внедрения программы на территории Воронежской области, РНС был проведен 16 750 новорожденным, что составило 99,78 % от всех рожденных в этот год детей, за 2024 году исследования проведены 16040 (99,5%) новорожденным.

По результатам проведенного РНС в 2023-24гг. были выявлены 19 детей с наследственными заболеваниями, из их 9 детей (47,4%) – в 2023 году, 10(52,6%) – в 2024.

Согласно статистическим данным, E70.1 МКБ-10 – фенилкетонурия, входящая в состав неонатального скрининга до 2023 года, была диагностирована у 7(36,8%) детей, заболевания, вошедшие в состав программы РНС, выявлены у 12 детей. Распределение результатов по нозологиям отражены в таблице (Таб.№1).

Таблица №1

Распределение нозологий, выявленных по результатам расширенного неонатального скрининга и подтвержденных в дальнейшем в Воронежской области за 2023-2024 гг.

№	Диагноз	Количество случаев
Наследственные болезни обмена		7
1.	E71.3МКБ-10 – Дефицит ацил-КоА дегидрогеназы жирных кислот	3
2.	E71.0 МКБ-10 – Лейциноз (болезнь «кленового сиропа»)	2
3.	E72.3 МКБ-10 – Глутаровая ацидурия тип 2	1
4.	E73.1 МКБ-10 – Недостаточность митохондриальной ацетоацетил-КоА-тиолазы	1
Спинальные мышечные атрофии		4
1.	G12.0 МКБ-10- Детская спинальная мышечная атрофия, I тип [Верднига-Гоффмана]	1
2.	G12.1 МКБ-10 – Другие наследственные спинальные мышечные атрофии	3
Первичные иммунодефициты		1
1.	D.82.1 МКБ-10 – Синдром Ди-Джорджи	1

Мы изучили катamnез детей с подтвержденными наследственными заболеваниями, впервые выявленными при проведении РНС в 2023-2024гг. Согласно катamnестическим

данным, 10(52,6%) детей находятся на динамическом наблюдении участковых врачей-педиатров и врачей-генетиков в стабильном состоянии, не требующем медикаментозной коррекции и назначения лечебного питания. Из них, 5 детей наблюдаются по поводу фенилкетонурии легкой степени тяжести, контроль включает ежемесячное определение уровня фенилаланина и расчет фенилаланина, потребляемого в пищу. 3 ребенка с подтвержденным дефицитом ацил-КоА дегидрогеназы жирных кислот имеют стабильное клиническое состояние и не требуют назначения терапии. У 1 ребенка продолжается диагностический поиск подтверждения дефицита митохондриальной ацетоацетил-КоА тиолазы. В медикаментозном лечении и лечебном питании ребенок не нуждается. У одного ребенка с первичным иммунодефицитом был подтвержден синдром Ди-Джорджи, наблюдается педиатром, иммунологом и медицинским генетиком. 3(15,7%) ребенка находятся на динамическом наблюдении специалистов и получают лечебное питание со специальным аминокислотным составом (2 ребенка с фенилкетонурией, 1 ребенок с лейцинозом), т.к. имеют более тяжелое течение заболевания. Один ребенок с лейцинозом на момент исследования находится в НМИЦ Трансплантологии им. академика В.И.Шумакова с целью проведения трансплантации печени. Из 4 детей с диагностированной спинальной мышечной атрофией, один ребенок с диагнозом СМА I типа получил патогенетическую терапию (Онасемноген (Золгенсма)). Сведения о 2 (10,5%) детях с диагнозом СМА получить невозможно, так как семьи после постановки диагноза эмигрировали. Еще одна семья новорожденного с диагностированной спинальной мышечной атрофией отказалась от дальнейшего наблюдения и лечения. Также имел место 1 случай летального исхода ребенка с подтвержденной глутаровой ацидурией тип 2 в возрасте 1,5 года от осложнений основного заболевания.

Мы провели сравнительный анализ сроков постановки диагнозов наследственных заболеваний до внедрения программы РНС. Для сравнения были взяты данные о сроках постановки диагнозов детям, наблюдающимся в настоящее время с заболеваниями, входящими в программу РНС. На данный момент на территории Воронежской области проживают 4 ребенка с наследственными болезнями обмена веществ, данные представлены в таблице (таб. №2).

Таблица №2

Сроки постановки диагнозов до начала программы РНС в Воронежской области

Диагноз	Год рождения	Возраст постановки диагноза, лет	Последствия поздней диагностики
Тирозинемия I типа	2009	9	Поражение печени
	2011	7	
Лейциноз	2010	8	ЗПМР
Глутаровая ацидурия I типа	2018	6	Приступы ацидемической рвоты в течение 3 лет

Учитывая разнородность клинических проявлений и сроков постановки диагнозов у пациентов с заболеваниями из группы спинальных мышечных атрофий, их данные не внесены в таблицу. В настоящий момент на базе ПНО №3 «ВОКДБ №1» наблюдается 23 пациента до 18 лет, у которых диагностированы СМА. При этом, учитывая, специфику отдельных форм спинальной мышечной атрофии, срок от рождения до постановки диагноза варьировался от 2,5 месяцев до 15 лет. При этом, СМА I-II типа были подтверждены у детей в возрасте от 2,5 месяцев до 2 лет, детям со СМА III типа заболевание было диагностировано в возрасте от 6 до 15 лет. Несмотря на проведенное патогенетическое лечение препаратами Зонгенсма, Спинраза,

Эврисди, у пациентов отмечается более тяжелое течение заболевания, сопровождающееся осложнениями. Это может быть связано не только с течением самого заболевания, но и с поздней постановкой диагноза и, соответственно, поздним началом патогенетического лечения, что существенно влияет на качество жизни семей.

Заключение. Внедрение в практику программы расширенного неонатального скрининга позволяет не только сократить время постановки окончательного диагноза, но и максимально рано начать терапию для детей с орфанными заболеваниями. Это позволяет улучшить шансы на компенсацию и более благоприятное течение заболеваний, а также

улучшить качество жизни этих детей и их семей. Кроме того, внедрение программы РНС позволит продолжить исследования в области терапии данных заболеваний ввиду увеличения числа диагностированных пациентов.

Список литературы

1. Приказ Минздрава России от 21.04.2022 N 274н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пациентам с врожденными и (или) наследственными заболеваниями" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.07.2022 N 69251) – Приложение «Порядок оказания медицинской помощи пациентами с врожденными и(или) наследственными заболеваниями»
2. Клинические рекомендации РФ 2024 (Россия) - Классическая фенилкетонурия и другие виды гиперфенилаланиемии
3. Клинические рекомендации РФ 2023 (Россия) - Нарушения митохондриального β - окисления жирных кислот
4. Клинические рекомендации РФ 2023 (Россия) - Болезнь "кленового сиропа"
5. Клинические рекомендации РФ 2024 (Россия) – Проксимальная спинальная мышечная атрофия 5q

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Синдром обструктивного апноэ сна.

Половая и возрастная структура, факторы риска, методы лечения

Дудиев Р.С., Герасимова В.В., Молчанова К.И., Климова П.С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель –к.м.н., доцент Неровный А.И.

Синдром обструктивного апноэ сна является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний, связанных со сном. Частота встречаемости синдром обструктивного апноэ сна по литературным данным составляет примерно 10% в популяции. Этому способствуют различные факторы риска синдрома обструктивного апноэ сна: такие как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, возраст и пол. В тоже время в связи с низкой осведомлённостью населения о данной проблеме количество пациентов с недиагностированным синдром обструктивного апноэ сна достаточно высока. Поэтому актуальность проблемы синдрома обструктивного апноэ сна обусловлена не только частотой встречаемости в популяции, но и большим количеством пациентов с недиагностированным синдромом обструктивного апноэ сна. Помимо того, из-за тяжести клинических проявлений ухудшается качество жизни и здоровье не только самих пациентов, но и их близких. В связи с этим остаётся актуальной проблема выявления факторов риска и диагностики синдрома обструктивного апноэ сна. Заключение: Исследование подчёркивает большую распространённость людей с не диагностированным синдромом обструктивного апноэ сна, важность выявления факторов риска для эффективного лечения синдрома обструктивного апноэ сна этой группы больных для своевременной диагностики, выявления факторов риска синдрома обструктивного апноэ сна и выбора эффективного метода лечения.

Ключевые слова: синдром обструктивного апноэ сна; верхние дыхательные пути

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС)– расстройство сна, характеризующееся повторными приступами частичной или полной обструкции дыхательных путей во время сна, приводящее к снижению или полному прекращению проходящего воздушного потока, несмотря на продолжающиеся дыхательные усилия.

Синдром обструктивного апноэ сна является одной из наиболее распространённых расстройств сна, связанным с дыханием. Частота встречаемости синдрома обструктивного апноэ сна составляет 4% у мужчин и 2% у женщин, при этом согласно статистике порядка 25% пациентов, у которых имеется диагностированный СОАС не подозревают, что во время сна у них останавливается дыхание.[1] в тоже время западные источники приводят другие цифры 2-14% у мужчин и 1-10% у женщин.[2] В последнее время участилось количество детей, страдающих СОАС. Среди всех детей в возрасте 4-6 лет частота встречаемости СОАС составляет 2-3%. [1]

Согласно литературным источникам, количество людей с недиагностированным синдромом обструктивного апноэ сна составляет примерно 25%. Результаты нашего исследования говорят о том, что из 29 пациентов 11 человек не обращались к врачу с синдромом обструктивного апноэ сна, что составляет 38% от общего числа опрошенных пациентов. Проблема диагностики синдрома обструктивного апноэ сна актуальна и по сей день, в следствие низкой осведомлённости пациентов о данном синдроме и несерьёзного отношения к проблеме СОАС, страдает не только качество жизни пациентов, но и их здоровье, так как синдром обструктивного апноэ сна, характеризуется приступами апноэ/гипопноэ, ведущим к

снижению сатурации кислорода в крови и формированию гипоксии, также у пациентов снижается работоспособность, возникают нейрокогнитивные нарушения, усугубляется течение сердечно-сосудистых заболеваний, депрессии, хронической усталости, у детей возникает синдром гиперактивности и дефицита внимания.

Этиологическими факторам синдрома обструктивного апноэ сна являются:

Первым фактором риска развития СОАС является мужской пол. Согласно исследованиями частота встречаемости СОАС у мужчин в 1,5-3 раза чаще, чем у женщин. Но в последнее время исследователи отмечают рост частоты встречаемости СОАС не только у женщин, но и у детей[3]

Вторым фактором риска развития СОАС является возраст. По статистике пик заболеваемости приходится на 50-60 лет. Частота встречаемости СОАС у мужчин старше 65 лет составляет примерно 25% в той или иной степени [1]

Третьим фактором риска развития СОАС является ожирение центрального типа из-за возникновения коллапса глотки, которое ведёт к возникновению приступов апноэ в верхние дыхательные пути(ВДП). Также центральное ожирение увеличивает механическую нагрузку на ВДП и снижает компенсаторную нервно-мышечную реакцию.[4] Пепардом и Янгом было проведено исследование зависимости СОАС от ИМТ у мужчин в возрастной структуре от 50 до 70 лет. Исследование показало, что у мужчин с ИМТ ≥ 15 вероятность риска развития СОАС составляет 3,6%, но при ИМТ ≥ 40 риск возникновения СОАС увеличивается до 56%.[5]

Четвёртым фактором риска развития СОАС является курение. Согласно заявлению Шведского совета по оценке медицинских технологий курильщики и пассивные курильщики имеют более высокий риск развития СОАС.[3]

Пятым фактором риска развития СОАС является наличие у больного таких сердечно-сосудистых заболеваний как мерцательная аритмия, острая коронарная недостаточность, сердечная недостаточность, гипертония, ишемическая болезнь сердца[3]

Шестым фактором риска развития СОАС является генетическая предрасположенность. Лианг и Кейдом был выявлен белок DLC1, который влияет на сатурацию кислорода, уменьшая её во время сна. Кейдом, Ли и Софером были выявлены редкие мутации в генах ARMCX3, MRPS33 и C16orf90, которые также влияют на снижение сатурации кислорода во сне.[3]

Седьмым фактором риска СОАС являются морфологические особенности строения костей и мягких тканей: уменьшенная длина тела нижней челюсти, низко расположенная подъязычная кость, увеличенные миндалины, увеличение мягких тканей в области шеи и избыточная слизистая оболочка глотки, макроглоссия.[3]

Другими факторами риска развития СОАС является употребление алкоголя, седативных и снотворных средств бензодиазепинового ряда, в следствие того, что они расслабляют мышцы глотки происходит сужение верхних дыхательных путей и формирование обструкции. [3,6]

Патогенез СОАС

В зависимости от патогенетических механизмов, выделяют три варианта синдрома обструктивного апноэ:

1) Центральный тип характеризуется временным отсутствием импульса от центральной нервной системы.

2) Обструктивный тип наиболее часто встречающийся обусловлен спадением ВДП на уровне глотки и прекращением лёгочной вентиляции, гипоксией, при сохраняющихся усилиях дыхательной мускулатуры.

3) Смешанный тип сочетание центрального и обструктивного типа СОАС.[7]

Клинические проявления СОАС

Все клинические проявления синдрома обструктивного апноэ сна можно разделить на ночные и дневные. Симптомы обычно начинаются незаметно, для СОАС характерно хроническое течение.[8] К ночным симптомам относят:

- 1) Храп, который чаще всего возникает в положении лёжа на спине, но у лиц с нормальным индексом массы тела храп может не наблюдаться.[6]
- 2) Никтурия, возникающая из-за выработки натрийуретического гормона из-за гипоксии.[8]
- 3) Прерывистые пробуждения, бессонница с сокращением общего времени сна, фрагментарным сном или ранними утренними пробуждениям. [8]

К дневным симптомам пациенты относят:

- 1) Повышенную усталость, головные боли, дневную сонливость[6]
- 2) Раздражительность
- 3) Склонность к депрессиям
- 4) Снижение внимания, интеллектуальных способностей, нарушение конструктивных способностей и психомоторных функций[6].
- 5) наличие нарушений гормонального профиля: недостаток соматотропного гормона и тестостерона, что может приводить к снижению либидо и импотенции у мужчин, задержке роста у детей[6].

Диагностика синдрома обструктивного апноэ сна.

Одним из важных методов диагностики СОАС является сбор анамнеза пациента, его основных жалоб, выяснение хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы, оценка индекса массы тела, выявление вредных привычек пациента.

Проводится измерение окружности шеи, увеличение больше 43см для мужчин и больше 41 см для женщин, может говорить о наличии СОАС. [9]

Существует два приемлемых метода объективного обследования: лабораторная полисомнография (ПСГ) и портативное мониторирование (ПМ) в домашних условиях.

Полисомнография используется для оценки СОАС и регистрирует следующие показатели: электроэнцефалограммы, электроокулограммы, подбородочной электромиограммы, потока воздуха, сатурации кислорода, дыхательных усилий и электрокардиограммы или ЧСС. Диагноз СОАС устанавливается, если число обструктивных событий: апноэ, гипопноэ + пробуждения, связанные с дыханием при ПСГ больше 15 событий/час или свыше 5/час.[9]

Портативное мониторирование для диагностики СОАС должно выполняться только совместно с углубленным сомнологическим обследованием. При портативном мониторировании регистрируются такие показатели как воздушный поток, дыхательные движения и оксигенация крови. [9]

Помимо этого возможно проведение консультации с врачами-ортодонтами для выявления у пациентов челюстно-лицевых аномалий.[3]

Можно провести анализ крови на уровень тиоредоксина, малонового диальдегида и концентрация восстановленного железа. Диагностическую ценность тиреоксидина также подтверждают исследования Гуо и Ванга, которые выявили закономерность, что концентрация тиоредоксина пропорциональна индексу апноэ/гипопноэ и обратно пропорциональна насыщению крови кислородом.[3]

Лечение синдрома обструктивного апноэ сна

По мнению Чена, золотым стандартом лечения СОАС является CPAP-терапия, благодаря которой поддерживается латентность ВДП, в результате чего происходит

уменьшение риск коллапса верхних дыхательных путей и, таким образом, уменьшается количество апноэ и гипопноэ.[23] существует три варианта CPAP-терапии: Постоянная (СИПАП — CPAP, continuous PAP), двухуровневое (БИПАП – BPAP, bilevel PAP) или самотитрующееся (автоСИПАП — APAP, autotitrating PAP, autoCPAP). Применение PAP через носовую, ротовую или рото-носовую маску во время сна является предпочтительным методом лечения СОАС.[9]

Устройства для выдвижения нижней челюсти, также являются одним из методов лечения СОАС. Это устройство стабилизирует и фиксирует нижнюю челюсть и подъязычную кость, предотвращая заднюю ротацию этих структур, когда пациент находится в положении лежа, и, таким образом, предотвращая закупорку дыхательных путей[3]

Третьим методом лечения СОАС является оперативные вмешательства на языке, уздечке, миндалинах и аденоидах. [3]

Цель: Выявление наиболее значимых факторов риска развития СОАС и в связи с этим определение более эффективного метода лечения.

Материалы и методы: ретроспективный анализ анамнеза пациентов, страдающих синдромом обструктивного апноэ сна, обзор литературных источников.

Результаты исследований:

Нами было протестировано 29 человек, у которых наблюдался синдром обструктивного апноэ сна. Из 29 людей у 4 человек синдром обструктивного апноэ сна наблюдался только при употреблении алкоголя, у 25 пациентов он был постоянно. Из 15 человек случайной выборки в возрастной группе от 18 до 35 лет 3 человека имели недиагностированный СОАС, что составило 20% от общего количества опрошенных, что соответствует данным литературных источников. В нашем исследовании принимали участие 20 мужчин и 9 женщин различных возрастных групп

Наибольшее число пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна в нашем исследовании наблюдалось в возрастной категории от 35 до 50 лет- 12 пациентов(42%). В категории от 18 до 35 лет у 8 пациентов(28%) был диагностирован синдром обструктивного апноэ сна. В категории 50-70 лет- 6 пациентов(20%). В возрасте 70 и более лет СОАС встретился у 3 больных(10%), что противоречит данным литературы, которые сходятся в том, что синдром обструктивного апноэ сна чаще всего встречается у лиц старше 50 лет.

Из 29 исследуемых у 4 пациентов индекс массы тела был в пределах нормы (14%), у 19 пациентов ИМТ показывал стадию предожирения (66%) и у 6 пациентов индекс массы тела равнялся ожирению 1 степени (20%). Окружность шеи в среднем у женщин составляла 36.5 см, у мужчин в среднем окружность шеи составила 41.2 см. В нашем исследовании окружность шеи у пациентов не превысила 43 см, результате анализа литературных данных и результатов нашего исследования мы можем сделать вывод, что окружность шеи меньше 43 см не влияет на возникновение синдрома обструктивного апноэ сна.

Как уже говорилось выше клиника синдрома обструктивного апноэ сна состоит из дневных и ночных симптомов. В нашем исследовании отмечали чувство сонливости и усталости днём 4 из 29 опрошенных(14%). Днём спали 4 из 29 опрошенных(14%). Как симптом, головная боль наблюдалась у 7 из 29 опрошенных(24%). Чувство разбитости по утрам наблюдалось у 2 из 29 пациентов(7%). Просыпаются ночью 1-2 раза 4 из 29 опрошенных(14%). Никтурия наблюдается у 4 из 29 опрошенных(14%).

Согласно данным нашего исследования наиболее часто встречающимися факторами риска развития синдрома обструктивного апноэ сна стали:

- Курение (курили обычные сигареты или электронные сигареты) 13 из 23 опрошенных пациентов (45%).
- Гипертоническая болезнь выявлена у 8 из 23 пациентов (35%)
- Искривление носовой перегородки было у 5 из 23 пациентов (22%).
- Употребляли алкоголь перед сном 4 из 23 пациентов (14%).
- Сахарный диабет был у 3 из 23 пациентов (10%).
- Седативные и снотворные средства принимают на постоянной основе 2 из 23 опрошенных (7%)
- Ишемическая болезнь сердца и мерцательная аритмия наблюдались у 1 из 23 опрошенных (3%).

Для лечения синдрома обструктивного апноэ сна используются различные методы начиная от консервативных заканчивая хирургическими. Из опрошенных, 10 пациентов обращались к хирургическим методам лечения (35%): 7 пациентов делали септопластику (70%) и 3 пациента провели удаление аденоидов (30%). 7 пациентов используют СРАР - терапию (24%). 1 пациент использовал устройства для выдвижения нижней челюсти (3%). Остальные 11 пациентов не лечили синдром обструктивного апноэ сна (38%).

Выводы:

В проведённом нами исследовании частота встречаемости синдрома обструктивного апноэ сна у мужчин была в 3,6 раза больше, чем у женщин, что соответствует данным литературных исследований.

Синдром обструктивного апноэ сна по данным исследования наиболее часто наблюдался в возрастной категории от 35 до 50 лет, что противоречит литературным данным, которые говорят, что дебют синдрома обструктивного апноэ сна начинается с 50 лет.

Из факторов риска синдрома обструктивного апноэ сна чаще всего встречались ожирение и курение. Помимо этого у пациентов, протестированных нами, в сопутствующих заболеваниях чаще всего встречается гипертоническая болезнь и искривление носовой перегородки.

Ретроспективно можно сказать, что 35% больных выбирают хирургические методы лечения синдрома обструктивного апноэ сна.

Учитывая распространённость синдрома обструктивного апноэ сна, а также тяжесть течения (гипоксия, снижение работоспособности, возникновение нейрокогнитивных нарушений, усугубление течения сердечно-сосудистых заболеваний, депрессии, хронической усталости) и малое информирование пациентов, следует проводить просветительскую работу для улучшения диагностики СОАС среди всех возрастных групп населения, так как согласно нашему исследованию значительно больше людей (69%) страдают СОАС не достигнув возраста 50 лет.

Список литературы

1. Синдром обструктивного апноэ сна: диагностика и консервативное лечение. Позиция невролога / Методические рекомендации. – под редакцией А.И.Крюкова. – Москва. – 2020. – 25 с.
2. Achmad, H.; Inayah, N.H.H.; Ramadhany, Y. A Systematic Review of Oral Myofunctional Therapy for Future Treatment in Pediatric Obstructive Sleep Apnea (OSA). Syst. Rev. Pharm. 2020, 11, 522–528
3. Platon AL, Stelea CG, Boișteanu O, Patrascanu E, Zetu IN, Roșu SN, Trifan V, Palade DO. An Update on Obstructive Sleep Apnea Syndrome-A Literature Review. Medicina (Kaunas). 2023 Aug 13;59(8):1459. doi: 10.3390/medicina59081459. PMID: 37629749; PMCID: PMC10456880.
4. Schwartz AR, Patil SP, Laffan AM, Polotsky V, Schneider H, Smith PL. Obesity and obstructive sleep apnea. Proc Am Thorac Soc. 2008; 5(2): 185-193
5. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am J Epidemiol. 2013; 177(9): 1006-1014

6. Литвин А. Ю., Чазова И. Е., Галяви Р. А. Обструктивное апноэ сна и метаболический синдром // Доктор.Ру. 2007. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obstruktivnoe-apnoe-sna-i-metabolicheskiiy-sindrom> (дата обращения: 07.02.2025).
7. Шкадова М. Г. Синдром обструктивного апноэ сна // Крымский терапевтический журнал. 2009. №2 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sindrom-obstruktivnogo-apnoe-sna-1> (дата обращения: 07.02.2025).
8. Krakow B, Melendrez D, Ferreira E, Clark J, Warner TD, Sisley B, Sklar D. Prevalence of insomnia symptoms in patients with sleep-disordered breathing. Chest. 2001 Dec;120(6):1923-9. doi: 10.1378/chest.120.6.1923. PMID: 11742923.
9. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr, Friedman N, Malhotra A, Patil SP, Ramar K, Rogers R, Schwab RJ, Weaver EM, Weinstein MD, Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. J Clin Sleep Med 2009 Jun 15;5(3):263-76.

Монтелукаст в лечении синдрома обструктивного апноэ сна

Пожидаева Д. Н.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – асс. Мухина Е.С.

По литературным данным синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) встречается примерно у 3–7% мужчин и 2–5% женщин в западных странах и странах Азии [1]. В последние 5-7 лет монтелукаст, антагонист лейкотриеновых рецепторов, активно изучается как средство для лечения СОАС. Механизм действия препарата основан на блокировании лейкотриеновых рецепторов типа CysLT1. Исследования показывают, что монтелукаст эффективно уменьшает отек слизистой оболочки дыхательных путей и гипертрофию аденоидов, что приводит к снижению индекса апноэ-гипопноэ и улучшению качества сна, что особенно важно у детей. Монтелукаст демонстрирует эффективность, сопоставимую с хирургическим лечением у детей с легкой и средней степенью СОАС. Долгосрочные исследования подтверждают снижение частоты рецидивов при комбинации монтелукаста с интраназальными глюкокортикостероидами. У взрослых препарат менее эффективен, но может быть полезен как дополнение к основной терапии, особенно при наличии сопутствующих заболеваний, таких как аллергический ринит и бронхиальная астма. В целом монтелукаст хорошо переносится, частота побочных эффектов сопоставима с их частотой при приеме с плацебо. Таким образом, монтелукаст представляет собой перспективное средство для лечения СОАС, особенно у детей.

Ключевые слова: синдром обструктивного апноэ сна; монтелукаст; аденоид; храп; лейкотриеновые рецепторы; сон

Выделяют 3 типа синдрома апноэ сна (САС): обструктивное апноэ сна, центральное (ЦАС) и смешанное апноэ сна. Синдром обструктивного апноэ сна-это состояние, при котором дыхательные пути на уровне глотки периодически спадаются. СОАС проявляется храпом, повторяющимися остановками дыхания, снижением уровня кислорода в крови, нарушением сна и чрезмерной сонливостью в дневное время. Распространенность заболевания очень велика. При этом нарушения дыхания во сне больше характерны для мужчин. Заболевание наблюдается в возрасте старше 60 лет, среди лиц старше 65 лет заболеваемость достигает 68%. Тяжесть синдрома обструктивного апноэ сна зависит от частоты апноэ и гипопноэ за час сна. От 5 до 15 эпизодов – легкая степень СОАС, от 15 до 30 – средняя, более 30 – тяжелая. Основными причинами развития СОАС являются аденоидные вегетации, гипертрофия небных миндалин, избыточная масса тела. Взаимосвязь между разрастанием лимфоидной ткани глоточной миндалины и формированием СОАС давно установлена [2]. Увеличенные аденоиды сужают просвет носоглотки, что ведет к частичной или полной обструкции верхних

дыхательных путей во время сна. Особенно выражено это в положении лежа, вследствие усиления давления на мягкие ткани глотки.

Аденоидные вегетации могут косвенно влиять на тонус мышц глотки, снижая его и приводя к СОАС [3]. Одной из причин развития заболевания также является воспаление, которое способствует отеку слизистой оболочки глотки, сужая просвет дыхательных путей и усиливая степень обструкции.

Данное заболевание имеет тесную связь с целым спектром метаболических и сердечно-сосудистых нарушений. К ним относятся, в частности, ожирение, дисфункции углеводного и липидного обмена, проявляющиеся в виде гипергликемии и дислипидемии [4]. Сердечно-сосудистые осложнения включают ишемическую болезнь сердца (ИБС), ишемический инсульт, артериальную гипертензию (АГ), в том числе резистентную к проводимой терапии, нарушения ритма и проводимости сердца, хроническую сердечную недостаточность (ХСН). Важно отметить, что развитие данных осложнений существенно повышает риск летального исхода. Эта корреляция особенно ярко выражена в отношении смертности от ИБС, причем наибольшую опасность представляет тяжелая степень заболевания у мужчин в возрасте от 40 до 70 лет [5]. Таким образом, заболевание не только само по себе несет серьезные риски для здоровья, но и значительно увеличивает вероятность смертности от сопутствующих сердечно-сосудистых патологий, особенно в указанной возрастной группе мужчин. В лечении СОАС применяются антагонисты лейкотриеновых рецепторов, одним из ведущих представителей которых является монтелукаст [6]. Лейкотриены-мощные провоспалительные вещества, образующиеся в клетках дыхательных путей (макрофагах, тучных клетках, эозинофилах и нейтрофилах) из арахидоновой кислоты. Цистеиниловые лейкотриены (LTD₄, LTE₄, LTC₄) вызывают бронхоспазм, повышенную выработку слизи, увеличение проницаемости сосудов, ухудшение мукоцилиарного транспорта, привлечение эозинофилов в дыхательные пути и рост мышечных клеток бронхов [7]. Они также способствуют развитию фиброза в подслизистой оболочке бронхов, стимулируя размножение миофибробластов. Антилейкотриеновые препараты действуют путем блокирования лейкотриенов. Монтелукаст, в частности, избирательно блокирует цистеиниловые лейкотриены типа 1 (CysLT₁) в дыхательных путях, конкурируя с ними за связывание с рецепторами.

Цель работы. Провести анализ и обобщить имеющиеся данные по применению монтелукаста при синдроме обструктивного апноэ сна.

Материалы и методы исследования. Литературный поиск проводился в научных медицинских библиотеках (РИНЦ, PubMed, MEDLINE) по ключевым словам: «синдром обструктивного апноэ сна», «монтелукаст», «СОАС», «obstructive sleep apnea syndrome», «montelukast». Было использовано 10 источников литературы. Рассматривались публикации за период 2019-2025 гг.

Результаты исследования. Исследование авторов Kheirandish-Gozal L, Bandla HP, Gozal D. проводилось на основе 46 детей в возрасте от 2 до 10 лет с диагнозом СОАС легкой и средней степени тяжести, получавших препарат в течение 12 недель [8]. Пациенты были разделены на две группы. Первая - получала монтелукаст, вторая - плацебо. Результатами явились снижение индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ) на 50% по сравнению с исходными значениями в группе с монтелукастом, в группе плацебо изменений не происходило. В первой группе отмечалось уменьшение размера аденоидов по данным эндоскопической картины на 30-40%, во второй группе-без изменений. При приеме монтелукаста у детей отмечались улучшение качества сна и общего самочувствия, уменьшение храпа, ночных пробуждений и дневной сонливости. У первой группы пациентов отмечались минимальные побочные эффекты, такие как желудочно-

кишечные расстройства и головная боль. Исследование авторов Alanazi F, Alruwaili M, Alanazy S, Alenezi M. было основано на применении монтелукаста у детей с гипертрофией аденоидов [9]. Основой для анализа послужили контролируемые испытания. Выводами явились уменьшение размера аденоидов на 35% по сравнению с исходными данными, более выраженный эффект наблюдался у детей с легкой и средней степенью гипертрофии. Наблюдалось снижение ИАГ на 40-50%, что свидетельствовало о снижении обструкции дыхательных путей. У детей на фоне приема препарата улучшилось качество сна, значительно уменьшились ночные и дневные пробуждения. В некоторых случаях монтелукаст показал сопоставимую эффективность с аденотонзиллэктомией у детей с легкой и средней степенью гипертрофии. Исследования авторов Shokouhi F, Meymaneh Jahromi A, Majidi MR, Salehi M. основывались на оценке эффективности монтелукаста в лечении гипертрофии аденоидов средней степени тяжести [10]. Были получены следующие результаты: уменьшение размеров аденоидов, улучшение симптомов обструкции дыхательных путей и качества сна. Большая часть авторов в ходе контролируемых испытаний подтвердили положительное влияние монтелукаста на СОАС и гипертрофию аденоидов. Были представлены дополнительные доказательства, свидетельствующие о выборе преимущественно нехирургических методов лечения гипертрофии глоточной миндалины легкой и средней степени тяжести.

Закключение. На основе проанализированных литературных данных были получены следующие результаты:

1. На фоне применения монтелукаста у пациентов с СОАС наблюдалось уменьшение индекса апноэ-гипопноэ.
2. Уменьшение размера аденоида по данным эндоскопии.
3. Улучшение качества сна и снижение дневной сонливости.
4. Снижение частоты рецидивов после аденотонзиллэктомии.
5. Уменьшение храпа, улучшение показателей сатурации кислорода во время сна.
6. Уменьшение маркеров воспаления в слизистой оболочке дыхательных путей.

Список литературы

1. Wang K, Birring SS, Taylor K, et al. Montelukast for postinfectious cough in adults: a double-blind randomised placebo-controlled trial. *Lancet Respir Med*. 2014;2(1):35-43. doi:10.1016/S2213-2600(13)70245-5
2. Марковская Анжелика Игоревна, Гаймоленко Инесса Никандровна, Потапова Наталья Леонидовна ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МОНТЕЛУКАСТА У ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА РАЗВИТИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ // Сибирское медицинское обозрение. 2020. №4 (124).
3. Хоров, О. Г. Монтелукаст в лечении аденоидов / О. Г. Хоров // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 240-249. – DOI 10.34883/PI.2022.12.2.024. – EDN
4. Xu Q, Lu T, Song Z, et al. Efficacy and safety of montelukast adjuvant therapy in adults with cough variant asthma: A systematic review and meta-analysis. *Clin Respir J*. 2023;17(10):986-997. doi:10.1111/crj.13629
5. Ji T, Lu T, Qiu Y, et al. The efficacy and safety of montelukast in children with obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med*. 2021;78:193-201. doi:10.1016/j.sleep.2020.11.009
6. Naqi SA, Ashfaq AH, Umar MA, Karmani JK, Arshad N. Clinical outcome of Montelukast Sodium in Children with Adenoid Hypertrophy. *Pak J Med Sci*. 2021;37(2):362-366. doi:10.12669/pjms.37.2.2670
7. Joseph M, Krishna MM, Franco AJ, Jekov L, Sudo RYU, Cabral TDD. Efficacy of combination therapy with mometasone and montelukast versus mometasone alone in treatment of adenoid hypertrophy in children: A systematic review and meta-analysis. *Am J Otolaryngol*. 2025;46(1):104566. doi:10.1016/j.amjoto.2024.104566
8. Kheirandish-Gozal L, Bandla HP, Gozal D. Montelukast for Children with Obstructive Sleep Apnea: Results of a Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Ann Am Thorac Soc*. 2016;13(10):1736-1741. doi:10.1513/AnnalsATS.201606-432OC
9. Alanazi F, Alruwaili M, Alanazy S, Alenezi M. Efficacy of montelukast for adenoid hypertrophy in paediatrics: A systematic review and meta-analysis. *Clin Otolaryngol*. 2024;49(4):417-428. doi:10.1111/coa.14169
10. Shokouhi F, Meymaneh Jahromi A, Majidi MR, Salehi M. Montelukast in Adenoid Hypertrophy: Its Effect on Size and Symptoms. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2015;27(83):443-448.

УПРАВЛЕНИЕ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Анализ выполнения критериев базового уровня «Новой модели медицинской организации, предоставляющей первичную медико-санитарную помощь» в «ГУЗ Борзинская ЦРБ»

Арданова Е.М.

Читинская государственная медицинская академия

Научный руководитель -к.м.н., доцент Андреева Е.В.

Районная больница – это часть системы здравоохранения, являющаяся самостоятельной медицинской организацией и созданная для оказания, в частности первичной медико-санитарной помощи. В целях улучшения работоспособности больницы в указанном направлении ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации разработана «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Целью данной работы является анализ расхождения ГУЗ «Борзинская ЦРБ» критериям базового уровня новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Для достижения данной цели применялись эмпирические методы исследования, в частности наблюдение, опрос пациентов, исследование документов, таких как амбулаторные карты пациентов, документы о деятельности ЦРБ. По итогам проведенного исследования было установлено, что ГУЗ «Борзинская ЦРБ» не соответствует всем критериям, указанным в методических рекомендациях: установлен факт пересечения потоков пациентов, отсутствуют оборудованные должным образом зоны комфортного ожидания в необходимом количестве, отсутствуют узкие специалисты детского профиля. В связи с чем автором научной работы были выдвинуты предложения для её совершенствования.

Ключевые слова: пересечения потоков пациентов; новая модель медицинской организации, предоставляющая первичную медико-санитарную помощь; районная больница

Система здравоохранения России в последнее десятилетие имеет устойчивую тенденцию к улучшению первичной медико-санитарной помощи. В свете этого введено новое понятие: «Новая модель медицинской организации, предоставляющей первичную медико-санитарную помощь», подразумевающее под собой медицинское учреждение, которое благодаря оптимизации логистики процессов в первую очередь ориентированно на нужды пациентов и ценит их время при оказании медицинских услуг. Предполагается, что подобное медицинское учреждение должно учитывать принципы эргономики и эффективно использовать рабочее пространство, формируя положительный имидж медицинских работников. Организация медицинской помощи в рамках данной модели основывается на принципах бережливого производства, что направлено на повышение удовлетворенности пациентов по критериям доступности и качества медицинских услуг, а также на эффективное использование ресурсов системы здравоохранения [1]. Актуальность данной научной работы заключается в возможности выявления недостатков в предоставлении первичной медико-санитарной помощи в районной больнице, которая является частью общей системы здравоохранения, и в поиске путей их устранения.

Цель работы. Оценить функционирование ГУЗ «Борзинская ЦРБ» на соответствие критериям базового уровня Новой модели медицинской организации, предоставляющей первичную медико-санитарную помощь.

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования была выбрана ГУЗ «Борзинская ЦРБ», ее структура и организационные аспекты. Проведен анализ выполнения по 8 базовым критериям. В ходе исследования использовались результаты 30 формы статистического учёта, данные МИС, а также осуществлялись наблюдения и опросы пациентов с соблюдением методологических рекомендаций [2]. Так, для изучения количества пересечений потоков пациентов во время профилактических осмотров наблюдения проводились у соответствующих кабинетов, где опрашивались три пациента, входившие в них. При оценке пересечений потоков при оказании платных медицинских услуг наблюдения проводились у кабинетов до 5 случайно выбранных медицинских работников, с опросом трех пациентов для каждого кабинета. Заполнялись контрольные листы для каждого критерия с указанием результатов проверки. Для критериев 3, 4, 6 и 7 использовался статистический метод расчета относительных величин и их сравнение с целевыми показателями, применяя программу Microsoft Office Excel 2010. Для оценки 8 критерия были проанализированы амбулаторные карты 40 пациентов.

Результаты исследования. При анализе выполнения *первого критерия* отмечено, что в ГУЗ «Борзинская ЦРБ» не обнаружено пересечений потоков при проведении диспансеризации и профилактических осмотров во взрослой поликлинике, что стало возможным благодаря организации записи и консультирования пациентов в разных окнах, а также отсутствию предварительной записи в регистратуру. Определение уровня глюкозы и общего холестерина в крови осуществлялось в отделении скорой медицинской помощи, что также исключило пересечения потоков. Процедуры, такие как забор крови, взятие мазка, электрокардиография и другие, проводились в отдельных кабинетах с предварительной записью, кроме краткого консультирования, что не влияло на пересечения потоков. Прием врача-терапевта и фельдшера (акушерки) происходил одновременно тремя врачами в разных кабинетах, что способствовало отсутствию пересечений. Также не было пересечений потоков при проведении флюорографии, маммографии и эзофагогастродуоденоскопии, так как кабинеты находились в отдельных зданиях, и была предусмотрена предварительная запись. Разделения потоков по времени не наблюдалось.

В детской поликлинике ГУЗ «Борзинская ЦРБ», несмотря на предварительную запись, были обнаружены пересечения потоков при проведении диспансеризации и профилактических осмотров, за исключением осмотра врача-хирурга. Пересечения происходили в ходе осмотров врачами-педиатром, хирургом, стоматологом и другими специалистами, что связано с нехваткой узких специалистов для детского населения. Что касается диагностических исследований, таких как эхокардиография и УЗИ, то пересечений потоков не зафиксировано благодаря наличию отдельных кабинетов и предварительной записи. Пересечения потоков также не отмечались на флюорографии. Ультразвуковые исследования тазобедренных суставов и нейросонография в ГУЗ «Борзинская ЦРБ» не проводятся.

Второй критерий: в результате опроса пациентов, в Государственное учреждение здравоохранения «Борзинская ЦРБ». ожидающих получение медицинской помощи, обнаружено пересечение потоков пациентов при предоставлении платных медицинских услуг и медицинской помощи в рамках территориальной программы государственных гарантий на соответствующий календарный год и плановый период

Для оценки достижения *третьего критерия* была уточнена фактическая посещаемость поликлиники, согласно сведениям из формы федерального статистического наблюдения № 30, предоставленным районной больницей за прошедший год, плановая мощность поликлиники рассчитана на 227 человек, однако в связи со значительным ее превышением фактическая

составила 535 человек. В поликлинике оборудована одна зона комфортного ожидания, находящаяся на втором этаже, включающая в себя 2 скамейки на 3 человека каждая, из чего следует, что при фактической посещаемости 1 скамейка рассчитана на 267 человек. При этом зона не соответствует минимальным рекомендациям: в поликлинике отсутствуют источники питьевой воды, одноразовые стаканы.

Четвертый критерий: для оценки времени, затраченного на поиск кабинетов №4, №15 и №32, был проанализирован поэтажный план ГУЗ «Борзинская ЦРБ». В результате анализа системы навигации было установлено, что время принятия решений на точках пересечения маршрутов составило 15 секунд, что соответствует нормам, установленным в методических рекомендациях.

Пятый критерий: Уровень информативности системы в ГУЗ «Борзинская ЦРБ» составляет лишь 83,3%. Это связано с отсутствием информации о противодействии коррупции, а также сведений о возможности ознакомиться с нормативными правовыми актами в фронт-офисе и о страховых медицинских организациях, работающих на территории Забайкальского края.

Шестой критерий: оценка выполнения критерия «Обеспечение амбулаторного приема плановых пациентов врачами строго по времени и по предварительной записи» потребовала проведения наблюдения в кабинетах №5, №9, №33 (врач-терапевт), №1 (врач-педиатр), №32 (врач-невролог), №7 (врач-кардиолог) и №31 (врач-офтальмолог), в результате которого было обнаружено, что фактическое время приема пациентов не всегда соответствовало данным медицинской информационной системы, также было выявлено наличие пациентов без предварительной записи.

Седьмой критерий: за период с января по май 2024 года общее количество пациентов, записавшихся на прием в ГУЗ «Борзинская ЦРБ», составило 40068 человек. Из которых 15349 записались, путем личного обращения в регистратуру, что указывает на долю записей, сделанных без посещения регистратуры, равную 61,69%.

Анализ выполнения *восьмого критерия* в рамках исследования профилактического осмотра и/или первого этапа диспансеризации взрослого населения, при минимальном количестве посещений, не превышающем трех, были изучены 40 медицинских карт пациентов ГУЗ «Борзинская ЦРБ». Из этого числа 8 пациентов проходили профилактический осмотр, остальные проходили диспансеризацию. По результатам анализа нарушений минимального количества посещений не обнаружено.

В ходе исследования установлено, что целевые значения критериев базового уровня «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» достигнуты по 4 из 8 критериев, установленных методическими рекомендациями.

Улучшению первичной медико-санитарной помощи в ГУЗ «Борзинская ЦРБ» может поспособствовать привлечение узких специалистов в области детского здравоохранения, а также организация комфортной зоны ожидания, оборудованной дополнительными стульями и скамейками, кулерами с водой и одноразовыми стаканами, а также обустройство детской игровой зоны с детским столом, стульями, бумагой для рисования, раскрасками, цветными карандашами и фломастерами.

Некоторые проблемы в системе информирования можно решить, разместив необходимую информацию на доступных стендах в больнице. Также целесообразно приобрести телевизор и установить его в зоне, расположенной рядом с регистратурой поликлиники, для демонстрации актуальной информации о диспансеризации, профилактике

заболеваний, эпидемиологической обстановке и т. д. Использование телевизора может быть расширено до трансляции мультфильмов для детей.

Наибольшую сложность представляет собой проблема, связанная с нарушением порядка приема пациентов по времени и по предварительной записи, которая также может быть решена путем привлечения узких специалистов в детском профиле. При отсутствии таких специалистов внедрение предварительной записи детей к узким «взрослым» специалистам позволит врачам взрослой поликлиники проводить плановые приемы детского населения.

Заключение. В результате проведенного исследования было установлено, что медицинское учреждение не смогло достичь всех критериев первого уровня Новой модели. Для разрешения сложившейся ситуации потребуются разработка и внедрение управленческих решений, направленных на совершенствование процессов предоставления медицинской помощи в больнице.

Список литературы

1. Паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 26.07.2017 г. протокол № 8). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71635156/> (Дата обращения: 20 сентября 2024).
2. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь (3-е издание с дополнениями и уточнениями). Методические рекомендации. Каракулина Е.В., Введенский Г.Г., Ходырева И.Н., Крошка Д.В. [и др.] М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2023, – 146 с. DOI: 10.15829/FPPMSP-NMMO2023. EDN WDYLXI URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/062/352/original/%D0%9C%D0%A0_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8_11.05.2023.pdf?1688539270 (Дата обращения: 20 сентября 2024).

Динамика показателей смертности и больничной летальности населения от болезней системы кровообращения

Бобков И.А.

Иркутский государственный медицинский университет Минздрава России

Научный руководитель – к.м.н., доцент Зайкова З.А.

Патология сердечно-сосудистой системы является крайне актуальной проблемой, поскольку определяет большую долю случаев инвалидности и смертности взрослого населения. Цель. Выявить особенности изменений показателей смертности и больничной летальности населения от болезней системы кровообращения в динамике 2019-2023 годов. Материалы и методы. Исследованы показатели смертности и больничной летальности населения Иркутской области от сердечно-сосудистых заболеваний. Изучались статистические таблицы «С51» «Распределение умерших по половозрастным группам и причинам смерти» Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области и данные регионального мониторинга «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Результаты. Смертность населения Иркутской области в целом от класса болезней системы кровообращения по итогам 2023 г. составила 671,0 о/оооо, что незначительно (на 0,8%) выше 2019 г. Показатели больничной летальности от инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения снижаются. Заключение. Рост смертности и снижение больничной летальности населения Иркутской области от болезней системы кровообращения в 2023 г. по отношению к 2019 г., указывают на необходимость продолжать работу по маршрутизации пациентов с данной патологией и организацию повышения качества вторичной профилактики и активного лечения больных с хроническими

формами ишемической болезни сердца. В период 2021 г., пандемия COVID-19 способствовала росту числа умерших от болезней системы кровообращения.

Ключевые слова: показатели смертности и больничной летальности; болезни системы кровообращения

Высокая заболеваемость и смертность населения от болезней системы кровообращения (БСК) не позволяют России в течение многих десятилетий догнать развитые страны по продолжительности жизни. Сердечно-сосудистая патология занимает первое место среди причин инвалидности взрослого населения [1]. В период пандемии COVID-19 регистрировалась избыточная смертность по классу заболеваний от БСК [1, 2, 5]. Данный факт связывают с тем, что население, перенесшие заболевание COVID-19, подверглось повышенному риску последующих сердечно-сосудистых катастроф, а также в период пандемии имело место ухудшение доступности и качества оказания медицинской помощи населению [1, 5].

Для снижения уровня сердечно-сосудистой смертности требуется комплекс мер, направленный на весь спектр факторов риска смерти [1, 4].

Цель работы - выявить особенности изменений показателей смертности и летальности населения от болезней системы кровообращения в динамике 2019–2023 годов.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в Иркутской области. Уровень смертности населения региона от БСК превышает средние показатели смертности по России [3].

Анализ смертности по причине БСК проведен в контексте правил Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра по данным ежемесячных статистических таблиц «С51» «Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти» Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области (далее Иркутскстат). Анализ летальности населения от БСК проводился на основании данных регионального мониторинга «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями».

Оценка смертности населения оценивалась на основании интенсивных показателей по причинам на 100000 населения и экстенсивных – прирост (убыль). Динамика больничной летальности оценивалась с помощью полиномиального уравнения второго порядка и величины достоверности аппроксимации (R). Для расчета интенсивных показателей использовались ежегодные статистические бюллетени «Численность населения по полу и возрасту» Иркутскстата.

Результаты исследования. Смертность населения Иркутской области в целом от класса БСК по итогам 2023 г. составила 671,0 ‰, что незначительно на 0,8% выше 2019 г. (665,9 ‰) и выше на 19,6% общероссийского уровня (556,7 ‰). Однако показатель смертности от данной патологии с 2019 г. по 2021 г. увеличивался на 6,2%, а затем снижался к 2023 г. на 5,1%. Показатель смертности от инфаркта миокарда (ИМ) составляет 47,3 ‰ и это ниже на 11,4% по сравнению с 2019 г., но выше на 46,4% общероссийского уровня (32,3 ‰). Динамика показателей смертности населения от ИБС и от ИМ различаются. Так, показатель смертности от ИБС с 2019 г. по 2020 г. снизился на 21,0%, а начиная с 2020 г. и до 2023 г. увеличился на 33,5%, а показатель смертности от ИМ наоборот, с 2019 г. по 2020 г. увеличился на 9,8%, а с 2020 г. по 2023 г. имел тенденцию к снижению на 18,9%. Следовательно, увеличение смертности населения обусловлено ростом числа умерших от хронических форм ишемической болезни сердца (ИБС) на 5,4% (табл. 1).

Также отмечается снижение смертности населения за 5-летний исследуемый период от цереброваскулярных болезней (ЦВБ), в том числе от острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) (на 1,8% и 7,6% соответственно). Кривые смертности населения от ЦВБ и ОНМК совпадают. Так, с 2019 г. по 2021 г. отмечался рост смертности от ЦВБ и ОНМК на 9,6% и 7,0% соответственно, а начиная с 2021 г. по 2023 г. отмечается снижение показателя смертности от данной патологии на 10,4% и 13,7% соответственно. Тем самым подчеркивая 2021 г. с наибольшими потерями, что, вероятно, связано с пандемией новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Показатель смертности от ЦВБ ($122,7\text{‰}$) ниже на 27,2% общероссийского уровня ($168,5\text{‰}$).

Таблица 1

Смертность населения Иркутской области от БСК за 2019-2023 гг.

Причина смерти	2019 г.*	2020 г.*	2021 г.*	2022 г.*	2023 г.*	Прирост /убыль 2023 к 2019, %	Средняя ($\pm$ ошибка)	минимум /максимум *
БСК, всего	665,9	673,8	707,4	674,0	671,0	0,8	$678,4 \pm 7,41$	$665,9$ $707,4$
из них: ИБС,	294,3	232,4	284,4	306,7	310,3	5,4	$285,6 \pm 14,14$	$232,4$ $310,3$
в том числе ИМ	53,4	58,3	54,5	52,4	47,3	-11,4	$53,2 \pm 1,81$	$47,3$ $58,3$
из них: ЦВБ,	125,0	136,5	137,0	128,6	122,7	-1,8	$130,0 \pm 2,93$	$122,7$ $137,0$
в том числе ОНМК	91,0	93,8	97,4	88,8	84,1	-7,6	$91,0 \pm 2,21$	$84,1$ $97,4$

* на 100000 соответствующего населения

Максимумы смертности были зарегистрированы в 2021 г. от БСК ($707,4\text{‰}$), от ЦВБ ($137,0\text{‰}$), (в том числе от ОНМК – $97,4\text{‰}$); в 2020 г. – от ИМ ($58,3\text{‰}$), в 2023 г. - от ИБС ($310,3\text{‰}$). Наибольшая ошибка средней зафиксирована в показателе смертности от ИБС ($\pm 14,14$), наименьшая – от ИМ ($\pm 1,81$).

При изучении динамики смертности населения от БСК в разрезе муниципальных образований (МО) региона за 2019-2023 гг. видим, что 16 МО имеют прирост смертности населения от 2,2% в г. Братске до 58,1% в Жигаловском районе, 20 МО показали снижение показателей смертности от 0,1% в г. Иркутске до 28,1% в Куйтунском районе и в одном МО (г. Саянск) показатели смертности остались без изменений. Абсолютный максимальный прирост смертности зарегистрирован в Иркутском районе (+87 чел.), Усть-Кутском районе (+76 чел.) и в Заларинском районе (61 чел.), а максимальные числа сохраненных жизней определены в: г. Ангарске (205 чел.), г. Усолье-Сибирском (131 чел.), г. Черемхово и Куйтунском районе (82 и 80 чел. соответственно).

В целях определения роста смертности за счет вклада каких групп заболеваний, мы рассмотрели 5-ти летнюю динамику смертности населения в разрезе МО от ИБС и ЦВБ.

При изучении динамики смертности населения от ИБС в разрезе МО региона за 2019-2023 гг. выяснилось, что 20 МО имеют прирост смертности населения от 0,4% в г. Ангарске до 125,3% в Ольхонском районе, 17 МО имеют положительную динамику к снижению смертности от 2,3% в Казачинском районе до 70,2% в Баяндаевском районе. Абсолютный максимальный прирост смертности зарегистрирован в г. Братске (+268 чел.), г. Иркутске (+157 чел.) и в Нижнеудинском районе (+671 чел.), а максимальные сохраненные жизни определены в: г. Тулуне (95 чел.), Слюдянском районе (85 чел.), г. Усть-Илимске (84 чел.).

Анализ динамики смертности населения от ЦВБ в разрезе МО региона за 2019-2023 гг. показал, что 17 МО имеют прирост смертности населения от 1,2% в Аларском районе до 153,5% в Заларинском районе, 20 МО показали положительную динамику по снижению смертности от 5,0% в Нукутском районе до 55,7% в Жигаловском районе. Абсолютный максимальный прирост смертности зарегистрирован в г. Иркутске и Иркутском районе (по +41 чел. соответственно), а также в Усть-Кутском (+73 чел.) и в Шелеховском районах (+67 чел.), а максимальные сохраненные жизни зафиксированы в: г. Братске (69 чел.) и Братском районе (31 чел.), а также в городах Усолье-Сибирском (29 чел.) и Усть-Илимске (25 чел.).

Сравнительный анализ ведущих причин (ИБС и ЦВБ) смерти показал, что рост смертности от БСК обусловлен ростом потерь: от ИБС и ЦВБ в МО – Усть-Кутском, Шелеховском районах; от ИБС – Жигаловском, Усть-Удинском, Нукутском, Ольхонском, Нижнеилимском районах и в г. Братске; от ЦВБ – Заларинском, Балаганском, Иркутском, Мамско-Чуйском районах. В других МО с приростом смерти от БСК: Осинском, Качугском, Слюдянском и Казачинском районах увеличение числа умерших от других нозологических форм, входящих в группу БСК, таких как гипертоническая болезнь.

Рассматривая динамику показателей больничной летальности от ИМ и ОНМК определили, что показатели снижаются к 2023 г. по отношению к 2019 г. Так, летальность от ИМ снизилась на 7,1% (2023 г. – 10,5%, 2019 г. – 11,3%) с максимальным числом умерших в 2021 г. (13,2%), а больничная летальность от ОНМК снизилась на 3,8% и также с наибольшим числом умерших в 2021 г. (21,7%).

Динамика больничной летальности наилучшим образом описывается с помощью полиномиального уравнения второго порядка: летальность от ОНМК - $y = -0,7286x^2 + 4,0314x + 15,538$, а больничная летальность от ИМ - $y = -0,4014x^2 + 2,0266x + 9,912$. Величина достоверности аппроксимации летальности от ОНМК указывает на большую близость значений линии тренда к фактическим показателям ($R^2=0,815$), чем летальность от ИМ ($R^2=0,5782$).

Обсуждение. Проведенное исследование показало, что уровень смертности населения Иркутской области по классу БСК имеет тенденцию к росту за счет увеличения числа умерших от хронических форм ИБС, показатели ЦВБ напротив – снижаются на 1,8%. Уровень смертности населения региона от БСК превышает средние показатели смертности по России [3]. Отмечают рост смертности от сердечно-сосудистых катастроф в данный период исследования и другие российские и зарубежные исследователи [2, 4].

Из числа МО, где регистрируется прирост смертности, 5 МО являются отдаленными территориями от областного центра, низкую плотность населения, малой постоянной численностью жителей. Данные территории имеют низкие показатели укомплектованности медицинскими кадрами, трудности с маршрутизацией пациентов, что возможно влияет на показатели смертности населения.

Пики смертности от БСК, а также больничной летальности от ИМ и ОНМК пришлось на пандемийный (COVID-19) 2021 год - время крупномасштабных негативных событий, влияющих на здоровье населения [4].

Снижение больничной летальности за изучаемый период от ИМ и ОНМК позволяет говорить об организованной работе в регионе по маршрутизации пациентов с сердечно-сосудистой патологией, а также своевременном развертывании на площадках многопрофильных медицинских организаций региональных сосудистых центров и первичных сосудистых отделений в городских больницах.

Однако, при снижении больничной летальности и продолжающемся росте смертности от БСК, можно предположить, что в регионе недостаточно проводится работа по повышению качества вторичной профилактики, по снижению факторов риска в популяции и активного лечения больных с хроническими формами ИБС, что оказывало бы в свою очередь благоприятное влияние на показатели смертности населения от БСК [4].

Заключение. Таким образом, выявленный рост смертности и снижение больничной летальности населения Иркутской области от болезней системы кровообращения в 2023 г. по отношению к 2019 г., указывают на необходимость продолжать работу по маршрутизации пациентов с данной патологией и организацию по повышению качества вторичной профилактики и активного лечения больных с хроническими формами ишемической болезни сердца. В период 2021 г. пандемия COVID-19 способствовала росту числа умерших от БСК.

Список литературы

1. Бобкова, Е. В. Половозрастная динамика смертности городского населения от болезней системы кровообращения в период пандемии / Е. В. Бобкова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2024. – Т. 70, № 3. – DOI 10.21045/2071-5021-2024-70-3-7. – EDN JKHLBY.
2. Динамика смертности от инфаркта миокарда в Российской Федерации, Северо-Западном федеральном округе и Калининградской области за 10-летний период, с 2012 по 2021 г.г / Р. С. Богачев, Л. В. Михайлова, К. Г. Щербанев, Ф. Г. Юнусова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2023. – Т. 69, № 2. – DOI 10.21045/2071-5021-2023-69-2-1. – EDN LKUPVS.
3. Динамические таблицы Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области за 2019-2023 гг. [Электронный ресурс] / Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области. – URL <http://irkutskstat.gks.ru/> (дата обращения: 04.01.2025)
4. Донцов, В. И. Изменения смертности, продолжительности жизни и скорости старения в XX веке и возможные причины этого / В. И. Донцов // Здравоохранение Российской Федерации. – 2021. – Т. 65, № 1. – С. 17-23. – DOI 10.47470/0044-197X-2021-65-1-17-23. – EDN FLEZAU.
5. Потери российского населения от предотвратимых причин сердечно-сосудистой смертности в периоды до и во время пандемии / А. В. Зубко, Т. П. Сабгайда, В. Г. Семенова, Н. Н. Музыкантова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2023. – Т. 69, № 1. – DOI 10.21045/2071-5021-2023-69-1-6. – EDN IGKRTS.
6. Потери российского населения от предотвратимых причин сердечно-сосудистой смертности в периоды до и во время пандемии / А. В. Зубко, Т. П. Сабгайда, В. Г. Семенова, Н. Н. Музыкантова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2023. – Т. 69, № 1. – DOI 10.21045/2071-5021-2023-69-1-6. – EDN IGKRTS.

К вопросу о торговле людьми с использованием программ суррогатного материнства

Бочарова Е.Е.

Курский государственный медицинский университет

Научный руководитель – к.и.н., доцент Симонян Р.З.

Институт суррогатного материнства - явление, которое в обществе характеризуется весьма неоднозначно. В основе противоречий лежит полное отрицание моральных и этических принципов и представление суррогатного материнства как торговлю людьми. Обратной стороной предстает суррогатное материнство в роли вспомогательной

репродуктивной технологии, которая является законной как на безвозмездной, так и на возмездной основе. Проблемы моральных, социальных, а также законодательных аспектов в области суррогатного материнства беспокоят общественность в связи с тем, что случаи торговли детьми становятся все чаще, а суррогатная мать все активнее подвергается эксплуатации. Цель исследования - изучить, существует ли риск торговли людьми через использование программы суррогатного материнства, а также определить меры, которые смогли бы минимизировать этот риск. Материалы и методы исследования. Исследование осуществлялось на базе Курского государственного медицинского университета и Медико-фармацевтического колледжа среди студентов 1-6 курсов лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-профилактического, фармацевтического факультетов, а также МФК стоматология ортопедическая. В исследовании приняли участие 107 респондентов, из них 78 женщин и 29 мужчин. Результаты исследования обработаны и представлены в текстовом варианте. Результаты исследования. Основной задачей исследования являлось выявить меры, которые смогли бы минимизировать риск торговли людьми путем использования услуг суррогатного материнства. Подтверждая все вышеизложенные предположения, 72% респондентов считают, что создание законов, регулирующих права всех участников программы суррогатного материнства, а также внесение правок в уже существующие проекты помогут улучшить контроль над процессом программы суррогатного материнства на всех ее этапах. Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что риск торговли людьми через программу суррогатного материнства на сегодняшний день существует и достаточно высок. Данная проблема возникает из-за неоднозначности вопроса суррогатного материнства, а, следовательно, недостаточного правового регулирования. Изменения и поправки в законодательстве способны существенно повлиять на сферу суррогатного материнства и минимизировать риски торговли детьми.

Ключевые слова: суррогатное материнство, торговля людьми, моральные принципы, законодательство.

Институт суррогатного материнства - явление, которое в обществе характеризуется весьма неоднозначно. С одной стороны, это актуальная вспомогательная репродуктивная технология, легализованная в России, которая позволяет семьям, которые не могут иметь детей по медицинским показаниям стать счастливыми родителями. Однако, с другой стороны, женщина, являющаяся суррогатной матерью, рискует подвернуться использованию в корыстных целях, связанных с торговлей детьми. В связи с данными рисками в декабре 2022 года были внесены законодательные изменения, касающиеся суррогатного материнства. Законодательное регулирование данной сферы является недостаточным и способствует совершению преступлений по ст. 127.1 УК РФ – Торговля людьми. Серьезные возможности для этого возникают на фоне доходности медицинского и юридического сопровождения процесса суррогатного материнства [1,2].

Цель работы - изучить, существует ли риск торговли людьми через использование программы суррогатного материнства, а также определить меры, которые смогли бы минимизировать этот риск.

Материалы и методы исследования. Исследование осуществлялось на базе Курского государственного медицинского университета и Медико-фармацевтического колледжа среди студентов 1-6 курсов лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-профилактического, фармацевтического факультетов, а также МФК стоматология ортопедическая. В исследовании приняли участие 107 респондентов, из них 78 женщин и 29 мужчин. Анкета состоит из 11 вопросов, несущих различную смысловую нагрузку по заданной теме, что позволяет рассмотреть проблему с нескольких сторон. Результаты исследования обработаны и представлены в текстовом варианте

Результаты исследования. Особое внимание данной теме среди общественности было уделено после случая возбуждения уголовного дела по факту торговли новорожденными и причинения смерти по неосторожности одному из них в Московской области. Под обвинения попали как сами суррогатные матери, так и медицинские работники, работающие в медицинской организации, представляющей услуги суррогатного материнства. В связи с этим был проведен опрос о том, насколько хорошо знают анкетированные правовые аспекты сферы суррогатного материнства, знают ли о подобных случаях торговли детьми. 51.4% опрошенных утверждают, что им знакомы уголовные дела о торговле детьми с использованием суррогатного материнства, но 48.6% ни разу о подобном не слышали. Это свидетельствует о том, что такие случаи не придаются общественной огласке. Данный аспект связан с тем, что вопросы суррогатного материнства неоднозначны. Например, факт передачи ребенка нарушает ст. 168 ГК РФ, ведь ребенок не может являть предметом договора, что является основой для программы суррогатного материнства [3].

Следующей задачей в ходе исследования являлось выяснить мнение респондентов о вопросе отношения к суррогатному материнству. 39.3% относятся положительно, ведь считают, что суррогатное материнство отличная вспомогательная репродуктивная технология. Близки к этому и 29% респондентов, которые считают, что для родителей, которые не могут иметь ребенка, суррогатного материнства как ВРТ - это способ стать родителями. Отрицательно к данному вопросу относится только 2.8% опрошенных, остальные придерживаются нейтральной позиции. Это свидетельствует о том, что программа суррогатного материнства создает возможности для пар, желающих иметь ребенка, однако эта система требует серьезного нормативно-правового регулирования.

Говоря о рисках эксплуатации по отношению к суррогатной матери, 82.2% опрошенных, что составляет 88 человек, придерживаются позиции существования данной проблемы. Их них 42.6% считают, что данные риски возможны из-за недостаточной информированности в медицинских и юридических аспектах женщины. 30.9% респондентов указывают на то, что нарушение прав женщины - суррогатной матери возникают в связи с отсутствием четкого регулирования данной сферы. Мнения о финансовом давлении со стороны будущих родителей ребенка придерживаются 20 респондентов, что составляет 20.3% респондентов. Это вновь подтверждает, что достаточное законодательное регулирование со стороны государства способно улучшить ситуацию и минимизировать риск участия суррогатной матери в преступлении [4].

Основной задачей исследования являлось выявить меры, которые смогли бы минимизировать риск торговли людьми через суррогатное материнство. Подтверждая все вышеизложенные предположения, 72% респондентов считают, что издание законов, регулирующих, права всех участников программы суррогатного материнства, а также внесение правок в уже существующие проекты помогут улучшить контроль над сферой суррогатного материнства на всех ее этапах осуществления этой программы. Одним из направлений решения этой задачи респонденты (11.2%) предлагают установление строгих этических стандартов к медицинским центрам, занимающимся вопросами суррогатного материнства. 10.3% считают, что повышение осведомленности женщин о рисках, связанных с суррогатным материнством будет способствовать предотвращению возможных злоупотреблений сторон участников в сфере суррогатного материнства.

Закключение. Таким образом, можно сделать вывод, что риск торговли людьми в сфере суррогатного материнства на сегодняшний день существует и он достаточно высок. Данная проблема возникает из-за неоднозначности вопроса суррогатного материнства и

недостаточного правового регулирования. Изменения и поправки в законодательстве, регламентирующего сферу суррогатного материнства способны существенно повлиять на обстановку и минимизировать риски торговли детьми с использованием программы суррогатного материнства.

Список литературы

1. Габай, П. Г. Торговля людьми с использованием программ суррогатного материнства: характеристика правовых детерминант / П.Г. Габай // Российский следователь». – 2023. – №12. – С. 5-13.
2. Богдан, В.В., Суррогатное материнство и торговля людьми: межотраслевой конфликт // Вестник Пермского университета. - 2022. - №58. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/surrogatnoe-materinstvo-torgovlya-lyudmi-mezhotraslevoy-konflikt> (дата обращения: 23.02.2025).
3. Расчупко, С. В. К вопросу о проблемах суррогатного материнства и принятии специального закона о суррогатном материнстве в Российской Федерации / С. В. Расчупко // Аллея науки. – 2017. – Т. 2, № 15. – С. 474-477. – EDN YMDPLB.
4. Серегин, А. А. Проблема правового регулирования услуг суррогатного материнства в Российской Федерации / А. А. Серегин, Р. З. Симонян // Медицинское право: теория и практика. – 2022. – Т. 8, № 3-4(17-18). – С. 83-91. – EDN UOAAIO.

Синдром информационной усталости как новая «болезнь цивилизации»

Золотухина В.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – асс. Щетинина Н. А., к.м.н., асс. Черных Е. А.

Информация стала доступной в различных форматах, цифровые технологии способны обрабатывать любые объемы и предоставлять информацию непрерывно. Информационные технологические решения вносят динамичные изменения не только в деятельность организаций как работодателей и производителей, но и в жизнь каждого человека как работника и потребителя, так и студентов вузов. Информационно-технологические решения в рамках реализации социально-экономических процессов спровоцировали глобальную цифровую трансформацию [1]. Синдром хронического информационного истощения (*squeezed*-синдром, от англ. «*squeezed*» – «выжатый»; «*squeezed orange*» – «выжатый апельсин» – так описывают в англоязычных странах люди с этим синдромом свои жалобы) является совокупностью психоэмоциональных, соматических и поведенческих проявлений длительного постоянного перенапряжения, которое сопровождается контактом с электронными устройствами на работе и(или) в быту [2]. Электронная среда - среда, которая приводит к развитию этого синдрома, называется *squeezed*-средой [3]. В статье представлены сведения о «новой болезни общества», которая является глобальной проблемой, день за днём активно прогрессирует в современном мире, деструктивно влияя на человека при чрезмерном пребывании в виртуальном мире, а также данные анкетирования студентов Воронежского государственного медицинского университета им. Н. Н. Бурденко касаясь их уровня познания в вопросе информационной усталости, а также наличия или отсутствия характерных признаков данной патологии. Целью исследования является изучение синдрома информационной усталости и оценка осведомлённости и состояния здоровья студентов медицинского вуза после пользования электронными устройствами. В работе предлагаются пути решения проблемы, способствующие минимизации риска возникновения проявлений синдрома информационной усталости и преодолению зависимости от источников информации: профилактическими и лечебными мерами.

Ключевые слова: управление в здравоохранении; синдром информационной усталости; электронные устройства; профилактика

В наш век информационных технологий трудно представить свою жизнь без электронных устройств. Они стали неотъемлемой частью каждого из нас, одной из важнейших

потребностей. Мы пользуемся ими повсюду: в школе, университете, на работе, во время отдыха, дома.

Благодаря развитию новых технологий каждый человек в любом уголке мира имеет доступ к Всемирной паутине. Согласно ООН на Земле проживает свыше 8 млрд. человек, представим, что каждый третий пользуется электронными устройствами. И если рассматривать данный вопрос в глобальных масштабах, то можно с уверенностью сказать, что человечество «утопает в потоке огромного количества информации», но в тоже время испытывает недостаток её познания. Парадокс, неправда ли? Отсюда и вытекает исследуемое нами понятие. Синдром информационной усталости – это негативное, разрушительное воздействие гаджетов на организм человека, характеризующееся переизбытком потребляемой информации и выражается в неспособности мозга воспринимать большие объемы данных и формировать целостную картину.

В настоящее время синдром информационной усталости официально не является заболеванием, он не внесен в перечень МКБ-10, но тем не менее имеет действительные признаки болезни, может переходить в хроническую стадию, формировать зависимость.

Порой мы не замечаем, как электронные устройства «поглощают нас в свой мир». Формируется привыкание: люди постоянно мониторируют социальные сети, уведомления, просматривая видеоролики, ленты в Telegram и ВКонтакте. Ощущение постоянного перенапряжения, чрезмерной эмоциональности, агрессивности, соматических и психоэмоциональных расстройств являются ведущими симптомами синдрома информационной усталости. Может наблюдаться нарушение сна, ухудшение памяти, снижение аналитических способностей, страдают коммуникативные навыки, логическое мышление, вплоть до возникновения тревоги, бессонницы и даже депрессии.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что электронные устройства глубоко внедрены в различных сферах повседневной жизни. Люди используют гаджеты в образовательных целях, посещают электронные библиотеки, мастер-классы, просматривают актуальные новости, следят за прогнозом погоды, заказывают еду из ресторана, общаются с родственниками и друзьями, не выходя из дома. Неправда ли электронные устройства значительно упрощают нам жизнь? Да, действительно гаджеты во многом помогают, облегчают жизнь в современном мире. Не нужно стоять в очереди несколько часов у кабинета врача, достаточно всего лишь в пару кликов записаться на приём через портал Госуслуги, сэкономив своё время.

Сейчас уже дошкольники ловко справляются с гаджетами, осваивают социальные сети, увлекаются компьютерными играми. Хотя не так давно младшие школьники не знали о таких, стоит отметить, влияние электронных устройств с раннего возраста, в дальнейшем может привести к возникновению серьёзных заболеваний различных органов и систем.

Рассматривая обратную сторону медали, стоит сказать: длительное пребывание на просторах Интернета вызывает негативное влияние как на отдельные органы и системы, так и организм в целом. Расстройства внимания, снижение концентрации, кратковременные расстройства памяти, смена настроения являются начальными признаками информационной усталости. Последующее бесконтрольное увлечение информационными ресурсами формирует зависимость от таковых, тревожность, агрессию, панические атаки, трудности при принятии решений, физиологические нарушения. Учитывая численность населения Земли, которое пользуется информационными ресурсами, данная тема в наше время является достаточно актуальной для изучения и требует пристального внимания, а также формирования знаний и умений для профилактики и ликвидации синдрома информационной усталости.

Цель работы - изучение синдрома информационной усталости и оценка осведомлённости и состояния здоровья студентов медицинского вуза после пользования электронными устройствами.

Материалы и методы исследования.

Для осуществления поставленной цели было проведено социологическое исследование, в ходе которого было опрошено 35 студентов института стоматологии, 14 студентов лечебного факультета, 17 студентов института сестринского образования ВГМУ им. Н. Н. Бурденко.

В начале исследования опрашиваемым был задан вопрос, связанный с непосредственным определением понятия «синдром информационной усталости». Выяснилось, что 64,7% опрошенных студентов имеют представление об исследуемом синдроме. Однако, 21,5% ранее не слышали о таковом, 13,8% затрудняются ответить

После чего студенты отвечали на вопрос: «какими электронными устройствами вы пользуетесь?» «Сразу несколькими» - так ответил 41 человек (63,1%), телефоном - 35,4% опрошенных, планшетом - 1,5%.

Далее студентам был предложен вопрос о количестве времени, проведенном в телефоне за день. 46,2% обучающихся ответили - 5-7 часов, более 8 часов - 27,7 %, 2-4 часа - 26,1%. Среди опрошенных студентов не оказалось тех, кто проводит менее 2 часов.

Стоит отметить, что 69,2% опрошенных коллег замечали усталость после проведения времени в сети Интернет, социальных сетях. 21,5% не испытывают такого состояния. 7,7% затрудняются ответить, не знают - 1,6%.

Далее было изучено влияние электронных устройств на организм, проявления синдрома информационной усталости. И тогда ответы распределились следующим образом: 70,8% опрошенных студентов наблюдали за собой такие явления, как чрезмерную эмоциональность, перенапряжение. У 18,5% человек данные явления отсутствуют. 7,6 % затрудняются ответить, 3,1% - не знают.

43,1 % опрошенных студентов отмечают у себя состояние гиподинамии, 35,4% - нет. Затрудняются ответить 8 человек (12,3%), не знают 6 человек (9,2%).

Мучают головные боли 40% опрошенных, остальных 58,5% - нет, затрудняется ответить 1 человек (1,5%).

Среди опрошенных студентов 55,4% ощущают напряжение мышц шеи после пользования электронными устройствами, 41,5% не страдают подобным явлением. Затрудняются ответить - 2 человека (3,1%)

В ходе исследования выяснилось, как студенты предпочитают проводить свободное время. Прогулки, посещение торгово-развлекательных центров - 36,9%, социальные сети, компьютерные игры - 21,6%, свой вариант - 12 человек, 18,4%, спорт, фитнес - 8 человек (12,4%), чтение книги на бумажном носителе - 7 человек (10,7%).

В данном исследовании было выяснено, что продолжительность времени и цель его проведения за электронными устройствами: 29,3% пользуются ими в образовательных целях: предпочтительно учебными платформами и электронными библиотеками. По 26,1 % для того, чтобы отвлечься и провести время в соцсетях, занять свободное время - 12,4%, а заглушить переживания - 6,1% опрошенных.

Учитывая высокую популярность социальных сетей в современном мире и значительный процент в нашем исследовании выяснилось, что чаще всего студенты посещают Telegram - 63,8%, Вконтакте - 15,7%, сервис для создания и просмотра коротких видео - 8,1%. По 6,2% разделили между собой 2 варианта ответа - популярная интернет - видеоплатформа и социальная сеть и другие.

Студентам был предоставлен множественный выбор, отражающий их состояние здоровья после пользования электронными устройствами. 18,6% опрошенных студентов испытывают непрерывную тягу к поиску новой информации, 10,7% - тревогу и бессонницу, 9,2% - снижение аналитических способностей. Не наблюдали у себя данных проявлений 52,3% исследуемых; 9,2% - замечали несколько признаков из приведенных. Помимо этого, 18,5% студентов отмечают формирование зависимости от источников информации, 12,3% - смену настроения; тревожность и панические атаки - 3,1%. В свою очередь стоит отметить, что 52,3% студентов не отмечают у себя данные проявления синдрома информационной усталости, а 13,8%, наоборот, наблюдают сразу несколько из приведённых.

Результаты исследования. В результате проведённого социологического опроса можно сделать вывод, что большая часть студентов имеют представления о понятии «синдрома информационной усталости» (64,7%), но 35,3% - нет. Определенная часть студентов уже замечала за собой некоторые проявления синдрома: непрерывную тягу к новой информации, смену настроения, тревогу, панические атаки, бессонницу. Все эти признаки являются «тревожными звоночками», соответствуют начальному периоду заболевания, что требует консультации специалиста. Выяснилось, что лишь 29,3% студентов используют электронные устройства в образовательных целях, остальные 70,7% опрошенных коллег - для иных целей. Они предпочитают такие варианты, как общение с друзьями и родственниками, проведение времени в социальных сетях, аудио- и видеозвонки, прогулки на свежем воздухе, посещение торгово-развлекательных центров, ресторанов, чтение книг на бумажном носителе. Стоит отметить, что 69,2% студентов замечали у себя усталость после проведения времени в сети Интернет, социальных сетях, что также является почвой для размышления, вопросом над которым стоит всерьёз задуматься. Согласно данным проведённого опроса, следует повышать уровень знаний студентов в вопросе новой, стремительно развивающейся патологии, а также предлагать определённые меры для борьбы с синдромом информационной усталости.

Заключение. Таким образом, для решения задач в сфере здравоохранения, могут быть предложены пути решения, выделенные в результате анкетирования студентов медицинского университета: 1) профилактические беседы, направленные на информирование студентов о синдроме информационной усталости, его симптомов проявления, мерах профилактики; 2) разработка и создание буклетов с рекомендациями; 3) психологическая поддержка, тем кто «запутался» и не знает, как преодолеть зависимость от источников информации. Данные способы позволят минимизировать риск возникновения синдрома информационной усталости, а при его наличии – ликвидировать новую патологию.

Список литературы

1. Семенова, В.В. Социальные эффекты становления инновационной экономики: цифровая трансформация и цифровая усталость / Семенова В.В., Секерин В.Д. // Друкерровский вестник. – 2024.- № 5. – С. 50-58.
2. Тимофеева С. С., Любимкина Т. А., Иванова С. В. Оценка профессионального выгорания работников средств массовой информации // XXI век. Техносферная безопасность. 2021. № 4. С. 111-114.
3. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика. М.: Юрайт, 2023. 299 с.

Обзор использования искусственного интеллекта в здравоохранении

Перетоккина А.С., Пасечная А. Н., Эль-Аюби Лэмир Рами Лэмир Ахмад

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., асс. Иванова К.А.

Искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью современных медицинских технологий, значительно улучшая диагностику, лечение и управление

здравоохранением. В статье рассматриваются основные области применения ИИ в медицине, включая диагностику заболеваний, персонализированную медицину, роботизированную хирургию и управление данными. Обсуждаются перспективы и вызовы, связанные с внедрением ИИ в здравоохранение, а также этические, юридические и социальные аспекты его использования.

Ключевые слова: здравоохранение, искусственный интеллект, диагностика заболеваний, пациент, здоровьесбережение, персонализированная медицина

Современные достижения в области искусственного интеллекта (ИИ) открывают перед медициной новые возможности. Внедрение ИИ способствует повышению точности диагностики, ускорению обработки медицинских данных и разработке персонализированных методов лечения. Такие технологии, как машинное обучение, нейронные сети, глубокое обучение и обработка естественного языка, уже активно применяются в медицине. [1, 2].

Несмотря на огромный потенциал, интеграция ИИ в медицину сопровождается рядом вызовов, включая вопросы безопасности, регулирования и доверия со стороны врачей и пациентов. В данной статье рассмотрены ключевые достижения и перспективы использования ИИ в здравоохранении.

1. Искусственный интеллект в диагностике. Одним из наиболее заметных примеров применения ИИ является диагностика заболеваний. Алгоритмы машинного и глубокого обучения позволяют анализировать медицинские изображения, такие как рентгеновские снимки, МРТ и КТ, быстрее и точнее, снижая вероятность ошибок и повышая качество диагностики. Уже сегодня ИИ успешно применяется для выявления онкологических, сердечно-сосудистых и неврологических заболеваний.

В онкологии ИИ-системы помогают обнаруживать опухоли на ранних стадиях, что повышает вероятность успешного лечения. В ряде случаев точность ИИ-алгоритмов сопоставима с квалифицированными врачами-диагностами, а иногда даже превосходит их. [3, 4]

2. Персонализированная медицина. Персонализированный подход к лечению позволяет разрабатывать индивидуальные терапевтические стратегии на основе генетических и биомедицинских данных пациента.[5]. ИИ играет важную роль в анализе больших объемов информации, помогая врачам подбирать оптимальные методы терапии.

В онкологии ИИ уже применяется для анализа геномных данных и подбора схем лечения с учетом индивидуальных особенностей пациента. Кроме того, ИИ помогает рассчитать точные дозировки препаратов, что снижает риск побочных эффектов и повышает эффективность терапии.

3. Роботизированная хирургия. Роботизированная хирургия — одна из наиболее перспективных областей применения ИИ. Современные хирургические роботы, такие как система da Vinci, обеспечивают высокую точность манипуляций, минимизируя травматичность операций и сокращая восстановительный период пациентов.

ИИ помогает совершенствовать работу роботизированных систем, улучшая точность движений и адаптируя их в реальном времени. В будущем ожидается еще большая интеграция ИИ в хирургические технологии, что позволит проводить операции с минимальным участием человека.

4. Обработка и управление медицинскими данными. С увеличением объемов медицинской информации возрастает потребность в ее эффективной обработке. Искусственный интеллект способен быстро анализировать данные из множества источников, помогая врачам принимать обоснованные решения.[6].

Кроме того, ИИ активно применяется для автоматизации рутинных административных процессов, включая ведение медицинских записей, назначение рецептов и управление ресурсами клиник. Это снижает нагрузку на медицинский персонал и повышает доступность медицинских услуг.

5. Проблемы внедрения ИИ в медицину. Несмотря на значительные преимущества, применение ИИ в медицине сопряжено с рядом сложностей. Среди них — необходимость обеспечения высокой точности алгоритмов, поскольку ошибки в диагностике и лечении могут иметь серьезные последствия. Поэтому критически важно тщательно тестировать и валидировать ИИ-системы.

Также существуют вопросы юридической и этической ответственности: кто несет ответственность за ошибки, допущенные ИИ? Врач, использующий рекомендации системы, или разработчики алгоритмов? Решение этих вопросов требует четких правовых и этических рамок.

Кроме того, необходимо учитывать вопросы защиты персональных данных пациентов и доступности технологий для различных социальных групп.

6. Будущее искусственного интеллекта в медицине. Перспективы развития ИИ в медицине обещают значительные улучшения в диагностике, лечении и организации здравоохранения. В будущем ИИ может сыграть ключевую роль в разработке новых лекарств, инновационных методов терапии и ускорении клинических исследований.[7].

Однако успешная интеграция ИИ в медицинскую практику требует дальнейших исследований в области этики, регулирования и безопасности. Важно развивать сотрудничество между медицинскими специалистами, технологическими экспертами и юристами, чтобы создать безопасные и эффективные решения для здравоохранения.

Заключение. Применение искусственного интеллекта в медицине открывает широкие перспективы для повышения качества диагностики, лечения и управления медицинскими данными. Однако для успешного внедрения необходимо преодолеть технические, юридические и этические барьеры. Важно продолжать диалог между врачами, исследователями и регуляторами для создания безопасной и эффективной среды использования ИИ в здравоохранении.

Список литературы

1. А.С. Вальнов, В.В. Смолина, К.А. Иванова, Н.В. Примачева. Здоровьесбережение врача стоматолога на первичном приеме пациента // Актуальные вопросы современной науки и образования: Материалы XLII Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 октября 2024. - С.257- 259.
2. Иванова К.А. Клинико-экспериментальное обоснование эффективности применения модифицированного дезинфицирующего раствора для съёмных пластиночных протезов: дисс. на соискание ученой степени / К.А.Иванова.- Воронеж, 2020 - 149с.
3. Полякова, В. Д. Оценка отношения студентов ВГМУ им. Н. Н. Бурденко к применению телемедицинских технологий, как современному направлению медицинского консультирования / В. Д. Полякова, Н. А. Щетинина, Е. А. Черных // Молодежный инновационный вестник. – 2024. – Т. 13, № S1. – С. 525-528.
4. Щетинина, Н. А. Информационные технологии в здравоохранении на этапе цифровизации / Н. А. Щетинина, З. С. Маркосян, Е. А. Черных // Менеджмент в здравоохранении: вызовы и риски XXI века : Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, Волгоград, 19 ноября 2021 года. – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2022. – С. 110-112.
5. Клинико-лабораторное обоснование применения цинк-фосфатного цемента, модифицированного керамикой, для фиксации несъёмных ортопедических конструкций : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Вальнов Антон Сергеевич, 2023. – 124 с.
6. Smart clinic будущее в здравоохранении / З. С. Маркосян, В. В. Кожевников, Е. А. Черных, Н. А. Щетинина // International Journal of Professional Science. – 2022. – № 4. – С. 74-79.
7. Ivanova K.A. An overview of the use of artificial intelligence in medicine / Ivanova K.A., Primacheva N.V., Popova T.A., Peretokina A.S. // International Journal of Professional Science. - 2025. - №2. - С. 136-141.

Сравнительный анализ бытового и уличного травматизма в детстве

Левшин Р.В., Любецкая Н.В., Косулина Д.А. Зинченко Н.А., Кизилова И.В.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Научные руководители :д.м.н., проф. Балакирева Е.А., асс. Балакирева А.И.

Проблема травматизма является важным аспектом в области физической активности и спорта, привлекая внимание исследователей, тренеров и всех, кто так или иначе занимается физической культурой. Осмысленный взгляд на эту проблему предоставит базу для разработки стратегий, способствующих безопасному и эффективному вовлечению в физическую активность [1].

Термин "травма", происходящий от греческого слова "trauma" – рана, увечье, представляет собой повреждение органов и тканей в результате воздействия внешних факторов. Нарушение правил занятий спортом или физической культурой может привести к спортивному травматизму, включающему в себя разнообразные повреждения, такие как ссадины, раны, ушибы, растяжения, разрывы мягких тканей, вывихи суставов, переломы костей, ожоги, обморожения, обмороки, а также тепловые и солнечные удары [2].

Целью работы был сравнительный анализ бытового и уличного травматизма в детстве.

Было проанализировано 3049 обращений в детский травмпункт г. Белгорода. Карточки пациентов отбирались исходя из условий получения травмы: 1 группа – бытовые травмы (917), 2 группа – уличные травмы (2132). Проведено ранжирование бытовых и уличных травм в возрастном аспекте и, наоборот, анализ условий получения травмы в зависимости от возрастной группы.

В результате проведённого нами анализа имеющихся статистических данных, можно утверждать, что особенно подвержена риску группа детей – младшего / среднего школьного возраста, мужского пола (48,7%) . Получена высокая степень достоверности по критерию Стьюдента между группами младшего\среднего и подросткового возраста.

Ключевые слова: дети, травматизм, бытовой травматизм, уличный травматизм.

Травматизм представляет собой обширный спектр повреждений, полученных человеком в результате воздействия разнообразных внешних факторов. Этот термин охватывает

различные формы увечий, повреждений и функциональных нарушений, вызванных воздействием внешних агентов на организм.

Проблема травматизма является важным аспектом в области физической активности и спорта, привлекая внимание исследователей, тренеров и всех, кто так или иначе занимается физической культурой. Осмысленный взгляд на эту проблему предоставит базу для разработки стратегий, способствующих безопасному и эффективному вовлечению в физическую активность [1].

Термин "травма", происходящий от греческого слова "trauma" – рана, увечье, представляет собой повреждение органов и тканей в результате воздействия внешних факторов. Нарушение правил занятий спортом или физической культурой может привести к спортивному травматизму, включающему в себя разнообразные виды повреждений, такие как ссадины, потертости, раны, ушибы, растяжения, разрывы мягких тканей, вывихи суставов, переломы костей и хрящей, ожоги, обморожения, обмороки, а также тепловые и солнечные удары [2].

Причины детского травматизма в различные периоды возраста отличаются. Это обусловлено активно меняющимися в процессе развития детского организма психологическими и анатомо-физиологическими особенностями, постоянно совершенствующимися костной, мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной системами и опорно-двигательным аппаратом. Наиболее характерными для детей до 1 года травмами являются аспирации инородными телами, в возрасте от 1 до 3 лет это падения из кроваток, связанные с несовершенством координации и началом активного ползания, с 3 лет падения с высоты собственного роста и со снарядов детской площадки. Родители дошкольников и школьников чаще всего обращаются в травматологические пункты по поводу падений в ямы и канализационные люки, из-за драк со сверстниками, укусов собак, падений с высоты неохраемых строительных объектов, травм, полученных на воде, по поводу дорожно-транспортных травм [3].

По литературным данным, наибольшее число травм происходит с детьми в возрасте от 6 до 11 лет – в этот период они становятся более самостоятельными. При этом мальчики получают травмы чаще девочек, что объясняется их большей подвижностью, желанием казаться сверстникам более сильными и бесстрашными. Учитывая вышесказанное, можно утверждать, что борьба с детским травматизмом должна быть одной из главных социальных задач, решаемых государством [4].

Прямая взаимосвязь с увеличением смертности от внешних причин, в которые входят детские травмы, происходящие с детьми в условиях пребывания дома и на улице, говорит о высокой степени актуальности разрабатываемой темы.

Цель: сравнительный анализ бытового и уличного травматизма в детстве.

Задачи:

1. Провести анализ возрастных групп и половой принадлежности пациентов с бытовыми и уличными травмами выявить наиболее травмирующую группу детей и подростков.
2. Выявить степень достоверности по критерию Стьюдента между возрастными группами.

Материалы и методы: нами было проанализировано 3049 обращений в детский травмпункт г. Белгорода. Карточки пациентов отбирались исходя из условий получения травмы: 1 группа – бытовые травмы (917), 2 группа – уличные травмы (2132). Проведено ранжирование бытовых и уличных травм в возрастном аспекте и, наоборот, анализ условий получения травмы в зависимости от возрастной группы.

Результаты исследования. Распределение исследуемых подгрупп в возрастном аспекте представлено на рисунке 1 и 2.

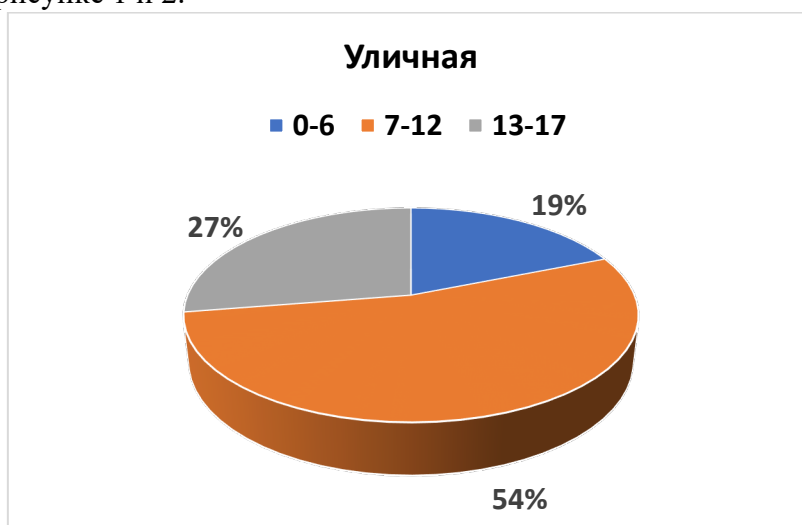


Рисунок 1. Возрастное ранжирование уличных ($n=2132$) травм в исследуемых группах



Рисунок 2. Возрастное ранжирование бытовых ($n=917$) травм в исследуемых группах.

Как видно на рисунке, как среди бытовых, так и среди уличных травм выявлены пациенты всех возрастов с высокой степенью представленности в каждой возрастной категории.

Доля бытовых и уличных травм в каждой возрастной группе представлены на рисунке 3.

Как видно на диаграмме, в раннем возрасте доля бытового травматизма значительно превышает более сознательные возрастные группы, что напрямую связано с недосмотром родителей и опекунов ребенка. При сравнении по критерию Стьюдента выявлена высокая степень достоверной разницы ($p \leq 0,001$) между частотой бытовой травмы в группе до 7 лет по сравнению с остальными группами.

Между группами младшего/среднего школьного возраста и подростками в условиях получения травм достоверной разницы не выявлено. Обращает внимание высокий процент травм, полученных на улице, что может быть связано, как со склонностью подростков к деструктивному поведению, так и с меньшей опекой со стороны родителей, большей свободой действий.

Сравнительный анализ между возрастными группами до 7 лет и старше в условиях получения уличной травмы показал преобладание данного травматизма у детей старшего возраста с высокой степенью достоверности ($p \leq 0,001$)

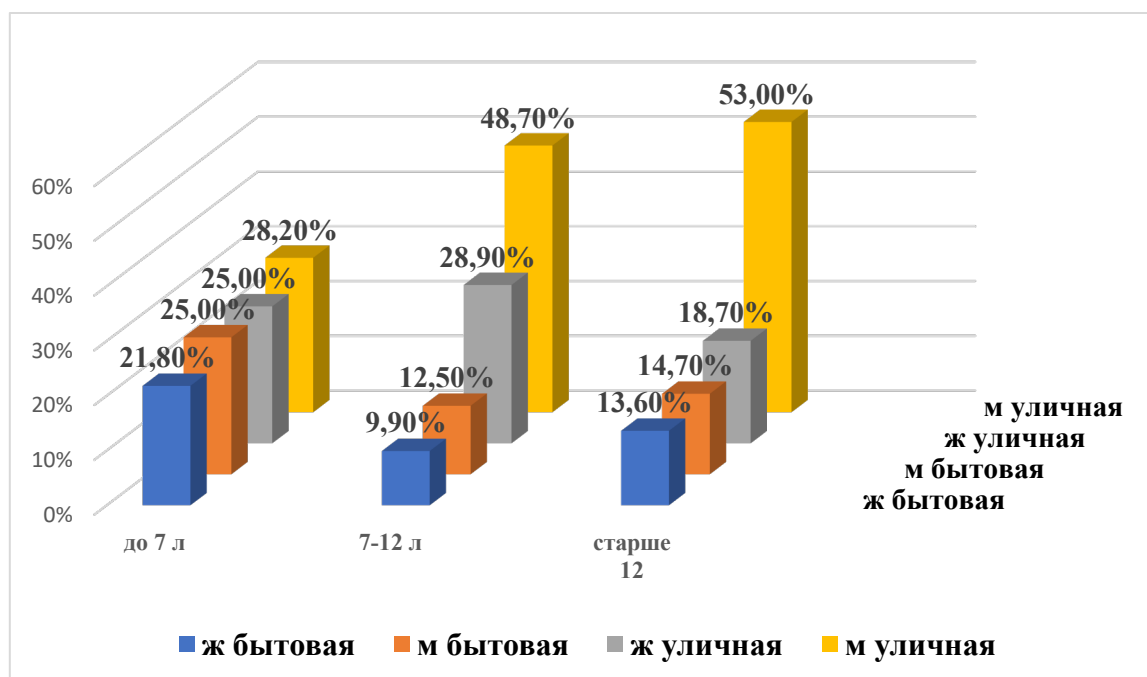


Рисунок 3. Доля бытовых и уличных травм в каждой возрастной группе (%).

Согласно полученной информации о половой принадлежности пациентов, можно сделать такие выводы: в возрастной группе до 7 лет при обращении в травмпункт как бытовые, так и уличные травмы имеют равное количество. Это, предположительно, связано с тем, что дети в данном возрасте находятся под постоянной опекой со стороны родителей, а половые различия незначительны.

Если говорить про группу младших / средних школьников, то при бытовых травмах разница незначительна. На улице травмируются в большинстве мальчики, количество травм составляет 717 случаев (48,7%) от всех обработанных случаев в данной возрастной группе среди бытовых и уличных травм, что связано с особенностями нервно-психического развития и значительным влиянием социума на мальчиков – их более высокой двигательной активностью.

В подростковом возрасте уличный травматизм также смещен в сторону юношей, 433 случая (53%) от всех пациентов старше 12 лет, что может быть связано с большей разумностью подростков по сравнению с детьми младшего/среднего школьного возраста.

В бытовых травмах между девочками и мальчиками достоверной разницы не получено ($p \geq 0,05$), как и в группе уличных травм детей до семилетнего возраста. В группах младшего / среднего и подросткового возраста преобладает уличный травматизм, о чем говорит высокая степень достоверности ($p \leq 0,001$).

Выводы:

1. В результате проведенного нами анализа имеющихся статистических данных, можно утверждать, что особенно подвержена риску группа детей – младшего / среднего школьного возраста, мужского пола (48,7%) .

2. Получена высокая степень достоверности по критерию Стьюдента между группами младшего\среднего и подросткового возраста.

Список источников

Проблемы использования средств индивидуальной мобильности у детей и подростков

Любецкая Н.В., Левшин Р.В., Луцко Д.В., Матвиенко Е.В., Попова В.С.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Научные руководители: д.м.н., проф. Балакирева Е.А., асс. Балакирева А.И.

«В последние годы набирают популярность средства индивидуальной мобильности, пригодные для проведения досуга и передвижения в городской среде. Телесные повреждения, полученные при эксплуатации самокатов и велосипедов, регулярно встречаются в практической деятельности врачей многих специальностей» [1].

В данном исследовании подробно рассматриваются травмы, возникающие у детей при использовании СИМ, основные их виды, анализируется возраст получения травм.

Целью данного исследования явилась частота различных повреждений у детей и подростков при использовании СИМ.

Был проведен анализ обращений в травматологический пункт ОГБУЗ ДОКБ г. Белгород, в исследуемую группу был включен 391 случай травматизации при использовании СИМ.

Наиболее часто дети и подростки получают травмы при использовании велосипедов ($x=54\%$) и самокатов ($y=40\%$), что объясняется наибольшей популярностью и доступностью данных видов СИМ, а также площадок для их использования.

Чаще всего получают травмы дети и подростки в возрасте 7-12 лет ($x=57\%$), что объясняется снижением родительского контроля в данном возрастном периоде, психологическими особенностями детей в этом возрасте, периодами быстрого роста. Наибольшей травматизации подвержены мальчики, что определяется характерными особенностями их двигательной активности.

При определении структуры травматизма наиболее распространенными травмами стали ушибы ($x=46\%$) и переломы ($y=38\%$). Имеют место так же другие травмы, такие как ушибленные раны, повреждение связочного аппарата, а также, в редких случаях, ЗЧМТ.

Ключевые слова: подростки, травматизм, средства индивидуальной мобильности.

«В последние годы стремительно набирают популярность различные средства индивидуальной мобильности, пригодные как для проведения досуга, так и для передвижения в городской среде. Телесные повреждения, полученные при эксплуатации самокатов и велосипедов, регулярно встречаются в практической деятельности врачей многих специальностей» [1].

Использование средств индивидуальной мобильности (СИМ) получает все большую популярность не только среди взрослых, но и среди детей, что неуклонно ведет к увеличению количества как дорожно-транспортных происшествий (ДТП), так и травм, полученных вне их. Как показывает статистика, дети в 20% случаев являются не только участниками, но и инициаторами ДТП вследствие не только нарушения ПДД, но и неправильного использования СИМ, учитывая особенности реакции детей и способность оценивать окружающую обстановку [2].

Кроме того, доступ к СИМ может получить любой желающий, при этом никто не проверяет знание ПДД и навыки езды на данном виде транспорта, в связи с чем возрастает процент получения травм, в том числе и детьми [3].

«По данным Главного управления обеспечения безопасности дорожного движения за 9 месяцев 2022 года зарегистрировано 160 ДТП с участием детей, передвигавшихся с использованием СИМ. Статистические данные травмирования в дорожных происшествиях

детей, передвигающихся по дорогам и улицам с использованием электросамокатов, позволяют сделать вывод о социально-психологических предпосылках популярности использования данных средств передвижения и эффективности проведения профилактической работы среди несовершеннолетних» [4].

В данном исследовании подробно рассматриваются травмы, возникающие у детей при использовании СИМ, основные их виды, анализируется возраст получения травм.

Цель. Частота различных повреждений у детей и подростков при использовании СИМ.

Задачи:

1. Выявить частоту получения травм при использовании разных видов СИМ, определить наиболее травмоопасные СИМ.

2. Определить наиболее подверженную риску травматизации возрастную группу, а также провести анализ принадлежности к полу пациентов с травмами, полученными при эксплуатации СИМ.

3. Изучить структуру травматизма и установить наиболее часто получаемый вид травм при использовании СИМ.

Материалы и методы. Проведя анализ обращений в травматологический пункт ОГБУЗ ДОКБ г. Белгород, мы выделили группу из 400 человек в возрасте до 17 лет включительно. Критерии включения - детский и подростковый возраст, травма при падении с СИМ (не моторных). Критерии исключения - падение с СИМ, сопряженные с дополнительными факторами воздействия, травмы при эксплуатации моторных СИМ. В исследуемую группу был включен 391 случай травматизации при использовании СИМ.

Результаты исследования. В ходе работы был проведен анализ половой принадлежности детей и подростков, получивших травмы при падении с СИМ: мальчики - 270 (59%), девочки - 121 (31%). Такое соотношение объясняется тем, что мальчики обычно более активны и склонны к рискованным играм, что увеличивает вероятность травм.

В исследуемой группе чаще всего пациенты получали травмы при использовании велосипедов (210-54%) или самокатов (156-40%), реже - при катании на роликовых коньках (11-3%), скейтбордах (10-3%), гироскутерах (4-1%). На рисунке 1 представлено ранжирование исследуемых групп по виду транспортного средства:

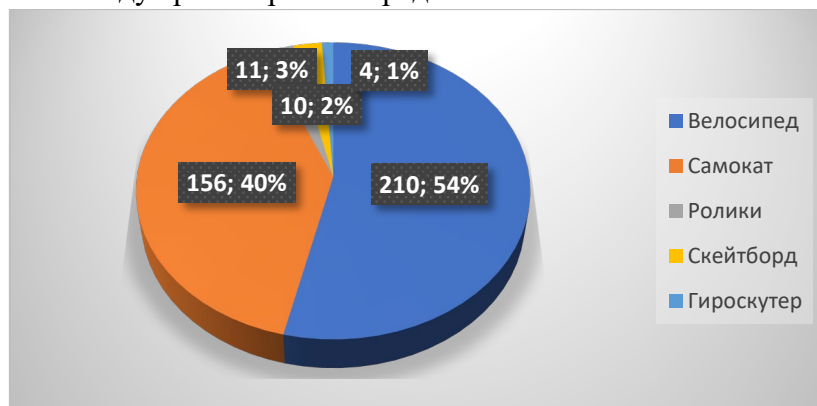


Рисунок 1. Ранжирование исследуемых групп по половому признаку (n=381).

Проведена корреляция с возрастом пациентов. Чаще всего травмы получают дети и подростки в возрасте 7-12 лет - 224 (57%). Это объясняется различными причинами, среди которых ускоренный рост детей в этом возрасте, возрастными особенностями психоневрологического развития. Необходимо так же отметить снижение родительского контроля в этом возрасте, большую самостоятельность детей по сравнению с более младшей

возрастной группой. Следующей по числу случаев травматизма является группа 13-17 лет- 103 (26%). Самое малое число случаев отмечается в возрастной группе 0-6 лет-64 (17%), что объясняется наличием родительского контроля в большинстве случаев в данной возрастной группе.

Структура травматизма при использовании СИМ приведена на рисунке «№2».

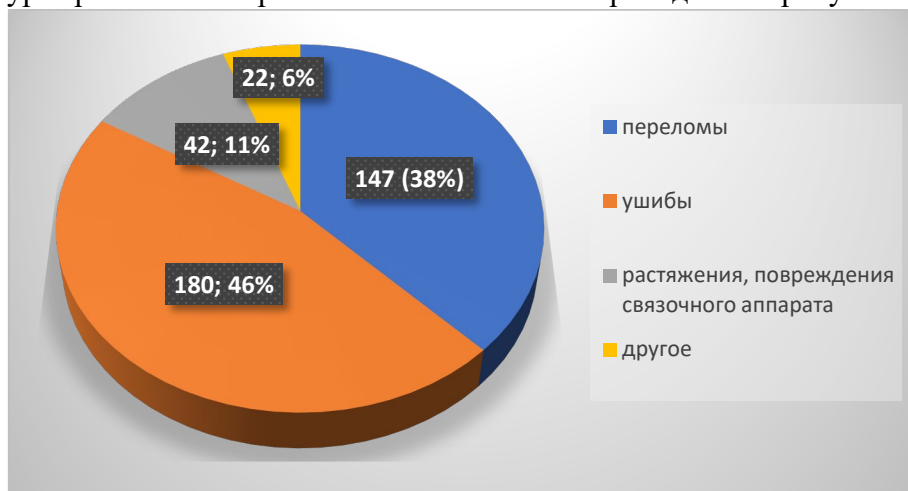


Рисунок 2. Структура травматизма при использовании СИМ

Как видно на рисунке, самые распространенные травмы при падении с СИМ- переломы костей-147 (37%) и ушибы- 180 (46%). Реже отмечаются повреждения связочного аппарата различных суставов, а также другие повреждения, такие как ушибленные раны, повреждения суставной капсулы, закрытый черепно-мозговые травмы, в том числе, сотрясения головного мозга.

Таким образом, одной из важнейших проблем в использовании СИМ является правильная эксплуатация и соблюдение мер безопасности. Дети младшего возраста должны использовать СИМ только под наблюдением родителей. Если ребенок пользуется СИМ без присмотра родителей, он должен быть ознакомлен с правилами пользования, местами, подходящими для катания, безопасными маршрутами для СИМ. Еще одним важным правилом является использование защитного снаряжения, такого как шлемы, наколенники.

Выводы:

1. Наиболее часто дети и подростки получают травмы при использовании велосипедов ($x=54\%$) и самокатов ($y=40\%$), что объясняется наибольшей популярностью и доступностью данных видов СИМ, а также площадок для их использования.

2. Чаще всего получают травмы дети и подростки в возрасте 7-12 лет ($x=57\%$), что объясняется снижением родительского контроля в данном возрастном периоде, психологическими особенностями детей в этом возрасте, периодами быстрого роста. Наибольшей травматизации подвержены мальчики, что определяется характерными особенностями их двигательной активности.

3. При определении структуры травматизма наиболее распространенными травмами стали ушибы ($x=46\%$) и переломы ($y=38\%$). Имеют место так же другие травмы, такие как ушибленные раны, повреждение связочного аппарата, а также, в редких случаях, ЗЧМТ.

Список источников

1. О характере травм детей и подростков при эксплуатации самокатов / М. В. Брескун, Д. Ю. Шевчук, А. А. Мезеновская, Н. А. Шабалдин // Судебная медицина: вопросы, проблемы, экспертная практика : материалы научно-практической конференции Межрегионального общественного объединения

- (ассоциации) “Судебные медики Сибири”, Улан-Удэ, 12–13 сентября 2024 года. – Томск: Общество с ограниченной ответственностью "СТТ", 2024. – С. 104-110. – EDN OFZVQW.
2. Коновалова, О. А. Социально-психологические предпосылки проведения профилактической работы, направленной на предупреждение дорожно-транспортных происшествий с участием несовершеннолетних, передвигающихся по дорогам на средствах индивидуальной мобильности / О. А. Коновалова // Педагогика и психология: академический журнал. – 2023. – № 3(3). – С. 29-37. – EDN GKPQDC.
 3. Смолякова, Ю. Н. Некоторые аспекты предупреждения детского травматизма при дорожно-транспортных происшествиях: причины и профилактика / Ю. Н. Смолякова // Студенческая наука - взгляд в будущее: Материалы XIX Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 27–29 февраля 2024 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. – С. 85-87. – EDN KQUQVL.
 4. Набиева, У. В. Профилактика травматизма у детей школьного возраста / У. В. Набиева, Н. Г. Киселева // Современные проблемы образования в области физической культуры, безопасности жизнедеятельности и биологии : Материалы II Международной научной конференции, Екатеринбург, 14–15 марта 2022 года. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2022. – С. 316-322. – EDN FGSQOB.

Цифровое моделирование, перспективы развития технологий в медицинском университете

Нечипорук Е.Ю., Черномырдина Т.Г.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко

Научные руководители – асс. Шведова В.Г., к.м.н., доцент, Сыч Г.В.

В современном мире цифровые технологии проникают во все сферы нашей жизни, и медицина не является исключением. Одним из ключевых направлений развития медицины является использование цифровых прототипов, которые позволяют создавать виртуальные модели органов и тканей, а также применять их в диагностике и лечении заболеваний. Данная тема является чрезвычайно актуальной, так как цифровые прототипы открывают новые возможности в сфере здравоохранения и имеют большое значение для повышения качества медицинской помощи. Роль цифровых прототипов в медицине трудно переоценить. Они открывают широкие возможности для диагностики, планирования и проведения медицинских вмешательств, а также для обучения и повышения квалификации медицинского персонала. Использование виртуальных моделей позволяет врачам подробно изучать анатомию пациента, выявлять патологические изменения, планировать оптимальный ход операции, моделировать различные варианты лечения и оценивать их эффективность.

Цель. Оценить роль применения цифровых прототипов в различных сферах медицины.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 80 студентов посредством заполнения онлайн-форм среди обучающихся 5-6 курсов лечебного и стоматологического факультетов, а также ординаторов ВГМУ им. Н.Н.Бурденко.

Результаты. По результатам опроса наибольшая доля респондентов (95%) считает, что цифровые прототипы способствуют улучшению качества медицинской помощи, что может быть связано с доступом к новым методам и инструментам лечения. Результаты анкетирования подтверждают активное стремление к внедрению цифровых решений для оптимизации медицинской деятельности. Заключение. Роль цифровых прототипов в медицине трудно переоценить. Они открывают широкие возможности для диагностики, планирования и проведения медицинских вмешательств, а также для обучения и повышения квалификации медицинского персонала.

Ключевые слова: цифровые прототипы; медицина; оптимизация медицинской деятельности

Цифровые технологии в последние годы произвели настоящую революцию в различных областях, и медицина не стала исключением. Одной из наиболее значительных инноваций является использование цифровых прототипов. Цифровые прототипы — это виртуальные модели, созданные с использованием современных компьютерных технологий, таких как 3D-моделирование и анализ данных.[1]. В медицине цифровые прототипы могут быть использованы для создания моделей органов, симуляции хирургических операций, тестирования медицинского оборудования и разработки новых медицинских технологий. Использование цифровых прототипов в медицине обладает рядом существенных преимуществ перед традиционными методами диагностики и лечения. Одним из ключевых преимуществ является возможность проведения виртуальных экспериментов и моделирования различных ситуаций без необходимости воздействия на реального пациента. Это позволяет снизить риски для здоровья пациентов, оптимизировать терапевтические подходы, а также тестировать новые методики и медицинские технологии.

Другим важным преимуществом является повышение точности и объективности медицинских исследований. Цифровые прототипы находят применение в процессе создания и производства персонализированных медицинских устройств, таких как протезы, имплантаты и

ортопедические приспособления. На основе трехмерных моделей органов и тканей пациента эти изделия могут быть изготовлены с учетом индивидуальных анатомических особенностей, что повышает их эффективность и комфорт.

Цифровые прототипы дают возможность получать более детальную и точную информацию о состоянии органов и тканей, выявлять ранние признаки заболеваний, что зачастую недоступно при использовании традиционных методов диагностики.[2]. Кроме того, цифровые модели позволяют анализировать большие массивы медицинских данных, выявлять скрытые закономерности и ошибки, что невозможно при ручном анализе.

Цель. В ходе опроса выяснить оценку важности применения прототипов в современной медицине. **Материалы и методы исследования.** Теоретические и практические методы:

изучение литературы и других источников информации. Опрос: анкетирование 80 студентов посредством заполнения онлайн-форм среди обучающихся 5-6 курсов лечебного и стоматологического факультетов, а также ординаторов медицинского университета.

Результаты исследования. Установлено, что оценивают важность использования цифровых технологий в медицинской практике 95% опрошенных ; видят преимущества использования этих технологий в улучшении точности и диагностики 47,5%; 22,5% считают, что цифровые модели повысят качество лечения пациентов; 53% респондентов прошли бы курс обучения по использованию цифровых прототипов для дальнейшего применения в своей профессии. 27,5% студентов считают, что благодаря цифровизации увеличится доступность медицинских услуг, а 37,5% уверены, что применение цифровых прототипов ускорит автоматизацию рутинных задач врачей. Таким образом, результаты опроса свидетельствуют о том, что большинство участников осознают и признают значительные преимущества, которые предоставляет использование цифровых прототипов, особенно в контексте повышения качества лечения и точности диагностики. Основное внимание респонденты уделяют именно улучшению результатов диагностики и терапевтического процесса, что подчеркивает актуальность цифровых технологий в сфере здравоохранения. Данные опроса подтверждают активное стремление медицинского сообщества к внедрению цифровых решений, направленных на оптимизацию работы в области здравоохранения и улучшение качества предоставляемой помощи.

Заключение. Цифровые прототипы играют ключевую роль в современной медицине, открывая новые возможности для визуализации, диагностики, планирования лечения, разработки персонализированных медицинских изделий, обучения медицинского персонала и проведения клинических исследований. Подходы, которые обеспечивает цифровая медицина, могут улучшить показатели эффективности на всех этапах оказания медицинской помощи[3]

Список литературы

1. Иванов, А., Петров, И. [2021]. Индивидуальное протезирование с использованием 3D-печати. Российский вестник ортопедии, 12, С.45-50.
2. Михайлов, Д. [2024]. Использование 3D-печати в обучении медицинских работников. Вестник медицинского образования, 37 (4), С.56-63.
3. В.Н. Павлов, А.М.Ханов, А.Г.Тюрганов. Цифровая медицина: ожидания и перспективы//Цифровое здравоохранение.-2022.Т №2.- С.-2

Телемедицина в России: исследование осведомлённости и готовности врачей к цифровым изменениям

Полякова В. Д.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
Научный руководитель – асс. Щетинина Н.А.

Внедрение телемедицинских технологий стало ключевым направлением модернизации здравоохранения, особенно в условиях пандемии COVID-19. Однако их потенциал в России реализуется не в полной мере из-за технических, организационных и правовых барьеров. Цель. Выявление уровня востребованности телемедицины, проанализировать отношение медицинских специалистов к её использованию, определить преимущества и недостатки, а также предложить меры для устранения ключевых проблем. Материалы и методы. Проведено анкетирование 126 врачей Воронежской и Московской областей, а также ординаторов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. В исследовании участвовали представители различных медицинских специальностей: терапия, кардиология, онкология, педиатрия и др. Результаты. 66,7% опрошенных врачей не использовали телемедицинские технологии, однако 33,3% применяли их для онлайн-консультаций. Основные преимущества телемедицины: доступность помощи в отдалённых регионах (38%), удобство для пациентов (33,3%) и упрощение наблюдения за хроническими больными (21,4%). Среди проблем выделены технические трудности (40,8%), ограниченные возможности физического осмотра (39,4%) и юридические вопросы (9,9%). Заключение. Для успешного внедрения телемедицины необходимо устранить технические барьеры, повысить осведомлённость врачей, разработать чёткие правовые нормы и внедрить образовательные программы для студентов-медиков.

Ключевые слова: телемедицина, цифровизация здравоохранения, дистанционные медицинские услуги, COVID-19, врачебные консультации, искусственный интеллект, медицинские технологии.

Внедрение и развитие информационных технологий в современном мире является одной из наиболее актуальных проблем. Особое внимание привлекла цифровизация здравоохранения, которая стала ключевой темой обсуждения во время пандемии COVID-19. Переход к телемедицине (ТМ) был признан перспективным направлением для модернизации медицинских услуг, включая профилактику и диагностику COVID-19.[1]

С ускорением темпа жизни и продолжающейся урбанизацией городские жители всё чаще выбирают онлайн-взаимодействие с экспертами из различных сфер, и медицинские услуги не стали исключением. Такой формат консультаций позволяет экономить время на дорогу, получить профессиональное мнение врача из другого города и особенно удобен для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Кроме того, телемедицина удобна и для самих медицинских работников. Она предоставляет возможность обмениваться опытом с коллегами, привлекать специалистов из разных регионов для консилиумов и консультировать пациентов по всей стране. Однако, с появлением возможностей для осуществления телемедицинской деятельности всё чаще стали возникать вопросы касаясь осведомлённости врачей и пациентов о статье 36 пункт 2 Федерального закона N323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», регулирующей особенности оказания медицинской помощи, оказываемой с применением телемедицинских технологий.[2]

Цель исследования. Выявить уровень востребованности дистанционного медицинского консультирования, проанализировать отношение медицинских специалистов к применению данного вида современных технологий в здравоохранении, определить его преимущества и недостатки и предложить меры по устранению ключевых проблем, связанных с применением телемедицинских технологий.

Материалы и методы исследования. Для осуществления поставленной цели было проведено анкетирование 126 врачей Воронежской и Московской областей, а также ординаторов 2-го года обучения ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Для исследования были выбраны представители различных медицинских специальностей, а именно: терапия, общая практика, кардиология, онкология, педиатрия, офтальмология, нейрохирургия, неврология. Перечисленные специальности были выбраны с целью разнопланового подхода к изучаемой теме и анализа данных в совокупности.

В последние годы телемедицинские услуги в России набирают популярность. Однако, несмотря на интерес инвесторов к этой области, потенциал телемедицины, разрешенный российским законодательством, реализуется не в полной мере.[3] Для перевода очных приемов в дистанционный формат клиникам необходимо выполнить ряд условий. Чтобы обеспечить полноценное онлайн-ведение пациента, сервисы должны организовать первичный очный осмотр врача, который в дальнейшем сможет назначать лечение, интерпретировать результаты диагностики и корректировать терапию удаленно. На данный момент лишь немногие участники рынка обладают такими возможностями, что ограничивает качество медицинского сопровождения и исключает выписку рецептов. Если первичный очный прием не проводится, врач в рамках телемедицинского сервиса может лишь собрать анамнез и использовать диагностические устройства, что снижает эффективность консультаций, делая их скорее информационно-рекомендательными.

Результаты исследования. С целью определения отношения медицинских специалистов к применению телемедицинских технологий было проведено социологическое исследование.

В первую очередь участникам исследования было предложено ознакомиться с определением понятия телемедицина, под которой подразумевается дистанционное предоставление медицинских услуг (например, мониторинг состояния пациента и онлайн-консультации) и взаимодействие медицинских работников между собой с помощью телекоммуникационных технологий[4].

Далее был задан первый вопрос, а именно: «Приходилось ли вам использовать телемедицинские технологии в собственной практике?». Выяснилось, что 66,7% опрошенных никогда прежде не пользовались возможностями дистанционных коммуникаций. Однако, 33,3% применяли данные технологии в своей работе. В 100% случаев эта часть опрошенных применяла телемедицинские технологии для онлайн-консультации с врачами-специалистами из медицинских учреждений, оказывающих высокотехнологичные виды помощи. Для врачей, которые использовали возможности телемедицины, был оглашён дополнительный вопрос, касаемо отношения пациентов к данному виду медицинской помощи. Так, 81% больных отнеслись положительно к возможности предварительной онлайн-консультации с другим специалистом, 12% не высказали своё мнение, 7% остались недовольны описанным видом технологий. Следующий вопрос для всех опрошенных состоял в определении преимуществ телемедицины, в результате были выделены следующие положительные черты: Возможность предоставления медицинской помощи в отдаленных регионах - 38%, удобство для пациентов (экономия времени и средств на дорогу) – 33,3%, упрощение процесса наблюдения за хроническими пациентами – 21,4%, снижение нагрузки на медицинские учреждения – 6,7%.

Среди существующих трудностей телемедицины 40,8% опрошенных выделил технические проблемы (плохое интернет-соединение, неисправность оборудования); 39,4% считают существенным недостатком ограниченную возможность проведения физического осмотра; поровну по 9,9% врачей определили такие недостатки, как сложности в установлении

доверительных отношений с пациентом, а также юридические и этические вопросы (конфиденциальность данных).

В связи с актуальностью активного внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в различные отрасли, был задан вопрос для уточнения отношения опрошиваемых к использованию ИИ в телемедицине. [5] Большинство (55,9%) считает, что необходимо с осторожностью подходить к данному виду технологий, при этом не умоляя его возможных преимуществ.; 28,9% относятся к ИИ положительно, так как видят в нём новые горизонты в эффективной диагностике групп заболеваний.; Только 15,2% выразили своё негативное отношение к использованию систем искусственного интеллекта в медицинской практике в целом.

В завершении, желающим было предложено выразить своё мнение о возможности внедрения дисциплин, обучающих студентов телемедицинским технологиям. Так 31% от общего числа опрошенных обозначил своё видение вышеописанного предложения. Из них 94,9% высказались о положительном отношении к данному предложению, считая, что это сделает подход к обучению соответствующим современным тенденциям, расширит возможности будущего врача и упростит процесс получения знаний, благодаря взаимодействию с коллегами из крупных городов. 5,1% решили, что телемедицинские технологии в образовании студента-медика могут снизить уровень практических навыков и эмпатию специалиста к пациентам.

Заключение. Проведенное исследование позволило выявить аспекты внедрения и развития телемедицинских технологий в России. Результаты анкетирования медицинских специалистов показали, что, несмотря на растущую популярность телемедицины, её потенциал реализуется не в полной мере. Основными причинами этого являются технические проблемы, такие как нестабильное интернет-соединение и неисправность оборудования, а также ограниченные возможности проведения физического осмотра пациентов. Кроме того, значительная часть врачей (66,7%) ещё не использовала телемедицинские технологии в своей практике, что указывает на необходимость повышения осведомлённости и обучения медицинских работников в этой области. Преимущества телемедицины, такие как возможность предоставления медицинской помощи в отдалённых регионах, удобство для пациентов и упрощение наблюдения за хроническими больными, были высоко оценены опрошенными. Однако для полноценного внедрения телемедицинских услуг требуется решение юридических, этических и технических вопросов, а также обеспечение первичного очного осмотра пациента, что на данный момент доступно лишь немногим клиникам.

Таким образом, для дальнейшего развития телемедицины в России необходимо:

Устранить технические и организационные барьеры, включая улучшение качества интернет-соединения и оборудования.

Обеспечить обучение медицинских работников работе с телемедицинскими технологиями.

Разработать чёткие правовые и этические нормы, регулирующие дистанционное оказание медицинской помощи.

Внедрить образовательные программы для студентов-медиков, направленные на освоение телемедицинских технологий.

Только при комплексном подходе к решению этих задач телемедицина сможет стать эффективным инструментом повышения доступности и качества медицинской помощи в Российской Федерации.

Список литературы

1. Телемедицина в период пандемии COVID-19 / Г. Е. Аимбетова, В. Ю. Байсугурова, М. А. Канушина [и др.] // Наука и здравоохранение. – 2022. – Т. 24, № 4. – С. 19-26. – DOI 10.34689/SH.2022.24.4.003. – EDN BQDAIL.
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 24.04.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/
3. Полякова В.Д., Щетинина Н.А., Черных Е.А. Оценка отношения студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко к применению телемедицинских технологий, как современному направлению медицинского консультирования// Материалы XX Международного Бурденковского научного конгресса 18-20 апреля 2024 года. – 2024. – Т. 13. – С. 525-528. – URL: <https://new.vestnik-surgery.com/index.php/2415-7805/article/view/9432>
4. Медведева Е.И., Александрова О.А., Крошилин С.В. Телемедицина в современных условиях: отношение социума и вектор развития. – 2022. – Том 15. - № 3. – С. 200-222. – DOI 10.15838/esc.2022.3.81.11.
5. Селиверстов П.В., Шаповалов В.В., Алешко О.В. Внедрение телемедицинских технологий на основе искусственного интеллекта в практику оказания амбулаторно-поликлинической помощи для проведения медицинского осмотра. Медицинский алфавит. 2023;(28):44-49. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-28-44-49>

Прогнозирование внедрения систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР) в стоматологическую практику в России и за рубежом

Семьнина В.И., Сыч С.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители — асс. Михайлов Н.О., д.м.н., проф. Судаков О.В.

Стремительное развитие информационных технологий в последнее десятилетие оказало значительное влияние на уровень оказания медицинской помощи. Ожидается, что к 2030 году объем рынка искусственного интеллекта достигнет 109 миллиардов долларов. В России, по оценкам Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, только 16% организаций сферы здравоохранения внедряют технологии искусственного интеллекта. Цель работы. Оценка перспективности использования СППВР в процессе стоматологического лечения и прогнозирование изменения эффективности лечения на фоне внедрения ИИ в повседневную практику врачей-стоматологов. Материалы и методы. Был проведен анализ научных публикаций 2021 – 2025 гг. на заданную тематику в электронных научных библиотечных системах Elibrary, Sci-Hub, PubMed и т. д. и сформированы собственные выводы на основе обобщения полученных данных. Результаты. Мы выделили основные сферы применения ИИ в стоматологии: терапия, ортодонтия и хирургия. Среди общих закономерностей мы выделили использование нейронных сетей типов ANN и CNN, послуживших основой для создания программ диагностики, планирования лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Выводы. На основе отобранной литературы из российских и зарубежных источников мы можем сделать вывод, что на сегодняшний день раздел цифровизации медицины имеет многообещающий потенциал для научного развития, повышения экономической эффективности лечения, оптимизации ежедневной работы врача.

Ключевые слова: искусственный интеллект в стоматологии; система помощи принятия врачебных решений; искусственные нейронные сети; конволюционные нейронные сети; современные технологии в стоматологии.

Стремительное развитие информационных технологий в последнее десятилетие оказало значительное влияние на уровень оказания медицинской помощи. Ожидается, что к 2030 году объем рынка искусственного интеллекта достигнет 109 миллиардов долларов [1]. В России, по оценкам Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, только 16% организаций сферы здравоохранения внедряют технологии искусственного интеллекта [2]. Стоматологическое лечение состоит из трёх основных этапов:

диагностика, собственно лечение, протоколирование результата. Для повышения качества оказания медицинской помощи в РФ на 2025 год был выбран вектор на внедрение информационных технологий в практику врачей-стоматологов в формате доступных и гибких систем, способных снижать вероятность врачебной ошибки при постановке диагноза, планировании и реализации лечения, протоколировании и статистической обработке результата, при этом оставляя последнее слово за специалистом.

Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР) основывается на стремительно развивающейся области информационной медицины, изучающей возможности искусственного интеллекта (ИИ). ИИ – собирательное понятие, подразумевающее применение компьютерных систем для моделирования различных явлений, решения алгоритмических задач, систематизации информации и дальнейшей её эксплуатации [3, 4].

Цель работы. Целью данного исследования является оценка перспективности и распространённости использования СППВР в процессе стоматологического лечения и прогнозирование изменения эффективности лечения на фоне внедрения ИИ в повседневную практику врачей-стоматологов.

Материалы и методы исследования. Был проведён анализ научных публикаций 2021 – 2025 гг. на заданную тематику в электронных научных библиотечных системах Elibrary, Cyberleninka, Google Scholar, MedLine, Sci-Hub и PubMed и сформированы собственные выводы на основе обобщения полученных данных. Поиск производился по ключевым словам: искусственный интеллект, нейронные сети в стоматологии, современные технологии в стоматологии, система помощи принятия врачебных решений, моделирование стоматологического здоровья, современные методы лечения. Из 30 отобранных статей было выбрано 10, остальные исключены из-за дублирования информации, недостаточно точного соответствия выбранной тематике или полноты сведений, невозможности ознакомления с полным текстом работы.

Результаты исследования. На основании изученных научных статей мы выделили основные сферы применения ИИ в стоматологии – терапевтическая, ортодонтия и хирургический профиль.

Грамотная диагностика до и в процессе лечения повышает надёжность и долговечность реставраций, снижает риск развития осложнений после эндодонтического лечения. При помощи современных компьютерных технологий (ACDS) автоматически идентифицируются кариозные поражения на ранних этапах развития. Диагностика производится по Международной системе выявления и оценки кариеса ICDAS II. При помощи генеративной состязательной сети суперразрешения (SRGAN) сейчас есть возможность получить периапикальные снимки с качеством изображения, в 4 раза превышающим исходное, что выводит качество данных рентгенограмм на новый уровень. Также перспективной считается система, основанная на моделях конволюционных нейронных сетей (CNN) и искусственных нейронных сетей (ANN), которая способна прогнозировать оценку выживаемости стволовых клеток в пульпе зуба. Все перечисленные технологии способны обеспечить высокое качество как лечения кариеса, так и эндодонтического лечения. В терапевтической стоматологии всё большее значение отводится эстетичности реставраций. Недавно начали появляться ИНС (ANN), созданные на базе Matlab, определяющие оттенок, единицу светового отверждения и соотношение твёрдости по Виккерсу нижнего и верхнего слоёв композитов. Также были проведены исследования с системой CNN, способной прогнозировать вероятность дебондинга при пломбировании композитными смолами, что способствует продлению срока службы

пломб. Похожие технологии применяются и в ортопедической стоматологии для оценки срока службы композитных коронок, изготовленных на основе CAD/CAM-технологий [5].

В ортодонтии ИИ также в основном реализовался в области анализа рентгенограмм. Использование генеративных состязательных сетей (GAN) при оценке латеральных цефалогамм повысило точность диагностики на 70% по сравнению с анализом, осуществляемым вручную. Так, при определении угла ANB, определяющего переднезаднее соотношение между челюстями, врачи часто допускают диагностические ошибки, в то время как внедрение ИИ позволяет значительно снизить их количество. Также исследования показывают, что ПО, оснащённые CNN, способны одновременно определять до 19 ориентиров, на основе которых представляется возможным строить наиболее грамотный план лечения. 3D-моделирование на основе рентгенограмм также позволяет упростить цефалометрический анализ и усовершенствовать планирование операций в ортогнатической хирургии.

Перспективными для внедрения ИНС являются области, рассматривающие классификацию типов роста и аномалий развития челюстей, прогнозирование обструкции верхних дыхательных путей в процессе лечения, дегенеративные заболевания ВНЧС [6, 7].

В хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии внедрение ИИ имеет особое значение, поскольку данная область требует разнопланового подхода и повышенной точности диагностики и планирования, что напрямую сказывается на дальнейшем выздоровлении пациента. Разработанная недавно конволюционная модель ИНС используется для определения показаний к удалению третьего моляра путем прогнозирования вероятности рисков, связанных с его прорезыванием. Инновационная DL-модель производит автоматическую классификацию и помощь в планировании хирургических операций на верхней челюсти путём анализа анатомических ориентиров на КЛКТ. Алгоритмы ИИ могут прогнозировать успешность остеointеграции и имплантации и оптимизировать дизайн зубных имплантатов, разрабатываемых индивидуально для каждого пациента. В 2017 году в Китае впервые была проведена установка зубного имплантата роботом с ИИ без помощи человека. Ведётся разработка НС (ANN), способного моделировать формы верхнечелюстных пазух и окружающих стенок, что позволит улучшить результаты хирургического утолщения дна этих пазух. Диагностика с использованием ИИ помогает более точно проводить хирургическую резекцию опухолей и кист ЧЛО, сводя к минимуму необходимость в дополнительных вмешательствах. ИИ также обладает многообещающим потенциалом в обнаружении поражённых лимфатических узлов у пациентов с местнораспространенной плоскоклеточной карциномой головы и шеи. Ещё одно ценное свойство DL-моделей лежит в их способности дотраивать изображения для повышения качества низкодозовых КТ-изображений. Это способствует минимизации облучения пациентов при сохранении чёткости изображения, нивелированию негативного влияния артефактов от металлических элементов на качество снимка [8, 9].

Закключение. На основе отобранной литературы из российских и зарубежных источников мы можем сделать вывод, что на сегодняшний день раздел цифровизации медицины имеет многообещающий потенциал для научного развития, повышения экономической эффективности лечения, оптимизации ежедневной работы врача. Проведя исследование, мы хотим отметить, что СППВР уже находит применение в разных стоматологических специальностях, упрощая некоторые лечебные и диагностические мероприятия, а также ведение документации. Для повышения распространённости использования ИИ в стоматологической практике необходимы дальнейшие работы, направленные на выявление потребности в применении СППВР среди стоматологических клиник, повышение уровня

доверия к системам ИИ среди врачей и пациентов, а также продолжение активной разработки и совершенствования приложений на основе нейронных сетей различного устройства.

Список литературы

1. Похлебин, П. С. Инвестиции в искусственный интеллект: оценка экономической целесообразности и потенциальные риски / П. С. Похлебин, А. В. Боднар, А. Р. Нестеренко // Информатика и кибернетика. – 2024. – № 3(37). – С. 25-31. – EDN DDDMHD.
2. Богданов, М. Р. Применение искусственного интеллекта в медицине / М. Р. Богданов, Р. Р. Альхамов // Заметки ученого. – 2020. – № 10. – С. 35-39. – EDN SCHVYH.
3. FDI World Dental Federation. Artificial intelligence in dentistry. Int Dent J. 2025 Feb;75(1):3-4. doi: 10.1016/j.identj.2024.12.004. PMID: 39842951; PMCID: PMC11806333.
4. Архитектоника системы искусственного интеллекта и перспективы применения технологий машинного обучения в стоматологии. Обзор литературы / А. А. Долгалева, А. А. Мураев, П. А. Ляхов [и др.] // Главный врач Юга России. – 2022. – № 5(86). – EDN VSGWMU.
5. Karobari MI, Adil AH, Basheer SN, Murugesan S, Savadamoorthi KS, Mustafa M, Abdulwahed A, Almokhatieb AA. Evaluation of the Diagnostic and Prognostic Accuracy of Artificial Intelligence in Endodontic Dentistry: A Comprehensive Review of Literature. Comput Math Methods Med. 2023 Jan 31;2023:7049360. doi: 10.1155/2023/7049360. PMID: 36761829; PMCID: PMC9904932.
6. Nordblom NF, Büttner M, Schwendicke F. Artificial Intelligence in Orthodontics: Critical Review. J Dent Res. 2024 Jun;103(6):577-584. doi: 10.1177/00220345241235606. Epub 2024 Apr 29. PMID: 38682436; PMCID: PMC11118788.
7. Wong KF, Lam XY, Jiang Y, Yeung AWK, Lin Y. Artificial intelligence in orthodontics and orthognathic surgery: a bibliometric analysis of the 100 most-cited articles. Head Face Med. 2023 Aug 23;19(1):38. doi: 10.1186/s13005-023-00383-0. PMID: 37612673; PMCID: PMC10463886.
8. Miragall MF, Knoedler S, Kauke-Navarro M, Saadoun R, Grabenhorst A, Grill FD, Ritschl LM, Fichter AM, Safi AF, Knoedler L. Face the Future-Artificial Intelligence in Oral and Maxillofacial Surgery. J Clin Med. 2023 Oct 30;12(21):6843. doi: 10.3390/jcm12216843. PMID: 37959310; PMCID: PMC10649053.
9. Revilla-León M, Gómez-Polo M, Vyas S, Barmak BA, Galluci GO, Att W, Krishnamurthy VR. Artificial intelligence applications in implant dentistry: A systematic review. J Prosthet Dent. 2023 Feb;129(2):293-300. doi: 10.1016/j.prosdent.2021.05.008. Epub 2021 Jun 16. PMID: 34144789.

О проблемах перехода на «обязательность» клинических рекомендаций

Серегин А.А.

Курский государственный медицинский университет

Научный руководитель – доцент Симонян Р.З.

Клинические рекомендации играют ключевую роль в системе здравоохранения. Но, хотя они и стали неотъемлемой частью современного российского здравоохранения, их правовой статус продолжает оставаться предметом споров, так как с одной стороны они не являются нормативно-правовыми актами, но их правовой статус и обязательность применения подтвердил Верховный Суд РФ. С 1 января 2025 года клинические рекомендации становятся обязательными. Это вызвало неоднозначную реакцию медицинского сообщества, так как не всегда медицинские организации оснащены необходимым оборудованием, кадрами и препаратами, что делает невозможным качественное применение клинических рекомендаций в медицинской практике. Цель. Рассмотреть с какими проблемами могут столкнуться медицинские организации и медицинские работники при оказании медицинской помощи на основе клинических рекомендаций с 1 января 2025 года. Материалы и методы. Выполнен поиск актуальных источников по данной теме. В качестве основного материала выступил базовый закон в сфере здравоохранения – об основах охраны здоровья граждан в РФ. Результаты. Важно внедрять клинические рекомендации, не выходя за рамки имеющегося бюджета. Учитывая сжатые сроки, по которым врачи были обязаны освоить интерактивно-образовательный модуль по клиническим рекомендациям, подготовка медицинских специалистов к работе по новым клиническим рекомендациям не безупречна. Вывод. Учитывая, что не всегда финансирование системы здравоохранения соответствует

предъявляемым требованиям, система здравоохранения, медицинские организации не готовы полностью перейти на клинические рекомендации, что ставит под сомнение их практическое применение.

Ключевые слова: клинические рекомендации; медицинские работники; охрана здоровья; Минздрав России

С 1 января 2025 года в России клинические рекомендации стали обязательными. Врачи обязаны будут лечить пациентов по единым протоколам. За несоблюдение клинических рекомендаций медицинским организациям и медицинским работникам может грозить административная и уголовная ответственность. Внедрение клинических рекомендаций вызвало споры врачей и регуляторов. Медицинские работники высказывают опасение, что не смогут в точности соблюдать протоколы лечения из-за недостаточного оснащения и финансирования медицинских организаций.

Цель работы - рассмотреть сложности, проблемы и последствия внедрения клинических рекомендаций.

Материалы и методы исследования. Материалами настоящего исследования послужили федеральный закон №323 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» и рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России.

Клинические рекомендации - это протокол лечения для практикующих врачей. В них собраны алгоритмы диагностики и профилактики различных заболеваний, критерии диагноза, прогнозы осложнений и используемые для лечения препараты. Разрабатывают клинические рекомендации профессиональные медицинские сообщества, утверждает Минздрав России. Клинические рекомендации, которые появились еще в 2016 году, должны были заменить стандарты медицинской помощи. В 2018 году в федеральный закон об основах охраны граждан в РФ были внесены поправки в ст. 37, в которой прописали, что медицинская помощь организуется и оказывается на основе клинических рекомендаций [3].

Результаты исследования. В 2022 году клинические рекомендации начали постепенно вводить в практику, но до января 2025 года, они носили больше рекомендательный характер, и за врачами оставалось право выбора тех или иных методов лечения. Однако при осуществлении проверок качества оказываемой медицинской помощи именно на клинические рекомендации опираются эксперты и суды при решении конфликтов между пациентами и врачами. Учитывая, что не всегда техническое оснащение и финансирование медицинских рекомендаций соответствует предъявляемым требованиям, медицинские работники опасаются попасть под административное и уголовное преследование, так как в случае осложнений у пациентов следственные и судебные органы будут проверять, выполнялись ли клинические рекомендации. Кроме того, по мнению врачей, клинические рекомендации разрушают персонализированный подход к медицине и не учитывают индивидуальные особенности организма каждого пациента. Следует так же учитывать коморбидность пациентов, когда у пациента может быть не одно, а целый букет заболеваний и возникает вопрос: какие именно рекомендации врач должен в таком случае брать за основу, ведь клинические рекомендации могут друг другу противоречить.

Возникает также проблема с назначением лекарственных препаратов. Новые препараты появляются несколько раз в год, а клинические рекомендации пересматриваются раз в три года. В случае появления лекарственного препарата, которого нет в клинических рекомендациях, врач не имеет право его применять, но пациенту он нужен. Таким образом, это может тормозить лечение пациентов и привести к ухудшению качества помощи [1, 2].

Заключение. Необходимо четко определить статус клинических рекомендаций. Обозначить, что клинические рекомендации не могут быть основой для наказания врачей. Сопроводить переход на систему клинических рекомендаций изменениями в законодательстве.

Список литературы

1. Дрожжинова, А. И. Актуальные проблемы удовлетворенности пациентов медицинской помощью в России / А. И. Дрожжинова, Р. З. Симонян // Актуальные вопросы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 100-летию кафедры общественного здоровья и здравоохранения ИГМУ (1924-2024). В 2-х томах, Иркутск, 06 декабря 2024 года. – Иркутск: Иркутский научный центр хирургии и травматологии, 2024. – С. 256-259. – EDN BSVTUU.
2. Симонян, Р. З. Правовой статус офф-лейбл препаратов и правовые аспекты их применения на территории Российской Федерации / Р. З. Симонян, А. С. Карапетян, Е. А. Бречка // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2024. – Т. 32, № 5. – С. 892-896. – DOI 10.32687/0869-866X-2024-32-5-892-896. – EDN YXSCKC.
3. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/12191967/> (дата обращения 31.01.2025).

Сравнительный анализ некоторых показателей здоровья пациентов разного пола при планировании аортокоронарного шунтирования

Ульянов И.А., Остроушко Н.И.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., проф., Ковалёв С.А.

В лечение многих патологий большую роль играет пол пациента. Болезни системы кровообращения не являются исключением. Пол пациента имеет значение и при выборе тактики хирургического лечения ишемической болезни сердца (ИБС). Об этом пойдёт речь в представленной работе. Цель. Сравнить некоторые показатели здоровья пациентов разного пола при планировании аортокоронарного шунтирования. Материалы и методы. Для выполнения цели работы были собраны ретроспективные обезличенные данные из медицинской документации 408 пациентов, которым было выполнено аортокоронарное шунтирование в 2024 году. Базой для проведения оперативного вмешательства, лечения и последующего сбора информации явилось кардиохирургическое отделение № 2 БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница № 1». Статистическая обработка материала проводилась в программе SPSS Statistics 23 с применением непараметрического критерия для двух независимых выборок U Манна-Уитни. Результаты. За год работы отделения были прооперированы 318 мужчин и 90 женщин. Вероятность летального исхода по результирующей шкале после операции среди мужчин ниже на 26,2% чем у женщин и составила 1,47 % у мужчин, и 1,91% среди женщин. Среди мужчин, прошедших через аортокоронарное шунтирование, факт инфаркта был установлен у 56 % (179 человек), а среди женщин у 64 % (58 человек). Время, прошедшее от инфаркта до операции, у мужчин в среднем составляло 1111, а у женщин 602 дня. Для мужчин среднее количество койко-дней составило 14,52, а для женщин 16. Таким образом женщины находились на лечении больше на 10,2 % (различия статистически значимы при $p < 0,001$). Вывод. По результатам, полученным в ходе исследования, можно сделать заключение о том, что количество мужчин нуждающихся в аортокоронарном шунтировании значительно больше чем женщин, но периоперационные риски у женщин выше. Это требует внимательно подходить к выбору методов и объёмов хирургического лечения ИБС у женщин.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения; ишемическая болезнь сердца; аортокоронарное шунтирование; мужчина; женщина

В лечение многих патологий большую роль играет пол пациента. Болезни системы кровообращения не являются исключением. Считается, что мужчины имеют более высокий риск развития фатальных сердечно-сосудистых событий при расчёте по шкале SCORE 2, а женский пол повышает вероятность тромбоэмболических осложнений при фибрилляции или трепетании предсердий (шкала CHA2DS2-VASc).[1-3] Пол пациента имеет значение и при выборе тактики хирургического лечения ишемической болезни сердца.[4] Об этом пойдёт речь в представленной работе.

Целью работы является сравнительный анализ некоторых показателей пациентов разного пола при планировании аортокоронарного шунтирования (АКШ).

Материалы и методы исследования. Для выполнения цели работы были собраны ретроспективные обезличенные данные из медицинской документации 408 пациентов, которым было выполнено аортокоронарное шунтирование в 2024 году. Базой для проведения оперативного вмешательства, лечения и последующего сбора информации явилось кардиохирургическое отделение № 2 БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница № 1». Статистическая обработка материала проводилась в программе SPSS Statistics 23 с применением непараметрического критерия для двух независимых выборок U Манна-Уитни. Так как выборки не имели нормального распределения и равенства дисперсий сравниваемых групп.

Результаты исследования. При формировании групп был выявлен значительный половой дисбаланс. За год работы отделения были прооперированы 318 мужчин и 90 женщин. Эта разница возникла не в результате отбора, так как для анализа были взяты все пациенты, которым проводилось изолированное аортокоронарное шунтирование за год. Преобладание мужчин является сложившейся тенденцией для многих кардиохирургических стационаров.

Далее, для каждого пациента производился расчёт вероятности смертельного исхода в ходе операции по шкале EuroSCORE II. [5] Это единственная международно признанная шкала, позволяющая комплексно оценить тяжесть состояния пациента перед операцией на сердце. Она учитывает множество параметров, среди которых возраст, пол, ранее перенесённые инфаркты и инсульты, хроническая болезнь почек, фракция выброса, инсулинозависимый сахарный диабет и многие другие. В результате, вероятность летального исхода после операции среди мужчин ниже на 26,2% чем у женщин и составила 1,47 % у мужчин, и 1,91% среди женщин. Различия явились статистически значимыми при $p < 0,001$. Однако стоит отметить, что критерий пола также входит в критерии оценки по шкале EuroSCORE II и его вес для женщин составляет 0,2196434 первичных балла, в отличие от 0 баллов у мужчин. Поэтому, чтобы сравнить гендерные особенности при планировании аортокоронарного шунтирования была проведена оценка других независимых критериев.

Одним из таких критериев стал возраст пациента. Для мужчин средний возраст АКШ составил 63,78 лет, а для женщин 66,14. Различия по возрасту между мужчинами и женщинами также являются статистически значимыми при $p < 0,05$. Принято считать, чем выше возраст пациента, тем тяжелее он переносит оперативное вмешательство на сердце.

Ещё одним важным критерием является факт предшествующего инфаркта. Среди мужчин, прошедших через аортокоронарное шунтирование, факт инфаркта был установлен у 56 % (179 человек), а среди женщин у 64 % (58 человек). Время, прошедшее от инфаркта до операции, у мужчин в среднем составляло 1111, а у женщин 602 дня. Это свидетельствует о том, что пациенты женщины чаще переносили инфаркт миокарда и он был более приближен к моменту операции. Оба этих фактора негативно сказываются на хирургическом прогнозе.

Ещё одним показателем который был проанализирован в данной работе является количество дней проведённых в стационаре. Этот критерий может косвенно говорить о тяжести послеоперационного периода, так как при возникновении различных осложнений операции или сопутствующих заболеваний пациент находится в стационаре более длительное время. Для мужчин среднее количество койко-дней составило 14,52, а для женщин 16. Таким образом женщины находились на лечении больше на 10,2 % (различия статистически значимы при $p < 0,001$).

Для получения полноценных сведений, о половых различиях при планировании АКШ в последующих работах будут проанализированы и другие параметры. Но проделанной работы уже достаточно для формирования некоторых выводов.

Заключение. По результатам полученным в ходе исследования можно сделать заключение о том, что количество мужчин нуждающихся в аортокоронарном шунтировании значительно больше чем женщин, но периоперационные риски у женщин выше.

Список литературы

1. Суджаева, О. А. Долгосрочные исходы у пациентов с различными формами хронической ишемической болезни сердца: современное состояние проблемы по данным регистров / О. А. Суджаева // Кардиология в Беларуси. – 2024. – Т. 16, № 5. – С. 502-522. – DOI 10.34883/PI.2024.16.5.008. – EDN BCWSS.
2. Поляков, И. А. Возрастные и половые особенности коморбидности различных форм ишемической болезни сердца и сахарного диабета второго типа / И. А. Поляков // Молодежная наука и современность : Материалы 89 Международной научной конференции студентов и молодых ученых, посвященной 89-летию КГМУ: в 2-х томах, Курск, 25–26 апреля 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 218. – EDN UHIOWV.
3. Острый коронарный синдром у женщин. Есть ли особенности? / Т. О. Бродовская, Э. В. Арёбьев, И. Ф. Гришина, М. И. Петровских // Уральский медицинский журнал. – 2023. – Т. 22, № 4. – С. 128-139. – DOI 10.52420/2071-5943-2023-22-4-128-139. – EDN PKKYBD.
4. Коморбидность ишемической болезни сердца и ее значение в прогнозировании результатов аортокоронарного шунтирования / В. Ю. Рублев, Б. И. Гельцер, Е. А. Сергеев [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2022. – Т. 21, № 1. – С. 152-161. – DOI 10.20538/1682-0363-2022-1-152-161. – EDN BABQSB.
5. Parajuli, S. Sh. Comparison of Logistic Euroscore with Euroscore II in predicting postoperative mortality in adult cardiac surgical patients / S. Sh. Parajuli, N. Rajbhandari, A. Thakur // Nepalese Heart Journal. – 2022. – Vol. 19, No. 1. – P. 7-9. – DOI 10.3126/njh.v19i1.45275. – EDN DWAZSU.

Проблема лечения онкологических заболеваний в условиях санкций

Хачатрян В. А.

Курский государственный медицинский университет

Научный руководитель – доцент Симонян Р.З.

В современном здравоохранении вопрос доступности лекарственного обеспечения занимает центральное место, особенно когда речь идёт о жизненно важных препаратах для лечения онкологических заболеваний. Онкологические заболевания - одна из главных проблем во всем мире, и Россия не исключение. В условиях санкционного давления, которое оказывает значительное влияние на экономику и, в частности, на сферу здравоохранения, вопрос лечения рака становится ещё более острым и требует немедленных и эффективных решений. В разные годы в соответствии с различными нормативными правовыми актами предусматривалась возможность предоставления гражданам лекарственных препаратов, входящих в те или в иные перечни в зависимости от социального статуса, возраста, количества детей в семье, места жительства, нахождения гражданина на диспансерном учете, а также в зависимости от наличия того или иного заболевания, беременности, условий

оказания медицинской помощи, стоимости лекарственного препарата. Цель: изучить проблему лечения онкологических заболеваний в условиях санкций, а также проанализировать мнения студентов-медиков о лечении онкозаболеваний в условиях санкций. Материалы и методы. Было опрошено 151 респондентов, это студенты Курского государственного медицинского университета с 1 по 6 курс. Тестирование респондентов и подсчет результатов осуществлялись с помощью программы YandexForms. Для работы использовался комплекс общенаучных теоретических методов. Результаты. Несмотря на финансовые трудности, благотворительные фонды продолжают получать поддержку от общества, что позволяет им оказывать помощь нуждающимся пациентам. Большинство (54%) считают, что доступность лекарств низкая или очень низкая. Это указывает на серьезные проблемы из-за санкций, влияющих на импорт, цены и поставки. 24% респондентов сообщают об умеренных трудностях, когда речь заходит о доступности лекарств, но с ограничениями. Лишь меньшинство (22%) оценивают доступность как высокую или очень высокую, возможно, из-за региональных различий, доходов, государственных программ или запасов лекарств. В целом, ответы отражают значительное ухудшение доступности лекарств для онкологических больных в условиях санкций.

Заключение. Лечение онкологических заболеваний в условиях санкций - сложная задача, требующая комплексного подхода и совместных усилий государства, врачей, ученых и фармацевтических компаний. Необходимо принять оперативные и эффективные меры для обеспечения доступности современных методов диагностики и лечения рака для всех граждан России.

Ключевые слова: медицина; онкологические заболевания; санкции; лечение; фонды

В современном здравоохранении вопрос доступности лекарственного обеспечения занимает центральное место, особенно когда речь идет о жизненно важных препаратах для лечения онкологических заболеваний. Онкологические заболевания - одна из главных проблем здравоохранения во всем мире, и Россия не исключение. В условиях санкционного давления, которое оказывает значительное влияние на экономику и, в частности, на сферу здравоохранения, вопрос лечения рака становится ещё более острым и требует немедленных и эффективных решений.

В разные годы в соответствии с различными нормативными правовыми актами предусматривалась возможность предоставления гражданам лекарственных препаратов, входящих в те или иные перечни в зависимости от социального статуса, возраста, количества детей в семье, места жительства, нахождения гражданина на диспансерном учете, а также в зависимости от наличия того или иного заболевания, беременности, условий оказания медицинской помощи, стоимости лекарственного препарата [1,3].

Цель работы – изучить проблему лечения онкологических заболеваний в условиях санкций, а также проанализировать мнения студентов-медиков о лечении онкозаболеваний в условиях санкций.

Материалы и методы исследования. Было опрошено 151 респондентов, это студенты Курского государственного медицинского университета с 1 по 6 курс. Тестирование респондентов и подсчет результатов осуществлялись с помощью программы YandexForms. Для работы использовался комплекс общенаучных теоретических методов (анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, индукция, дедукция).

Результаты исследования. Представители общественных организаций сообщают о нехватке лекарств для онкологических больных, содержащих рибоциклиб, энзалутамид, олапариб, лорлатиниб, энтректиниб и кабозантиниб. В 68 регионах страны отсутствуют препараты с рибоциклибом, в 67 – с энзалутамидом, олапарибом и кабозатинибом, в 69 - с

лорлатинибом, а с энтректинибом - в 72. В России ощущается дефицит препарата Иксемпра, применяемого для лечения рака молочной железы. Хотя иксабепилон не является основным лекарственным средством, он является одним из более чем десяти эффективных препаратов против рака молочной железы, и его полное исчезновение с рынка может значительно снизить шансы на эффективное лечение. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), рак молочной железы является одним из наиболее распространенных и смертельных видов рака у женщин. В 2020 году было зарегистрировано 2,3 миллиона случаев, в результате которых 685 000 человек умерли. Цены на лекарства от рака выросли на 15%. Санкции привели к дефициту лекарств, росту цен и усложнению доставки донорского материала. Начиная с 2022 года, врачи сталкиваются с новыми вызовами, и некоторым пациентам стало трудно получить необходимую им помощь [2].

Уход иностранных поставщиков лекарств и оборудования создал серьезные проблемы для лечения онкологических заболеваний в России. Например, дефицит Месны (урометиксана). Этот препарат, который необходим для защиты почек во время интенсивной химиотерапии, больше не импортируется и не производится в России. Фонд Энби подтверждает, что запасы месны в регионах заканчиваются. Чтобы решить проблему, 15 неправительственных организаций, в том числе Энби, обратились в Министерство здравоохранения с предложением закупать незарегистрированные в Российской Федерации лекарства за рубежом, как это было сделано с мефловином. Министерство здравоохранения РФ объявило, что организует такую поставку. Энби также направила запрос в Министерство промышленности и торговли РФ с просьбой ускорить возобновление производства месны в России, но ответа пока не получено. Врачи ищут альтернативные способы защиты почек, пока проблема не будет решена [4].

В целом благотворительные фонды активно пытаются решить проблемы с поставками жизненно важных лекарств и оборудования, связываясь с соответствующими министерствами и предлагая такие решения, как закупка незарегистрированных лекарств за рубежом и возобновление местного производства. Экономическая и материально-техническая ситуация влияет на доступность лечения для онкологических больных:

Наблюдается рост стоимости незарегистрированных лекарств. Колебания обменного курса делают незарегистрированные лекарства, которые иногда являются единственным вариантом для пациентов, более дорогими, поскольку их цена не фиксирована в рублях. Усложнение логистики при трансплантации костного мозга: логистические трудности и колебания валютных курсов усложнили доставку донорского материала для трансплантации костного мозга, особенно из-за рубежа. Эти расходы, которые обычно покрываются за счет средств, не финансируются государством. Проблема усугубляется недостаточным количеством потенциальных доноров в российском регистре, что вынуждает нас обращаться к иностранным донорам [1]. Для того чтобы узнать мнение студентов-медиков о проблеме лечения онкологических заболеваний в условиях санкций, среди студентов Курского государственного медицинского университета был проведён социологический опрос. Опрос прошли 151 студент разных факультетов с 1 по 6 курс. Студенты женского пола в опросе составили – 70%, мужского – 30%.

На вопрос: «Как вы оцениваете доступность лекарственных препаратов для лечения онкологических заболеваний в вашей стране в условиях санкций?», 33% респондентов ответили, что доступность низкая, 24% сообщают об умеренных трудностях, когда речь заходит о доступности лекарств, но с ограничениями, 21% ответили – очень низкая. Большинство (54%) считают, что доступность лекарств очень низкая. Это указывает на серьезные проблемы из-за санкций, влияющих на импорт, цены и поставки. Лишь меньшинство (22%) оценивают доступность как высокую или очень высокую, возможно, из-за региональных различий, доходов, государственных программ или запасов лекарств. В целом, ответы отражают значительное ухудшение доступности лекарств для онкологических больных в условиях санкций.

Был задан вопрос: «Что больше всего затрудняет доступ к лечению онкологических заболеваний?», с выбором нескольких ответов. Большинство студентов (80%) ответили, что это высокие цены на лечение, 50% ответили – отсутствие необходимых лекарств, 49% – ограниченные возможности диагностики, 17% отметили кадровый дефицит в онкологических центрах.

Студенты (80%) считают, что доступ к лечению онкологии затрудняют: высокие цены, а главная проблема — финансовая недоступность лечения. Отсутствие лекарств (50%), лекарства либо отсутствуют, либо труднодоступны. Ограниченная диагностика (49%), трудности с ранней и точной диагностикой. Кадровый дефицит (17%), нехватка специалистов в онкологических центрах. Возможно, студенты недостаточно информированы о существующих службах поддержки и лечения.

Был задан вопрос: «Сталкивались ли вы с трудностями при получении медицинской помощи в рамках программы ОМС (обязательного медицинского страхования)?». Были получены следующие ответы: нет ответили – 48%, да – 30%, не знаю – 22%. Почти половина опрошенных не испытывают проблем, но значительная часть респондентов испытывают трудности с получением помощи по программе ОМС.

На вопрос: «Какую информацию вы хотели бы получать для улучшения своего понимания проблемы онкологических заболеваний и лечения в условиях санкций?», были получены следующие ответы. Студенты считают, что необходимо больше информации о новых лекарствах и методах лечения (61%), поддержка со стороны сообществ пациентов (60%), правовую помощь и консультации (57%), установление контактов с медицинскими специалистами (30%). На основании данных ответов можно подчеркнуть, что требуется комплексная информация, которая охватывает медицинскую и социальные аспекты онкологических заболеваний.

Также был задан вопрос: «Как вы считаете, какие меры необходимо предпринять для улучшения ситуации с лечением онкологических заболеваний в условиях санкций?». Ответы были следующие: налаживание поставок жизненно важных препаратов (76%), увеличение финансирования здравоохранения (64%), обучение и повышение квалификации медицинского персонала (47%), поддержка научных исследований в области онкологии (39%). Студенты (76%) считают необходимым улучшить лечение рака в условиях санкций, наладить снабжение лекарствами и основной задачей считают необходимость обеспечить доступ к жизненно важным лекарствам. За увеличить финансирование выступают 64% студентов-медиков, так как на здравоохранение требуется больше ресурсов. За обучение медицинского персонала 47% (повышать квалификацию врачей и медсестер). Поддерживать научные исследования (39%), разрабатывать собственные лекарственные препараты в области онкологии. В ответах подчеркивается необходимость комплексного подхода, включающего обеспечение лекарствами, финансирование, обучение и научные исследования.

Закключение. Лечение онкологических заболеваний в условиях санкций - сложная задача, требующая комплексного подхода и совместных усилий государства, врачей, ученых и фармацевтических компаний. Необходимо принять оперативные и эффективные меры для обеспечения доступности современных методов диагностики и лечения рака для всех граждан России. Адаптация к новым условиям, развитие отечественной науки и промышленности, поиск альтернативных поставщиков и расширение государственных программ поддержки помогут преодолеть трудности и обеспечить пациентам с онкологическими заболеваниями шанс на выздоровление и долгую жизнь.

Список литературы

1. Гопиенко И.А., Ушкалова Е.А., Зырянов С.К. Воспроизведённые лекарственные препараты в онкологии. Качественная клиническая практика. – 2019. – № 4. – С. 15-22.
2. Малаев М.Г. М. Малаев о закупках лекарств для общественных нужд. Если вы думали, что страна действует по закону, то вы сильно ошибались / Малаев М.Г. [Электронный ресурс] // ОСДМ: [сайт]. —

- URL: <http://osdm.org/blog/2019/07/11/m-malaev-o-zakupkax-lekarstv-dlya-obshhestvennykh-nuzhd-esli-vy-dumali-chto-strana-dejstvuet-po-zakonu-to-vy-silno-oshibalis/> (дата обращения: 22.02.2025).
3. Симонян, Р. З. Влияние санкций на дефицит лекарственных средств в российской Федерации / Р. З. Симонян, А. А. Серегин // Современные проблемы фармации : Сборник научных трудов III Научно-практической онлайн-конференции с международным участием, посвященной 105-летию Самарского государственного медицинского университета, Самара, 18–19 ноября 2024 года. – Самара: Самарский государственный медицинский университет, ООО "Полиграфическое объединение "Стандарт", 2024. – С. 40-42. – EDN QMMGAB.
 4. София Г.Д. Качественную помощь можно получить не везде, но необходимости ехать за границу нет. Что происходит с онкологией из-за санкций / София Г.Д. [Электронный ресурс] // Милосердие: [сайт]. — URL: <https://www.miloserdie.ru/article/rak-ne-v-centre-vnimaniya-obshhestva-no-lyudi-ne-perestayut-bolet-chto-proishodit-s-onkolecheniem-v-rossii/> (дата обращения: 22.02.2025).

ПЕДИАТРИЯ

Клинико-лабораторные варианты течения микоплазменной инфекции у детей на современном этапе

Авдеева Е.С. Солопова Е.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научные руководители – ассистент кафедры факультетской и паллиативной педиатрии
Брыкина О.В.; к. м. н., доцент кафедры факультетской и паллиативной педиатрии
Иванникова А.С.

В современном мире происходит возрастание заболеваний дыхательной системы, причинами которых зачастую являются атипичные возбудители. Одним из них является *Mycoplasma pneumoniae*. Наиболее часто данный возбудитель встречается среди детей дошкольного и школьного возраста. Цель. Изучить особенности клиники респираторного микоплазмоза. Оценить и сравнить тяжесть течения микоплазменной инфекции верхних дыхательных путей, бронхитов, пневмоний, вызванных *Mycoplasma pneumoniae*. Провести оценку результатов лабораторных исследований, выявить отклонения показателей от нормы. Материалы и методы исследования. Было проведено исследование, которое включало анализ 44 историй болезни. Выборку составили дети, которые проходили лечение в дневном стационаре БУЗ ВО ОДКБ №2 в 2024 году. Проведен анализ данных анамнеза, общеклинического обследования, результатов полимеразной цепной реакции (ПЦР) и серологической диагностики на выявление *Mycoplasma pneumoniae*, а также термометрии, аускультации легких, фармакотерапии. Результаты. У детей более старшего возраста заболевание чаще и длительнее протекало с пиретической лихорадкой в сочетании с гемофильной палочкой и *Chlamydophila pneumoniae*. Наиболее тяжело протекала микоплазменная пневмония: отмечался более длительный кашель, более длительное сохранение физикальных изменений, при сочетании с гемофильной палочкой чаще имела полисегментарный характер поражения. Лейкопения чаще отмечалась у детей раннего возраста. Заключение. Микоплазменная инфекция является очень актуальной проблемой. Многообразие клинических форм заболевания, может затруднять постановку диагноза в краткие сроки. Необходимо своевременно применять специфические методы диагностики – серологические методы, ПЦР-диагностику для назначения эффективной фармакотерапии.

Ключевые слова: микоплазменная инфекция; дети; пневмония; бронхит

Исследования за последнее десятилетие указывают на возрастание роли в развитии заболеваний респираторного тракта у детей «атипичных» возбудителей, одним из них является *Mycoplasma pneumoniae* (М. pneumoniae) [1]. Инфекция, вызванная данным возбудителем может встречаться у лиц любого возраста, но наиболее часто у детей дошкольного и школьного возраста [1].

Микоплазмы, являясь прокариотами, не имеют ригидной клеточной стенки, что обуславливает и их устойчивость к бета-лактамам антибиотикам. Их особенностью является способность прикрепляться к клеткам человека при помощи tip-органелл и паразитировать на клеточной мембране. При такой локализации они становятся недоступными для факторов защиты организма [2]. Вопрос изучения распространенности, диагностики и лечения респираторного микоплазмоза остается актуальным. Диагностика микоплазменной инфекции затруднительна из-за отсутствия специфической клинической картины заболеваний [1].

В общемировом масштабе респираторный микоплазмоз составляет 10–16% всех случаев острых респираторных заболеваний. Примером подтверждения значимости данной патологии в России может служить ситуация 2018 года: было зафиксировано 77 очагов внебольничных пневмоний, возбудителем которых в 79,2% случаев являлась *M. pneumoniae*. Среди детей дошкольного (дети от 3 до 6 лет) и школьного возраста (дети старше 7 лет), микоплазменная инфекция регистрируется в 44,4 и 61,6% случаев соответственно [3, 4].

Цель работы. Изучить особенности клиники респираторного микоплазмоза. Оценить и сравнить тяжесть протекания микоплазменной инфекции (без пневмоний, бронхитов), бронхитов, пневмоний, вызванных *M. pneumoniae*. Провести оценку результатов лабораторных исследований, выявить отклонения показателей от нормы, посредством анализа 44 историй болезни пациентов дошкольного и школьного возраста.

Материалы и методы исследования. Было проведено исследование, которое включало анализ 44 историй болезни. Выборку составили дети от 2 лет до 17 лет и 4 месяцев, которые проходили лечение в дневном стационаре БУЗ ВО ОДКБ №2 с сентября по декабрь 2024 года. Проведен анализ данных анамнеза, общеклинического обследования (общий анализ крови, биохимический анализ крови), результатов полимеразной цепной реакции (ПЦР) и серологической диагностики на выявление *Mycoplasma pneumoniae*, а также термометрии, аускультации легких, фармакотерапии. Оценка физического развития проведена с помощью программы ВОЗ Anthro и Anthro plus.

Результаты исследования. В процессе исследования были проанализированы 44 истории болезни пациентов, среди которых 17 мальчиков и 27 девочек. Медиана возраста – 9 (6,3; 11,2) лет. Анализ физического развития пациентов показал, что у 7 (15,9%) обследуемых наблюдалась высокорослость, белково-энергетическая недостаточность отмечалась у 8 (18%) обследуемых, ожирение – у 10 (23%) детей.

В группу исследуемых вошло 13 детей (29,5%) с диагнозом микоплазменная инфекция верхних дыхательных путей, 12 пациентов (27,2%) с бронхитом, вызванным *M. pneumoniae*, 19 пациентов (43,2%) с пневмонией микоплазменной этиологии. Пневмония носила очаговый характер у 12 (63%) обследуемых, у 1 (5%) пациента сегментарный, у 6 (32%) встречалась полисегментарная пневмония. Среди 4 (9%) обследуемых инфекция осложнялась отитом, среди которых было 3 пациента с бронхитом и 1 с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей. Тонзиллит наблюдался у 1 (2,27%) ребенка. Синусит встречался у 1 (2,27%) пациента. Бронхообструктивный синдром наблюдался у 5 (11,4%) пациентов, среди которых 2 ребенка с очаговой пневмонией и 3 с острым бронхитом.

Инфекция смешанной этиологии (*Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydophila pneumoniae*) наблюдалась у 3 обследуемых (6,8%), среди которых 1 мальчик с диагнозом «острый бронхит» и 2 девочки с пневмонией. Гемофильная палочка в мокроте высеивалась у 3 детей (6,8%), среди которых 1 мальчик с полисегментарной пневмонией, и 2 девочки с полисегментарной и долевой пневмониями. При сочетании с гемофильной палочкой чаще пневмония имела полисегментарный характер поражения ($r=0,42$, $p<0,05$). У 7 (15,9%) пациентов были обнаружены антитела класса G к цитомегаловирусу, у 9 (20,5%) пациентов – к вирусу Эпштейна-Барра, у 5 (11,4%) – к вирусу герпеса 6 типа.

Заболевание сопровождалось лихорадкой у 38 (86,4%) пациентов, у 6 (13,6%) пациентов заболевание протекало без повышения температуры. Субфебрильная лихорадка сопровождала пациентов с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей в среднем 4 (1,0; 9) дня, с бронхитами – 2 (1,0; 5,25) дня, с пневмониями – 2 (1,5; 7,5) дня. Пиретическая лихорадка наблюдалась только среди пациентов с пневмонией в течение 4 (0,0; 6,5) дней. Микоплазменная

пневмония чаще сопровождалась фебрильной лихорадкой ($r=0,31$, $p<0,05$). Пиретическая лихорадка наблюдалась у 2 пациентов с пневмонией, вызванной *Mycoplasma pneumoniae*, преимущественно у детей старшего возраста, среди других групп отсутствовала. Этот вид лихорадки чаще отмечался у детей при сочетании микоплазменной инфекции с *Haemophilus influenzae* ($r=0,37$, $p<0,05$) и *Chlamydia pneumoniae* ($r=0,37$, $p<0,05$). У детей более старшего возраст заболевание чаще и длительнее протекало с пиретической лихорадкой ($r=0,33$, $p<0,05$).

Среди пациентов с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей ринит наблюдался у 2 пациентов (15%), с бронхитом – у 8 (66,6%) пациентов, с пневмониями – у 5 пациентов (26,3%).

Фарингит наблюдался у 44 (100%) детей всех групп. По длительности в среднем 8 (6; 9) дней у детей с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей, 6,5 (4; 9,5) дней у пациентов с бронхитом, 9 (8; 10) у обследуемых с пневмонией.

Кашель наблюдался у 6 пациентов (46,15%) с микоплазменной инфекцией, по длительности 7 (5,5; 7,5) дней. У детей с бронхитами и пневмониями кашель наблюдался в 100% случаев, по длительности 7 (4,7; 10,3), 9 (8; 10) дней, соответственно. У детей с пневмонией отмечался более длительный кашель ($r=0,48$, $p<0,05$).

У детей с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей отсутствовали жалобы на снижение аппетита, слабость наблюдалась у 4 (30,7%) пациентов в первые дни заболевания; 5 (41,6%) пациентов с бронхитом жаловались на снижение аппетита и слабость; 11 пациентов (57,8%) с пневмонией жаловались на снижение аппетита, 13 (68,4%) на общую слабость.

Физикальные изменения в виде жесткого дыхания сохранялись у детей с бронхитами в течение в среднем 6,5 (4,8; 10,3) дней, с пневмониями – 9 (8,0; 9,0) дней. Данные свидетельствуют о более длительном протекании заболевания и изменений аускультативной картины у детей с пневмонией, вызванной *M. Pneumoniae*. У обследуемых с бронхитом наблюдались сухие хрипы у 4 (33,33%) пациентов, влажные у 8 (66,7%), по длительности 7 (5,0; 8,8) дней. У 6 (31,5%) пациентов с пневмониями наблюдались сухие хрипы, влажные – у 16 (84,2%). По длительности влажные хрипы выслушивались в среднем 8 (7,0; 9,0) дней.

В ходе проведенного общего анализа крови лейкоцитоз среди всех обследуемых наблюдался у 13 детей (29,5%), лейкопения – у 3 (6,8%). Лейкопения чаще отмечалась у детей раннего возраста ($r=0,3$, $p<0,05$). У 4 (30,7%) пациентов с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей наблюдался лейкоцитоз. Среди обследуемых с бронхитом лейкоцитоз наблюдался у 5 пациентов (41,6%). У пациентов с пневмониями, у 4 (21%) лейкоцитоз, у 3 пациентов (15,7%) – лейкопения.

Повышение уровня нейтрофилов среди всех обследуемых отмечается у 12 детей (27,3%), нейтропения – у 13 (29,5%). Среди пациентов с микоплазменной инфекции верхних дыхательных путей нейтрофилез отмечался у 4 пациентов (30,7%), снижение уровня нейтрофилов – у 5 пациентов (38,5%). Среди обследуемых с бронхитом повышение уровня нейтрофилов наблюдалось у 5 (41,6%) пациентов, нейтропения – у 4 (33,33%) детей. У больных с пневмониями нейтрофилез встречается у 3 пациентов (15,7%), снижение уровня нейтрофилов – у 4 (21%).

Лимфоцитоз среди всех пациентов наблюдается в 10 (22,7%) случаях, снижение уровня лимфоцитов – у 11 (25%) больных. У обследуемых с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей повышение уровня лимфоцитов наблюдалось в 3 (23%) случаях, лимфоцитопения – у 2 (15,4%) пациентов. У детей с бронхитом лимфоцитоз наблюдается у 5 пациентов (41,6%), снижение уровня лимфоцитов – у 3 (25%). Среди госпитализированных с

пневмонией повышение уровня лимфоцитов наблюдалось у 2 (10,5%) человек, лимфоцитопения – у 6 (31,5%). Среди детей с пневмонией имеется тенденция к пониженному уровню лимфоцитов.

Ускорение скорости оседания эритроцитов наблюдалось у 19 обследуемых (43,2%), среди которых 6 (46,2%) с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей, 7 (58,3%) с бронхитом, 6 (31,5%) с диагнозом пневмонии, вызванной *M.pneumoniae*. С-реактивный белок был повышен у 7 (15,9%) детей.

Диагностика осуществлялась при помощи ПЦР исследования и иммуноферментного анализа, с определением уровня IgM и IgG. Иногда применялось сочетание методов. ПЦР исследование проводилось 11 пациентам (25%), ИФА 39 пациентам (88,6%), в среднем на 13,5 (5,5; 16,5) день заболевания.

Антибактериальная терапия, применялись препаратами из группы тетрациклинов (Доксициклин), цефалоспоринов 3 поколения (Цефтриаксон), макролидов (Кларитромицин, Азитромицин). Среди пациентов с микоплазменной инфекцией верхних дыхательных путей 7 (53,8%) получали терапию антибиотиками группы макролидов, длительностью 10 (8,5; 10,0) дней, 4 (30,7%) ребенка – антибиотиком из группы тетрациклинов, продолжительностью в среднем 7 (4,0; 9,0) дней. Некоторые пациенты продолжали антибиотикотерапию на дому. Один ребенок (7,6%) получал комбинированную терапию макролидами и тетрациклинами, 1 пациент получал только симптоматическое лечение.

Терапия пациентов с бронхитом в стационаре осуществлялась у 5 (41,6%) пациентов антибиотиками группы тетрациклинов, длительностью 8 (5,0; 9,0) дней, у 4 (33,3%) детей – антибиотиками из группы макролидов, продолжительностью 5 (5,0; 6,0) дней, 1 (8,33%) пациент получал лечение антибактериальным препаратом группы цефалоспоринов 3 поколения, 7,5 (7,3; 7,7), 1 (8,33%) больной – комбинированную терапию цефалоспоридами и макролидами.

10 (52,6%) пациентов с пневмонией получали терапию группой тетрациклинов, длительностью 11 (9,5; 11,5) дней, 7 (36,8%) были назначены макролиды, длительностью 10 (8,0; 11,3) дней, 1 (5,2%) пациент получал антибиотик группы цефалоспоринов третьего поколения, длительностью 10 дней, 1 пациенту (5,2%), было назначено 2 антибиотика из группы макролидов и тетрациклинов. Антибиотикотерапия при микоплазменной пневмонии наиболее длительная, в отличие от остальных клинических форм.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что микоплазменные инфекции являются распространенным заболеванием, поражающим респираторный тракт, в большинстве случаев, детей дошкольного и школьного возраста. Наиболее тяжело протекает пневмония, вызванная *M. Pneumoniae* в сравнении с другими формами, что выражается более длительным сохранением кашля, физикальных изменений, таких как влажные хрипы. Многообразие клинических форм заболевания, неоднозначная картина общего, биохимического анализа крови, маркеров воспаления могут затруднять постановку диагноза в краткие сроки, что может привести к развитию осложнений. Необходимо своевременно применять специфические методы диагностики – серологические методы, ПЦР-диагностику мазков зева или мокроты, исследование на чувствительность к антибиотикам, для постановки диагноза, назначения эффективной фармакотерапии и наступления клинического выздоровления.

Список литературы

1. Деньгина, А. В. Клинические особенности микоплазменной инфекции дыхательных путей в детском возрасте / А. В. Деньгина, В. А. Батулин, И. В. Кошель // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 4. – С. 121. – DOI 10.17513/spno.32865. – EDN TIEPTV.
2. Микоплазменная инфекция у подростков и взрослых в эпидемическом сезоне острых респираторных инфекций 2023-2024 гг / Е. И. Краснова, В. В. Проворова, Н. И. Хохлова [и др.] // Лечащий врач. – 2024. – Т. 27, № 10. – С. 81-87. – DOI 10.51793/OS.2024.27.10.013. – EDN CPSIBY.
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году». 2019. https://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/798/gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-sanitarno_epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-rossiyskoy-federatsii-v-2018-godu.pdf [Gosudarstvennyi doklad "O sostoianii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiiia naseleniia v Rossiiskoi Federatsii v 2018 godu". 2019. https://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/798/gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-sanitarno_epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-rossiyskoy-federatsii-v-2018-godu.pdf (in Russian).]
4. Особенности микоплазменной инфекции органов дыхания в клинической практике / Р. А. Бонцевич, Т. Л. Субина, В. А. Винюков, А. А. Гаврилова // Consilium Medicum. – 2020. – Т. 22, № 3. – С. 40-45. – DOI 10.26442/20751753.2020.3.200081. – EDN LCXVDQ.

Корреляция дисплазии соединительной ткани у детей со сколиотической деформацией позвоночника

Ананиади И. В., Ильина В. А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научные руководители: к.м.н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии Мошурова Л. В., ассистент кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии Коломыцева М. С.

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) на сегодняшний день представляет собой один из значимых факторов риска, влияющих на развитие сколиоза. Это подтверждается проведенным нами исследованием. В связи с этим, на базе отделения медицинской реабилитации областной детской клинической больницы №2 г. Воронежа нами проведено обследование 82 детей в возрасте от 10 до 17 лет с помощью общеклинических и инструментальных методов исследования. Из всего количества обследованных детей у половины была выявлена ДСТ с различной степенью сколиоза. У мальчиков одинаково часто преобладают 2-я (41,4%) и 3-я (39,9%) степени сколиоза. У девочек тяжелая форма сколиоза встречается реже, чем у мальчиков (55,2% случаев со 2-й степенью и 45% с 3-й степенью). У мальчиков более поздний, но интенсивный скачок роста позвоночника в сочетании с дисбалансом мышечного каркаса способствует резкому ухудшению сколиоза. У девочек закрытие зон роста и ростовой скачок происходит в 11-14 лет, что позволяет выявить нарушение осанки в более раннем периоде, чем у мальчиков. Всем детям с ДСТ для профилактики сколиоза необходимо диспансерное наблюдение и более тщательное обследование в период активного роста.

Цель. Выявить корреляцию ДСТ со сколиотической деформацией позвоночника у детей.

Материалы и методы. Обследовано 82 ребёнка (41 мальчик и 41 девочка) в возрасте от 10 до 17 лет с различной степенью сколиотической деформации позвоночника, находящихся на обследовании и лечении в отделении медицинской реабилитации областной детской клинической больницы №2 г. Воронежа. Применялись общеклинические методы с использованием специальных тестов и инструментальные методы исследования. У каждого второго обследованного ребенка выявлена ДСТ с различной степенью сколиоза. У мальчиков одинаково часто преобладают 2-я (41,4%) и 3-я (39,9%) степени сколиоза, у девочек чаще встречались начальные стадии сколиоза. Полученные данные подчёркивают необходимость ранней диагностики ДСТ и внедрения индивидуальных программ мониторинга, особенно в регионах с высокой распространённостью патологии опорно-двигательного аппарата. Это

позволит значительно снизить риск тяжёлых деформаций позвоночника и улучшить качество жизни пациентов. Диспансерное наблюдение детей с ДСТ должно включать ежеквартальные осмотры у ортопеда, контроль динамики роста, а также курсы лечебной физкультуры, направленные на укрепление мышечного корсета.

Ключевые слова: дисплазия соединительной ткани; сколиоз; позвоночник; дети

ДСТ является важной и актуальной проблемой в педиатрии. Это генетически детерминированные состояния, характеризующиеся дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящие к нарушению формообразования органов и систем, имеющие прогрессивное течение, определяющие особенности ассоциированной патологии, а также фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств [1,2]. Роль раннего выявления ДСТ крайне необходима для профилактики и/или уменьшения степени вовлечения в патологический процесс многих органов и систем ребенка [3], в том числе, позвоночника в виде его искривления во фронтальной плоскости - сколиоза. У мальчиков более поздний, но интенсивный скачок роста позвоночника в сочетании с дисбалансом мышечного каркаса способствует резкому ухудшению сколиоза. У девочек закрытие зон роста и ростовой скачок происходит в 11-14 лет, что позволяет выявить нарушение осанки в более раннем периоде, чем у мальчиков.

ДСТ является предикцией в выявлении тяжёлой степени сколиоза, а также фактором риска быстрого прогрессирования между степенями сколиоза. В свою очередь, высокие степени сколиоза являются факторами риска патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем, поэтому их первичная профилактика должна начинаться также на амбулаторно-поликлиническом этапе.

В связи с этим, необходимо раннее выявление ДСТ у детей, проведение профилактики деформаций позвоночника и сопутствующих заболеваний, связанных с этой деформацией.

Цель работы. Выявить корреляцию ДСТ со сколиотической деформацией позвоночника у детей.

Задачи. Проанализировать частоту встречаемости ДСТ у пациентов с разной степенью тяжести сколиоза. Проанализировать сколиотическую деформацию и ее степень в зависимости от пола и возраста. Установить сопутствующую патологию со стороны других органов у детей с ДСТ.

Материалы и методы. На базе отделения медицинской реабилитации областной детской клинической больницы №2 г. Воронежа проведено обследование 82 детей с различной степенью сколиотической деформации позвоночника с помощью общеклинических и инструментальных методов исследований. Нами разработана анкета, которая содержала следующие данные: Ф.И.О. ребенка, дата рождения, жалобы, анамнез, диагноз, результаты ЭКГ, рентгенологического исследования позвоночника в 2-х проекциях. Из общеклинических методов исследования оценивали тесты на гипермобильность суставов по Шкале Бейтона, по которой за каждое отклонение от нормы считали по 1 баллу. Этот тест предполагает оценку гибкости суставов и степени подвижности. В таблице представлены критерии для каждого из пяти тестируемых суставов с указанием оценки результата.

Таблица

Шкала Бейтона для оценки гипермобильности суставов

Параметр	1 б	0 б
1: Пассивное разгибание 5 пальца (мизинца)	> 90°	<90°

2: Пассивное прижатие 1 пальца (большого пальца) к внутренней стороне предплечья:	полное прижатие	не прижимается
3: Разгибание в локтевом суставе более 10	$> 10^\circ$	$< 10^\circ$
4: Разгибание в коленном суставе более 10	$> 10^\circ$	$< 10^\circ$
5: Передний наклон туловища с касанием ладонями пола при прямых ногах	касание ладонями пола	не дотягивается

Интерпретация результатов:

-0-1 балл: нормальная подвижность суставов.

-2-3 балла: умеренная гипермобильность.

-4-5 баллов: значительная гипермобильность, что может указывать на ДСТ. Результаты исследования. Диагноз сколиоза и его степень ставился на основании данных рентгенографии в соответствии с углами ротации позвонков по классификации Кобба. У всех обследованных выявлены следующие степени сколиоза: 1-я степень - 10 детей (7 мальчиков и 3 девочки), 2-я - 38 детей (17 мальчиков и 21 девочка), 3-я - 32 ребенка (16 мальчиков и 16 девочек), 4-я - 2 ребенка (по одному ребенку каждого пола). По результатам проведения теста на гипермобильность суставов у 38 (46,3%) из 82 детей выявлена ДСТ. Среди них наиболее выраженные проявления встречались у пациентов со 2 и 3-й степенью сколиоза.

Гиперкифоз выявлен у 18 детей: 1-я степень – у 5 детей (3 мальчика и 2 девочки), 2-я степень – у 6 девочек, 3-я – у 4 детей (3 мальчика и 1 девочка), 4-я – у 3 мальчиков. У девочек гиперкифоз преобладал при 2-й степени, у мальчиков чаще регистрировался при тяжёлых формах сколиоза (3-я и 4-я степени).

Нарушения ЭКГ зафиксированы у 26 пациентов (31,7%) из всех обследуемых детей. Блокада правой ножки пучка Гиса (БПНПГ) наблюдалась у 16 детей (19,7%), чаще у детей с 3-й степенью сколиоза (9 чел.), реже - со 2-й степенью (7 чел.). Брадикардия отмечена у 10 детей (12,5%) и только с 3-й степенью сколиоза. ЭКГ без изменений отмечена у 56 детей (67,8%).

Патология сердечно-сосудистой системы (БПНПГ, брадикардия) коррелирует с прогрессированием сколиотической деформации, что диктует необходимость комплексного обследования пациентов.

Заключение. Установлена связь между тяжестью проявления сколиотической деформации позвоночника и наличием ДСТ. Так, у 45,7% детей с различной степенью сколиотической деформации позвоночника выявлены признаки ДСТ, которые более выражены у пациентов со 2-й и 3-й степенью сколиоза.

У девочек тяжелая форма сколиоза встречается реже, чем у мальчиков (55,2% случаев со 2-й степенью и 45% с 3-й степенью). Наибольшая частота проявления сколиоза и сопутствующей ему ДСТ выявлена у детей в возрасте 9-17 лет. При наличии сколиоза, не зависимо от его степени, отмечается гиперкифоз различной степени.

Учитывая полученные данные, всем детям с ДСТ для профилактики сколиоза необходимо диспансерное наблюдение и более тщательное обследование в период активного роста. При выявлении сколиоза на фоне ДСТ течение основного заболевания тяжелее, а также повышается риск инвалидизации пациентов. При выявлении педиатром при физикальном обследовании гипермобильности суставов с использованием теста по шкале Бейтона для профилактики нарушения осанки рекомендуется профилактическая беседа с родителями и ребенком, контроль динамики роста, занятия лечебной физкультурой, плавание, направленные на укрепление мышечного корсета, внеплановый осмотр травматолога-ортопеда.

Список литературы

1. Стась Н. И., Коваленко А. А., Чертков Е. П. Дисплазия соединительной ткани у детей: клинические аспекты и коррекция деформаций осанки //
2. Травматология и ортопедия России. -2020.- 25(3). – С. 42-48.
3. Метальников А. И., Тен Ю. В., Строзенко Л. А. Комплексное восстановительное лечение нарушений осанки у детей с дисплазией соединительной ткани // Российский педиатрический журнал. – 2022.-25(5).- С. 337-343.
4. Кадурина Т. И., Аббакумова Л. Н. Дисплазия соединительной ткани: путь к диагнозу // Вестник Ивановской медицинской академии. - Т. 19, №3. – 2014. - С. 5-11.

**Бустерная вакцинация детей с ювенильным ревматоидным артритом вакциной
Пневмовакс 23 на базе кардиоревматологического отделения ВДКБ ВГМУ им. Н. Н.
Бурденко
Берциян И. О.**

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научные руководители – к.м.н., доц. кафедры пропедевтики детских болезней и
поликлинической педиатрии Мошурова Л. В., асс. кафедры пропедевтики детских болезней и
поликлинической педиатрии Журавлева Е. И.

Пациенты с ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА) имеют повышенный риск заражения инфекциями, включая пневмококковую, что связано с иммуносупрессивным лечением. Сочетанные инфекции существенно влияют на заболеваемость и летальность. Цель. Изучить результаты вакцинации от пневмококковой инфекции у детей с ЮРА для её профилактики и повышения качества жизни детей с артритом. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 14 пациентов (7 девочек и 7 мальчиков) в возрасте 2-18 лет с ЮРА, прошедших иммунизацию вакциной Пневмовакс 23 на базе кардиоревматологического отделения ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. Результаты. Проведенный анализ данных о состоянии здоровья пациентов до и после вакцинации от пневмококковой инфекции показал, что у большинства детей после вакцинации уменьшилось количество эпизодов острых респираторных инфекций, а также снизились лабораторные показатели активности воспалительного процесса (СОЭ, СРБ). Чаше активность основного заболевания остается неизменной, частота назначения антибиотиков и обострений снижается или не меняется. Вакцина хорошо переносится и безопасна для детей, включая тех, кто получает иммуносупрессивную терапию при ЮРА. Заключение. Полученные данные показывают адекватный иммунный ответ после вакцинации Пневмовакс 23, в том числе на фоне биологической терапии. Профилактика пневмококковой инфекции у детей с ЮРА снижает риск тяжёлых форм заболеваний, вызванных пневмококками.

Ключевые слова: ювенильный ревматоидный артрит; вакцинация; пневмококковая инфекция; дети

Пневмония является одной из основных причин детской смертности во всем мире. При тяжелых инфекциях, вызванных пневмококком, более 95% случаев составляют именно пневмония. Смертность от пневмококковой инфекции в детском возрасте характерна, в первую очередь, для развивающихся стран, при этом и в Европейском регионе пневмония оставалась лидирующей причиной летальности у детей первых пяти лет жизни [1]. Заболеваемость ЮРА составляет от 2 до 16 на 100 000 детей в возрасте до 16 лет [2]. Развитие и прогрессирование ЮРА определяется сложным сочетанием генетически детерминированных и приобретенных дефектов нормальных иммунорегуляторных механизмов, ограничивающих патологическую активацию иммунной системы в ответ на потенциально патогенные стимулы. У пациентов с ревматическими заболеваниями выявляются различные фенотипические и функциональные

дефекты функционирования Т-лимфоцитов, а также угнетение фагоцитоза и гипокомплементемия, что обуславливает повышение в 2-4 раза риска развития инфекций у больных ревматоидным артритом и другими ревматическими заболеваниями по сравнению с популяцией. Болезнь-модифицирующие иммуносупрессивные антиревматические препараты, включая преднизолон, и, в особенности метотрексат, а также применяемые в последние годы блокаторы фактора некроза опухолей в еще большей степени усугубляют имеющиеся дефекты иммунитета, что влечет за собой присоединение инфекций, в том числе оппортунистических. Одной из основных причин смерти и развития коморбидных инфекций для пациентов с ревматическими заболеваниями является пневмококковая инфекция. Источником пневмококковой инфекции является человек, в организме которого присутствует патогенная бактерия, вызывающая заболевание. Первым этапом всех типов пневмококковой инфекции является носительство, которое также способствует распространению штаммов, устойчивых к антибиотикам. У пациентов с ослабленной иммунной системой чаще диагностируется пневмококковая инфекция. Кроме того, пневмония и сепсис занимают ключевые позиции среди причин смертности у людей с ревматоидным артритом. Дети, страдающие ЮРА, подвержены инфекциям из-за нарушений в работе иммунной системы, которые лежат в основе болезни. Также использование иммуносупрессивных средств при ювенильном артрите может привести к уменьшению иммунной защиты. Повторные инфекции могут усугубить ситуацию при ЮРА и в некоторых случаях даже вызвать смертельный исход. Это вынуждает остановить текущее лечение, что плохо сказывается на возможности достижения или поддержания ремиссии заболевания. Кроме того, инфекционные заболевания существенно повышают затраты на лечение пациентов, так как в данной клинической группе инфекции могут проявляться в более тяжелой форме. Это приводит к необходимости использования резервных антибиотиков и внутривенных иммуноглобулинов. Поэтому иммунизация таких пациентов играет важную роль в профилактике инфекционных болезней. В связи с этим в нескольких странах были созданы рекомендации по безопасной вакцинации для людей с ревматическими заболеваниями. Эти рекомендации, в частности, направлены на защиту от инфекций, вызванных антибиотикоустойчивыми пневмококками. В последние годы в тех странах, где в календарь прививок включена пневмококковая полисахаридная конъюгированная вакцина, удалось значительно снизить количество случаев пневмококковой инфекции. Постепенное увеличение числа вакцинированных людей, даже если оно не является полным, значительно уменьшает количество случаев инвазивных пневмококковых заболеваний среди населения всех возрастов. Это также помогает развивать коллективный иммунитет и уменьшать распространение вирулентного носительства бактерий. Масштабы вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции ежегодно увеличиваются, однако доля детей, получивших законченный курс вакцинации, остается недостаточной (64,6% в 2019 году) [1]. Европейская антиревматическая лига рекомендует вакцинировать против пневмококка всех пациентов с ревматическими болезнями, получающих иммуносупрессивную терапию [3]. С конца 2014 года (с изменениями 2017 года) в Российской Федерации вакцинация от пневмококковой инфекции стала частью национального календаря профилактических прививок для детей в возрасте от двух месяцев до пяти лет, а также для детей из групп риска и молодых людей, достигших призывного возраста.

Цель. Изучить результаты вакцинации от пневмококковой инфекции у детей с ЮРА для её профилактики и повышения качества жизни детей с артритом.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с ЮРА, прошедших иммунизацию Пневмовакс 23 на базе кардиоревматологического отделения ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. В исследование включено 14 детей (7 девочек и 7 мальчиков)

в возрасте 2-18 лет с ЮРА, привитых вакциной Пневмовакс 23 в дозе 0,5 мл. После вакцинации через 6 месяцев было проведено катamnестическое наблюдение за изменением показателей и их сравнительный анализ за 6 месяцев до вакцинации и в течение 6 месяцев после вакцинации. При учете результатов оценивались показатели: лейкоцитоз, СОЭ, СРБ, количество эпизодов ОРИ до и после вакцинации, частота назначения антибиотиков, частота обострений основного заболевания, а также изменения активности заболевания в диагнозе. Полученная информация статистически анализировалась.

Результаты исследования. В группе детей с ЮРА у 8 из 14 детей было отмечено снижение количества эпизодов ОРИ после проведения вакцинации Пневмовакс 23, у 2 – не изменилось и у 4 детей повышение. В результате проведенного анализа историй болезни и амбулаторных карт установлено, что у 11 детей (79%) уровень активности основного заболевания остался неизменным как до, так и после вакцинации. У одного ребенка зарегистрировано снижение активности заболевания, в то время как у 2-х других детей наблюдалось его увеличение. Кроме того, частота назначения антибиотиков после вакцинации уменьшилась у 7 детей, у 5 детей до и после вакцинации не было необходимости в назначении антибиотиков, а у 2 детей частота их назначения возросла. Эти данные свидетельствуют о том, что течение ОРИ после вакцинации стало более легким и менее выраженным по сравнению с периодом до вакцинации. Можно предположить, что иммунный ответ, вызванный вакциной, способен стабилизировать воспалительные процессы и укрепить защитные функции организма.

Лабораторные показатели после вакцинации изменились следующим образом: количество лейкоцитов у каждого второго ребенка повысилось и у остальных – снизилось. После вакцинации уровень СОЭ снизился у 7 детей, у 5 – наблюдалось его повышение, у 2-х – остался прежним по сравнению с показателями до вакцинации. Уровень СРБ после вакцинации снизился у 10 детей, у 4-х – увеличился. Снижение СОЭ и СРБ у большинства детей может свидетельствовать об уменьшении воспалительной активности в организме после вакцинации. Важно отметить, что все дети успешно перенесли поствакцинальный период без осложнений, что подчёркивает безопасность проведенной вакцинации. В течение полугода после введения Пневмовакс 23 у 12 детей не наблюдалось обострений. При этом, за 6 месяцев до вакцинации у 9 детей также не было выявлено обострений ЮРА, у 3-х – были зарегистрированы 3 эпизода обострений, у 2 детей – 2 обострения заболевания. Важно отметить, что разнообразие реакции детей на вакцинацию может зависеть от ряда факторов, таких как индивидуальные особенности иммунной системы, генетическая предрасположенность и наличие сопутствующих заболеваний.

Заключение. Уменьшить риск возникновения инфекционных заболеваний у детей с системным ЮРА можно с помощью такой эффективной и экономически оправданной меры как вакцинопрофилактика. Проведенное исследование показало, что вакцинация «Пневмовакс 23» против пневмококка у детей с тяжёлой формой ЮРА оказывает положительное влияние на сокращение количества эпизодов ОРИ, снижение лейкоцитов, СОЭ, СРБ. Отсутствие инфекций у ребенка, страдающего аутоиммунным или аутовоспалительным заболеванием, уменьшает риск обострения основного заболевания, что положительно влияет на улучшение качества жизни. Введенная вакцина не оказала негативного влияния на течение основного заболевания, а также не спровоцировала каких-либо побочных эффектов после ее применения.

Список литературы

1. Анализ эффективности вакцинации Пневмовакс 23 против пневмококковой инфекции / М. А. Орлина, Д. В. Гусева, М. Ю. Краснова [и др.] // Флагман науки. – 2024. – № 5(16). – С. 216-219. – DOI 10.37539/2949-1991.2024.5.16.031. – EDN ZEZRWT.
2. Махкамова, Ю. Ш. Иммунологический статус при диагностике у детей с ювенильным ревматоидным артритом / Ю. Ш. Махкамова // Вопросы науки и образования. – 2019. – № 2(45). – С. 123-128. – EDN VRYVJV.
3. Furer V, Rondaan C, Heijstek MW, Agmon-Levin N, van Assen S, Bijl M, et al. 2019 update of EULAR recommendations for vaccination in adult patients with autoimmune inflammatory rheumatic diseases. Ann Rheum Dis. 2020 Jan; 79(1):39-52. DOI: 10.1136/annrheumdis-2019-215882.

Синдром Алажилля: клинический случай у ребенка

Бурлуцкая А.В., Иноземцева Д.А.

Кубанский государственный медицинский университет

Научный руководитель: д.м.н., профессор Бурлуцкая А.В.

Синдром Алажилля – это наследственное заболевание, передающееся по аутосомно-доминантному типу, и проявляется в разнообразии клинических симптомов. Этот синдром может быть выражен в различных степенях: от критических случаев с угрожающими жизни сердечными аномалиями и тяжелой болезнью печени до менее серьезных форм с незначительными отклонениями в показателях печёночных ферментов, что усложняет процесс диагностики. Синдром Алажилля встречается с частотой от 1:30 000 до 1:50 000 новорожденных. [1,2] Цель: продемонстрировать диагностику редкого генетического заболевания синдрома Алажилля у ребенка. Материалы и методы: В статье описан клинический случай синдрома Алажилля у пациента Р., 1 месяц, проходившего лечение в Детской краевой клинической больнице Краснодарского края (ДККБ). Результаты: Ребенок Р. поступил в отделение младшего возраста с жалобами на желтушность кожи, экхимозы, ахоличный стул. По результатам обследования выявлен синдром холестаза, цитолиза, геморрагический синдром. По результатам молекулярно-генетического исследования были выявлены патогенные варианты в гене JAG1, приводящие к развитию синдрома Алажилля, тип 1 (ОМIM #118450), тип наследования аутосомно-доминантный. Выставлен диагноз: синдром Алажилля. Холестатический гепатит, высокой степени активности. Вторичная коагулопатия. Вторичная анемия, средней степени тяжести. Заключение: Синдром Алажилля — это сложное заболевание с высокой гетерогенностью. Определение ключевых клинических и инструментальных маркеров важно для ранней диагностики, предотвращения серьезных осложнений и выбора тактики лечения пациентов.

Ключевые слова: синдром Алажилля, аутосомно-доминантный тип наследования, прогрессирующий семейный внутрипеченочный холестаз

Прогрессирующий семейный внутрипеченочный холестаз, наиболее распространённой формой которого является синдром Алажилля, – группа редких наследственных заболеваний, обусловленных дефектом транспорта желчных кислот из гепатоцитов, приводящих к нарушению механизмов секреции желчи, внутрипеченочному холестазу и стремительному развитию цирроза печени. [3,4] Синдром Алажилля встречается с частотой от 1:30 000 до 1:50 000 новорожденных. [1]

Цель. Проанализировать клинический случай синдрома Алажилля у ребенка 1 месяца.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациента Р. 1 месяца, находившейся на лечении в ДККБ.

Результаты. Пациент Р. 1 месяцев 3 недели, проходил лечение в отделении младшего возраста ДККБ с жалобами на желтушность кожи, экхимозы, бесцветный стул. Из анамнеза заболевания: желтушность кожных покровов с первых суток жизни, ахоличный стул с

рождения. Состояние расценено как затяжная физиологическая желтуха. На 1 месяце жизни обследован по месту жительства – выявлен цитоллиз, гипербилирубинемия, стеркобилин в копрограмме отрицательный. Вирусные инфекции, герпес исключены, маркеры гепатитов отрицательные. При УЗИ ЖКТ – сужение внутрипеченочных желчных ходов. Для уточнения диагноза направлен на госпитализацию ДККБ.

При поступлении состояние средней тяжести. Вес – 5200 г, рост – 57 см. Индекс массы тела Z-score 0,17. Телосложение нормостеническое. Кожа и слизистые бледные, иктеричные. Эхимозы на грудной клетке и руках. Подкожно-жировой слой развит умеренно, равномерно распределен. Деформации костей отсутствуют. Дыхание пуэрильное, хрипов нет, частота 46 в минуту. Сердечные тоны ясные, ритмичные, ЧСС 140 уд/мин, АД 70/35 мм рт.ст. Живот симметричный, мягкий, безболезненный. Венозная сеть на животе не выражена. Печень пальпируется на 1 см ниже реберной дуги, селезенка не прощупывается. Стул кашицеобразный, регулярный. Половые органы мужского типа, почки не пальпируются, мочеиспускание свободное, моча светлая. Лабораторные исследования: в общем анализе крови тромбоциты повышены до $479 \cdot 10^9/\text{л}$ (норма 160-390), гемоглобин снижен до 97 г/л (норма 105-145), гематокрит 28,4 % (норма 29-41 %). Биохимический анализ показывает повышение общего билирубина до 208,8 мкмоль/л (норма 0-21), прямого билирубина до 176,4 мкмоль/л (норма 0-7), АЛТ до 267 Ед/л (норма 0-40), АСТ до 283 Ед/л (норма 0-60), ГГТ до 567 Ед/л (норма 0-204), щелочной фосфатазы до 1066 Ед/л (норма 70-518), креатинина до 75 мкмоль/л (норма 18-35), холестерина до 6,7 ммоль/л (норма 2,9-5,2), триглицеридов до 2,61 ммоль/л (норма 0,34-1,13). Коагулограмма: АЧТВ 110,9 сек (норма 24-38), антитромбин III 137 % (норма 83-128), фактор VII 169 % (норма 50-150), фактор Виллебранда (антиген) 196 % (норма 42-176%), снижение гепатокомплекса до 4 % (норма 83-193%), протеин S 10,3 % (норма 63,5-149 %), протеин C 20% (норма 69-134 %), фактор IX 3,4 % (норма 65-150 %), протромбинового индекса 12 % (норма 80-130), МНО 8,65 (норма 0,8-1,1). ИФА на вирусные гепатиты отрицательный. Копрограмма: цвет серовато-белый, большое количество жирных кислот, умеренное количество мыла, отрицательная реакция на стеркобилин. Массовое параллельное секвенирование (ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. акад. Н.П. Бочкова») выявило гетерозиготный вариант в экзоне 24 гена JAC1 (chr20: 10621870СТ), вызывающий миссенс-замену (NM_000214.3: с.2939GA, р.Cys980Tyr). Согласно критериям ACMG, вариант вероятно патогенен (PP3, PM2, PM5). Патогенные варианты гена JAG1 связаны с синдромом Алажилия, тип 1 (OMIM #118450), аутосомно-доминантное наследование. Инструментальное исследование показало умеренную гепатомегалию с диффузными изменениями паренхимы печени на фоне холестаза, незначительное уменьшение ренального объема почек с диффузными изменениями паренхимы, функционирующее овальное окно и повышенный градиент давления в ветвях легочной артерии (умеренный стеноз) до 30 мм рт. ст. Эзофагогастродуоденоскопия выявила эозинофильный гастрит и катаральный бульбит. В отделении пациенту начато лечение: адеметионин, урсодезоксихолевая кислота, менадион, свежезамороженная плазма (СЗП), коаплекс, алюминия фосфат. На фоне терапии у больного отмечается улучшение за счет купирования нарушения гемостаза (ускорение АЧТВ, повышение протромбинового индекса, антитромбина – III, гепатокомплекса, протеина S и C, фактора IX, снижение показателей МНО, фактор Виллербранда), регресс геморрагической сыпи на передней грудной стенке и верхних конечностях.

Заключение: Врачи сталкиваются с немалыми трудностями при попытках установить правильный диагноз на ранних этапах заболевания, поскольку многообразие симптомов может ввести в заблуждение и затруднить процесс диагностики. Тем не менее, современные

достижения в области молекулярной генетики открывают новые перспективы для выявления синдрома Алажилля на более ранних стадиях его развития. Проведение молекулярно-генетического анализа становится ключевым инструментом, который позволяет не только точно диагностировать заболевание, но и начать соответствующее лечение на ранних этапах. Это, в свою очередь, значительно повышает шансы на благоприятный исход и улучшает прогноз для пациентов, страдающих синдромом Алажилля

Список литературы:

1. Российский вестник перинатологии и педиатрии 2020; 65(2): 108–116. DOI: 10.21508/1027–4065–2020–65–2–108–116
2. Дегтярева А.В., Докшукина А.А., Готье М.С., Филиппова Е.А., Туманова Е.Л., Захарова Е.Ю., Албегова М.Б., Жданова С.И., Пучкова А.А., Исаева М.Х., Шубина Е., Гусарова Е.А. Ранние клинико-лабораторные и инструментальные характеристики синдрома Алажилля // Неонатология: новости, мнения, обучение. 2024. Т. 12, № 1. С. 27–36. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2024-12-1-27-36>
3. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома Алажилля Авторский коллектив: Назаренко Л.П., профессор ФГБНУ «НИИ медицинской генетики», Томск; Клинические рекомендации рассмотрены на VII съезде Российского общества медицинских генетиков в Санкт Петербурге (19-23 мая 2015 г.) и утверждены председателем РОМГ, академиком РАН Е.К. Гинтером.
4. Hassan S, Hertel P. Overview of Progressive Familial Intrahepatic Cholestasis. Clin Liver Dis. 2022;26(3):371–390. <https://doi.org/10.1016/j.cld.2022.03.003>.

Динамика массы тела у детей после медикаментозного лечения ожирения агонистом ГПП-1 (Лираглутид)

Головки И.И., Тонких С.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., доцент Чубаров Т.В., асс. Кафедры пропедевтики детских болезней Артющенко А.И.

Ожирение у детей за последние 30 лет стало одной из серьезнейших проблем мирового здравоохранения, требующей поиска эффективных методов лечения, особенно при морбидных формах. Цель исследования — оценить динамику стандартизированного показателя индекса массы тела (SDS ИМТ) у 17 детей 14–17 лет с ожирением II–III степени (SDS ИМТ $\geq 2,6$) и морбидной формой на фоне 12-месячной терапии лираглутидом (агонист ГПП-1) и через 4-6 месяцев после отмены препарата. В проспективном одноцентровом неконтролируемом исследовании пациенты получали лираглутид в комбинации с модификацией образа жизни. SDS ИМТ оценивали спустя 12 месяцев терапии, и через 4-6 месяцев после ее прекращения. Результаты показали значимое снижение SDS ИМТ: 82% участников достигли снижения SDS ИМТ $\geq 0,5$ спустя год терапии. Через 4-6 месяцев после отмены препарата средний SDS ИМТ снизился до 2,77 (до начала терапии средний SDS ИМТ был 3,25. После года терапии он был 2,83), однако у 53% пациентов масса тела вернулась к значениям, превышающих значения спустя год терапии. Полученные данные подтверждают эффективность лираглутида, но указывают на необходимость разработки мер для поддержания долгосрочного результата.

Ключевые слова: ожирение; дети; лираглутид

Ожирение в детском возрасте связано с повышенным риском развития множества заболеваний, затрагивающих практически все системы органов, вызывая включая развитие сахарного диабета 2 типа, гипертоническую болезнь, нарушения липидного обмена, жировую болезнь печени, а также нарушения психоэмоциональной сферы[1]. Несмотря на рекомендации по модификации образа жизни, у пациентов с ожирением эти меры часто оказываются недостаточными. Агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (ГПП-1), такие как лираглутид, демонстрируют эффективность у взрослых за счет подавления аппетита и улучшения метаболических параметров[2]. Однако в педиатрической практике данные об их

применении ограничены, а долгосрочные последствия терапии изучены недостаточно. Это обуславливает необходимость исследований, направленных на оценку динамики массы тела после прекращения лечения, что особенно актуально для разработки стратегий долгосрочного контроля ожирения у детей.

Цель работы. Оценить динамику SDS ИМТ у детей с ожирением II–III степени и морбидной формой через 4-6 месяцев после отмены препарата лираглутида.

Материалы и методы исследования. В проспективное одноцентровое неконтролируемое исследование, проходившее на базе Воронежской детской клинической больницы ВГМУ им.Бурденко, включены 17 пациентов (14–17 лет), с экзогенно-конституциональным ожирением II–III степени и морбидной формы. Участники получали лираглутид, в рамках клинической апробации, в сочетании с указаниями по модификации образа жизни (нормокалорийная диета, физическая активность). SDS ИМТ рассчитывали по стандартным формулам ВОЗ. Измерения проводили в течение 12 месяцев терапии и через 4-6 месяцев после ее завершения.

Результаты исследования. Выборку составили 17 пациентов, средний возраст 16 лет (минимальный возраст составил 15 лет, максимальный 17 лет). Среди них 9 девочек ($\approx 53\%$) и 8 мальчиков ($\approx 47\%$). Из них у 5 человек (29%) ожирение II степени, у 11 (65%) ожирение III степени и у 1 (6%) морбидное ожирение. Исходный средний SDS ИМТ составил 3,25. К 12-му месяцу терапии он снизился до 2,83 (в среднем снижение SDS ИМТ за год составило 12,9%). У 82% пациентов достигнуто снижение SDS ИМТ $\geq 0,5$, что соответствует клинически значимому результату. У 64,7% пациентов за год терапии SDS ИМТ снизилось на более чем 10% (максимальное снижение составляло 40%, минимальное 1%). Через 4-6 месяцев после отмены лираглутида средний SDS ИМТ снизился до 2,77 (в среднем снижение SDS ИМТ после отмены составило 2,12%), однако у 53% участников масса тела вернулась к значениям, превышающим показатели спустя 12 месяцев терапии, 24% участников вернулись к исходному весу до начала терапии или же набрали больше, что указывает на частичную потерю достигнутого эффекта и согласуется с данными рандомизированного контролируемого исследования влияния лираглутида на подростков с ожирением (Kelly AS, Auerbach P, Barrientos-Perez M, Gies I, Trial Investigators. A Randomized, Controlled Trial of Liraglutide for Adolescents with Obesity) [3].

Заключение. Терапия лираглутидом в комбинации с модификацией образа жизни приводит к значимому снижению SDS ИМТ у детей, страдающих ожирением, однако отмена препарата в ряде случаев сопровождается частичной потерей достигнутого эффекта. Полученные результаты подчеркивают важность длительной терапии и интеграции медикаментозных методов с поведенческими вмешательствами. Несмотря на то что причиной развития ожирения в большинстве случаев служит экзогенный избыток калорий, терапия требует комплексного подхода, включая медикаментозные и немедикаментозные методы лечения, тщательное планирование коррекции образа жизни, смены модели питания, а также психологическая поддержка пациента, как во время терапии, так и после ее завершения[4].

Список литературы

1. Güngör NK. Overweight and obesity in children and adolescents. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2014 Sep;6(3):129-43. doi: 10.4274/Jcrpe.1471. PMID: 25241606; PMCID: PMC4293641.
2. Ard J, Fitch A, Fruh S, Herman L. Weight Loss and Maintenance Related to the Mechanism of Action of Glucagon-Like Peptide 1 Receptor Agonists. Adv Ther. 2021 Jun;38(6):2821-2839. doi: 10.1007/s12325-021-01710-0. Epub 2021 May 11. PMID: 33977495; PMCID: PMC8189979.
3. Kelly AS, Auerbach P, Barrientos-Perez M, Gies I, Hale PM, Marcus C, Mastrandrea LD, Prabhu N, Arslanian S; NN8022-4180 Trial Investigators. A Randomized, Controlled Trial of Liraglutide for Adolescents with Obesity. N Engl J Med. 2020 May 28;382(22):2117-2128. doi: 10.1056/NEJMoa1916038. Epub 2020 Mar 31. PMID: 32233338.

4. Lee EY, Yoon KH. Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. Front Med. 2018 Dec;12(6):658-666. doi: 10.1007/s11684-018-0640-1. Epub 2018 Oct 2. PMID: 30280308.

Анализ результатов электрокардиографического исследования у детей с ожирением

Грачева П.А., Савилова Е.И.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители – доктор медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии Чубаров Т.В., ассистент кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии Артющенко А.И.

Ожирение – это хроническое заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме и являющееся основным фактором риска ряда других хронических заболеваний, среди которых лидирует поражение сердечно-сосудистой системы. Для анализа результатов электрокардиографического исследования у детей с ожирением был проведен ретроспективный анализ 45 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в эндокринологическом отделении в 2024г. Учитывались пол, возраст, масса тела, значение стандартного отклонения индекса массы тела (SDS ИМТ), показатели ЭКГ: ритм, положение электрической оси сердца (ЭОС), частота сердечных сокращений (ЧСС), длительность интервалов PQ и QT, комплекса QRS. Изменения длительности интервалов PQ, QRS и QT у обследованных пациентов не отмечалось. Предсердный ритм чаще встречался в группе со 2 степенью ожирения (у 23%), миграция водителя ритма - у пациентов с ожирением 3 степени (15%). Положение электрической оси сердца было вертикальным у 41,6% детей с первой степенью ожирения, с увеличением степени ожирения данный показатель встречался реже – у 38% детей со 2 степенью ожирения и 30% детей с 3 степенью, тогда как горизонтальное положение оси не было зафиксировано у пациентов 1 группы и встречалось только у пациентов со 2 и 3 степенью ожирения. Синусовая тахикардия чаще выявлялась у пациентов с 1 степенью ожирения, синусовая брадикардия – в группе с 3 степенью ожирения. Ключевые слова: ожирение, дети, ритм, интервал

Ожирение – это хроническое заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме, представляющее угрозу здоровью, и являющееся основным фактором риска ряда других хронических заболеваний, среди которых лидирует поражение сердечно-сосудистой системы [1].

Ожирение является одной из самых распространенных в мире глобальных проблем. По данным на 2023 год [2] в России распространённость заболевания оказалась наиболее высока среди детей 10–14 лет (47,1%), за ними следуют подростки 15–17 лет (28,8%), дети 5–9 лет (20,6%) и младше 4 лет (3,5%). Уже в детском возрасте формируются осложнения ожирения – артериальная гипертензия, нарушение углеводного обмена, инсулинорезистентность, дислипидемия и прочие, которые усугубляются при увеличении степени ожирения.

Жировая ткань в организме человека играет не только роль источника энергии, но и также обладает эндокринной активностью, секретируя биологически активные вещества, которые носят название адипокины. На данный момент, количество известных миру гормонов, вырабатываемых жировой тканью около 50.[3] К ним относятся лептин, адипонектин, резистин, фактор некроза опухолей, грелин, висфатин, инсулиноподобный фактор роста-1, ангиотензиноген, ангиотензин-1 и другие. Они могут оказывать влияние на все системы организма, в том числе на систему кровообращения, влияя на сосудистый тонус, метаболические процессы в кардиомиоцитах. Воздействие на нервную систему приводит к развитию симпатикотонии - повышенного тонуса симпатической нервной системы, что может вызывать учащение сердцебиения и изменения на ЭКГ. [4] Также гиперлептинемия

инсулинорезистентность могут оказывать влияние на сердечный ритм. Согласно некоторым исследованиям, у детей с ожирением чаще встречаются нарушения ритма сердца, такие как тахикардия и брадикардия, а также горизонтальное положение ЭОС и отклонение оси влево. [5] [6]

Цель работы. Изучение результатов электрокардиографического исследования у детей с различной степенью ожирения.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены пациенты с ожирением, которые находились на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко в 2024 г. Был проведен ретроспективный анализ историй болезни. Учитывались пол, возраст, масса тела, значение стандартного отклонения индекса массы тела (SDSИМТ), показатели ЭКГ: ритм, положение электрической оси сердца (ЭОС), частота сердечных сокращений (ЧСС), длительность интервалов PQ и QT, комплекса QRS. Анализ информации проводился с помощью электронной системы Excel.

Результаты исследования. В исследование были включены 45 пациентов, из них 29 мальчиков (64,5%), 16 девочек (35,5%). Медиана возраста 14 лет [12;16]. Выборку составили пациенты с 1-3 степенью ожирения.

Общее количество пациентов с первой степенью ожирения (SDSИМТ 2,0-2,5) составило 12 человек (26,6%), из них 9 мальчиков (75%) и 3 девочки (25%). Медиана возраста – 13 лет [12;15]. При анализе источника ритма было выявлено, что у 11 пациентов (91,6%) был зарегистрирован синусовый ритм, у одного ребенка (8,4%) – предсердный ритм. Правильный ритм был зарегистрирован у 6 человек (50%) у такого же количества - 6 человек (50%) отмечалась дыхательная аритмия. Положение электрической оси сердца было нормальным у 6 человек (50%), у 5 человек (41,6%) наблюдалось вертикальное положение ЭОС, у 1 человека (8,4%) было выявлено отклонение ЭОС влево. Частота сердечных сокращений у 6 человек (50%) была в пределах нормы, у 2 человек (16,66%) была зафиксирована синусовая брадикардия, у 4 человек (33,33%) была выявлена синусовая тахикардия. Патологических значений длительности интервалов PQ и QT, комплекса QRS выявлено не было.

Вторая степень ожирения (SDS ИМТ 2.6 – 3.0) была диагностирована у 13 пациентов (28,8%). Из них 6 мальчиков (54%), 7 девочек (46%). Медиана возраста – 14 лет [13;16]. При анализе источника ритма получены данные о том, что у 10 детей (77%) был зарегистрирован синусовый ритм, у 3 пациентов (23%) – предсердный. Правильный ритм был у 8 человек (62%), дыхательная аритмия была отмечена у 4 человек (31%), миграция водителя ритма отмечена у 1 человека (7%). Нормальное положение ЭОС было установлено у 6 детей (46%), вертикальное положение - у 5 детей (38%), горизонтальное положение - у 2 детей (16%). Частота сердечных сокращений в пределах нормы отмечалась у 10 обследуемых (79%), у 1 пациента (7%) выявлена синусовая тахикардия, у 2 детей (14%) – синусовая брадикардия. Изменения длительности интервалов PQ и QT, комплекса QRS выявлено не было.

Группу пациентов с 3 степенью ожирения (SDS ИМТ 3.1 – 3.9) составили 20 человек (44,6%), из них 14 мальчиков (70%) и 6 девочек (30%). Медиана возраста – 13 лет [11;16]. При анализе источника ритма у 19 детей (95%) зарегистрирован синусовый ритм, а у одного пациента (5%) – предсердный. Правильный ритм был у 12 детей (60%), у 5 из обследуемых была установлена дыхательная аритмия (25%), а у 3 детей (15%) – миграция водителя ритма. Нормальное положение ЭОС зарегистрировано у 11 человек (55%), вертикальное положение у 6 человек (30%), горизонтальное положение у 2 человек (10%), отклонение электрической оси сердца вправо отмечалось у 1 человека (5%). Нормальная частота сердечных сокращений была у 12 детей (60%), тахикардия установлена у 3 детей (15%), а брадикардия у 5 детей (25%).

Анализируя длительность интервалов, было выявлено, что удлинение интервала PQ отмечалось у 11 обследуемых (55%), укорочение у 2 пациентов (10%), в норме показатель остался у 7 детей (35%). Длительность интервалов PQ и QT, комплекса QRS была в пределах нормальных величин у всех пациентов.

Заключение. Согласно полученным в ходе исследования данным, среди нарушений ритма сердца у детей с ожирением встречались предсердный ритм, миграция водителя ритма, а также синусовая тахикардия и брадикардия. Изменения длительности интервалов PQ, QRS и QT у обследованных пациентов не отмечалось. Предсердный ритм чаще встречался в группе со 2 степенью ожирения (у 23%), миграция водителя ритма - у пациентов с ожирением 3 степени (15%). Положение электрической оси сердца было вертикальным у 41,6% детей с первой степенью ожирения, с увеличением степени ожирения данный показатель встречался реже – у 38% детей со 2 степенью ожирения и 30% детей с 3 степенью, тогда как горизонтальное положение оси не было зафиксировано у пациентов первой группы и встречалось только у пациентов со 2 и 3 степенью ожирения. Синусовая тахикардия чаще выявлялась у пациентов с 1 степенью ожирения, синусовая брадикардия – в группе с 3 степенью ожирения.

Список литературы

1. Мазурина, Н. В. Ожирение у взрослых / Н. В. Мазурина, Е. В. Ершова, К. А. Комшилова // Клинические рекомендации. — 2020. — 43 с.
2. Панов, И. С. Эпидемическое исследование общей и первичной заболеваемости ожирением детей в возрасте от 0 до 17 лет в Российской Федерации и её округах в период с 2018 по 2023 год / И. С. Панов, Д. И. Алымов, В. Г. Симонова — 2024. — 8 с.
3. Дзугкоев, С. Г. Адипокины, ожирение и метаболические нарушения / С. Г. Дзугкоев, Ф. С. Дзугкоева, И. В. Можасва. — Владикавказ: Институт биомедицинских исследований – филиал ФГБУН ФНИЦ «Владикавказский научный центр РАН», — 2020 — 10 с.
4. Сафарян, А. С. Гиперсимпатикотония в патогенезе артериальной гипертонии и методы её коррекции. Часть I / А. С. Сафарян, В. Д. Саргсян // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2020. — 10 с.
5. Попенков, А. Комплексная оценка вариабельности сердечного ритма у детей 7 лет с избыточным весом и ожирением: результаты кардиоинтервалографии / А. Попенков. – Актуальные вопросы практической педиатрии. – 2024. – № 2. – С. 157-9.
6. Столина, М. Л. Нарушения сердечного ритма у детей и подростков / М. Л. Столина, М. Г. Шегеда, Э. Ю. Катенкова // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2019. — 4с.

Влияние генно-инженерной терапии на степень контроля бронхиальной астмы у детей с ожирением

Гладкая Т.С., Еремчук М.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научные руководители – к.м.н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии Мошурова Л.В., ассистент кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии Рогачева-Радинская А. С.

Бронхиальная астма (БА) является одним из самых частых хронических заболеваний в детском возрасте, оказывающим значительное влияние на качество жизни пациентов и требующим комплексного подхода к диагностике и лечению. В исследовании отмечается роль ожирения в развитии и лечении БА с применением генно-инженерной терапии и направленным на предотвращение ухудшения контроля над заболеванием. Ожирение приводит к накоплению жировой ткани в области грудной клетки, что ограничивает подвижность диафрагмы и затрудняет течение астмы. Цель. Проанализировать эффективность влияния генно-инженерной терапии на контроль БА у детей с ожирением. Материалы и методы. Проведен анализ историй болезни 32-х пациентов возрастом с 5 до 17 лет отделения ВДКБ ВГМУ им.

Н. Н. Бурденко. Результаты исследования отражают количество коморбидных пациентов, взаимосвязь течения заболевания и лечения биологическими препаратами. Заключение. Сочетание БА и ожирения требует применения инновационных и современных методов лечения, среди которых генно-инженерная терапия занимает важное место. Данный подход показывает высокую эффективность в улучшении контроля над БА и уменьшении частоты обострений.

Ключевые слова: бронхиальная астма; ожирение; генно-инженерная терапия; коморбидность; дети

БА - гетерогенное заболевание, характеризующиеся повторными эпизодами бронхиальной обструкции, патогенетическую основу которого составляет иммунное воспаление дыхательных путей и гиперреактивность бронхов. Нарушение бронхиальной проходимости проявляется такими симптомами, как одышка, свистящие хрипы в легких, кашель, чувство сдавленности в груди. Симптомы возникают в ответ на воздействие триггеров. Триггерами являются вирусные респираторные инфекции, аллергены в воздухе дома или на работе (например, клещ домашней пыли, домашние животные, пыльца или частицы тараканов), табачный дым, физические упражнения и стресс. Они с большей вероятностью вызывают симптомы астмы, когда она еще не контролируется лечением [1, 2].

БА - одно из наиболее частых хронических заболеваний у детей. По данным Всемирной организации здравоохранения, заболеваемость БА за последние десятилетия значительно возросла, что составляет 50-60% в структуре хронической бронхолегочной патологии у детей, среди которых у 70% - легкое, 20-25% - среднетяжелое и 5-8% - тяжелое течение болезни. Большинство пациентов, страдающих БА, хорошо отвечают на традиционную терапию. Однако, существенная часть пациентов (20-30%) имеет трудную для достижения контроля над симптомами астмы, что может быть обусловлено: присутствием триггеров (курением), наличием сопутствующего ожирения (что определяет метаболические особенности ответа на фармакотерапию), фенотипом (например, эозинофильная БА), выраженным ремоделированием дыхательных путей при среднетяжелой и тяжелой БА (как следствие - фиксированной бронхиальной обструкцией), низкой приверженностью, неправильной техникой ингаляции [1, 3]. У таких пациентов может наблюдаться рефрактерность к традиционной терапии, что сопровождается частыми обострениями и необходимостью обращения за неотложной медицинской помощью.

В основе развития БА лежит обструкция бронхов, которая обусловлена спазмом гладкой мускулатуры бронхов, отеком и инфильтрацией клеточными элементами слизистой оболочки бронхов, закупоркой просвета бронхов секретом. Ожирение, в свою очередь, связано с нарушениями в метаболизме, которые негативно влияют на состояние дыхательной системы. Лишний вес приводит к избыточному накоплению жировой ткани в области грудной клетки и живота, что может ограничивать подвижность диафрагмы и затруднять полноценное расширение легких. Снижение функции легких проявляется в виде более низких значений форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) и объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) по сравнению с пациентами без ожирения. Дети, страдающие БА на фоне избыточного веса, подвержены влиянию феномена коморбидности. Сочетанные заболевания, вместе с развитием резистентности к ингаляционным глюкокортикостероидам, приводят к ухудшению контроля над течением БА, увеличению частоты и продолжительности госпитализаций. Терапия БА у детей с ожирением должна осуществляться на основе индивидуального подхода, с особым вниманием к ранней диагностике и своевременному началу лечения. Основной задачей фармакотерапии БА является контроль над течением

заболевания для уменьшения дневных и ночных симптомов болезни, а также долгосрочное улучшение показателей функции легких. Разработка генно-инженерной терапии оказала значительное влияние на способы лечения БА с избыточной массой тела. Данное лечение оказывает прямое воздействие на медиаторы воспаления и процессы бронхоконстрикции. Терапия направлена на изменения экспрессии определенных генов, что способствует снижению гиперреактивности бронхов, улучшению функции легких и состояния пациентов. В настоящее время для лечения средней и тяжелой неконтролируемой астмы существует несколько биологических препаратов, таких как омализумаб, дупилумаб, меполизумаб, реслизумаб, бенрализумаб, тезепелумаб. В работе рассмотрено влияние омализумаба и меполизумаба. Омализумаб связывается со свободным иммуноглобулином Е и блокирует взаимодействие между ним и воспалительными клетками, уменьшая экспрессию рецепторов иммуноглобулина Е на воспалительных клетках. Кроме того, омализумаб снижает уровень эозинофилов в крови. Данный эффект объясняется подавлением высвобождения цитокинов и факторов хемотаксиса, активирующих эозинофилы, из тучных клеток и базофилов, которые стимулируют активность эозинофилов. Применение омализумаба существенно повышает качество жизни пациентов и дает возможность отказаться от ингаляционных глюкокортикостероидов, не повышая при этом риск возникновения неблагоприятных побочных реакций организма. Меполизумаб представляет собой гуманизированное моноклональное антитело, направленное против интерлейкина-5 (ИЛ-5) человека с высоким сродством и специфичностью. ИЛ-5 является основным цитокином, который отвечает за рост, дифференцировку, привлечение, активацию и выживание эозинофилов. Меполизумаб ингибирует биоактивность ИЛ-5 в наномолярных дозах посредством блокирования связывания ИЛ-5 с альфа-цепью рецепторного комплекса ИЛ-5, экспрессируемого на клеточной поверхности эозинофилов, что приводит к ингибированию передачи сигнала ИЛ-5 и снижению продукции и выживаемости эозинофилов [4].

Цель работы. Проанализировать эффективность влияния генно-инженерной терапии на контроль БА у детей с ожирением.

Задачами работы было изучение литературы по заданной теме; анализ действия омализумаба и меполизумаба на состояние пациентов с БА и ожирением и их эффективность в зависимости от степени тяжести астмы.

Материалы и методы исследования. Изучены истории болезни 32-х пациентов пульмонологического отделения ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко возрастом с 5 до 17 лет, из них 20 мальчиков и 12 девочек, и статистически обработаны сведения об индексе массы тела (ИМТ), уровне иммуноглобулина Е, эозинофилов, эозинофильного катионного белка, характере течения заболевания, основном и сопутствующих диагнозах, лечении. В качестве основных методов исследования были применены сравнительный и логический анализы.

Результаты исследования. В исследование включено 32 пациента с БА, принимающих биологическую терапию, которая обеспечивает контроль над симптомами БА, уменьшения риска тяжелых обострений и снижения частоты госпитализаций, минимизации побочных эффектов, возникающих от высоких доз стандартного лечения. Среди пациентов, получавших генно-инженерную терапию, минимальный ИМТ составил 24 кг/м², максимальный – 29 кг/м². Все дети принимали биологическое лечение из них без ожирения 24 ребенка и с сопутствующим ожирением 8 детей. До начала генно-инженерной терапии у детей отмечалась избыточная масса тела, на фоне лечения наблюдалась дальнейшая прибавка веса.

Среди детей с БА легкое течение выявляется у 4 детей, среднетяжелое у 22 ребенка, тяжелое - у 6 детей. При этом, у детей с астмой на фоне ожирения не выявлено случаев легкого течения заболевания, со среднетяжелым течением 6 детей, с тяжелым - 2 ребенка.

Выявлено, что дети с БА и ожирением, получающие генно-инженерную терапию, имеют абсолютную положительную динамику в лечении. Данные подтверждают высокую эффективность лечения для рассматриваемой группы пациентов. Необходимо учитывать, что применение генно-инженерной терапии повышает вероятность достижения полного контроля над симптомами у большинства пациентов.

Согласно данным, омализумаб принимали 5 детей, меполизумаб – 3 ребенка. У детей с нормальным (24 нг/мл) или незначительно повышенным (28 нг/мл) уровнем эозинофильного катионного белка и эозинофилов (6%), принимавших омализумаб, наблюдалось снижение уровня иммуноглобулина Е (70 МЕ/мл) и эозинофилов (4%) до нормальных значений, при этом уровень эозинофильного катионного белка изменялся незначительно (рисунок 1).

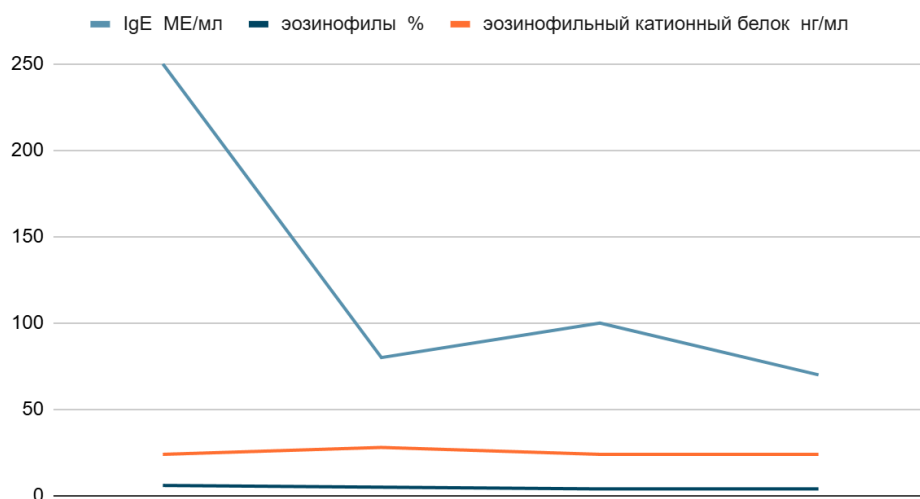


Рисунок 1 Коморбидные пациенты, находящиеся на терапии омализумабом

Дети с выраженным повышением эозинофильного катионного белка (99 нг/мл) и незначительным повышением эозинофилов (7%) принимали меполизумаб, который не изменял уровень иммуноглобулина Е, но снижал эозинофильный катионный белок (20 нг/мл) и эозинофилы (2%) до нормальных значений (рисунок 2).

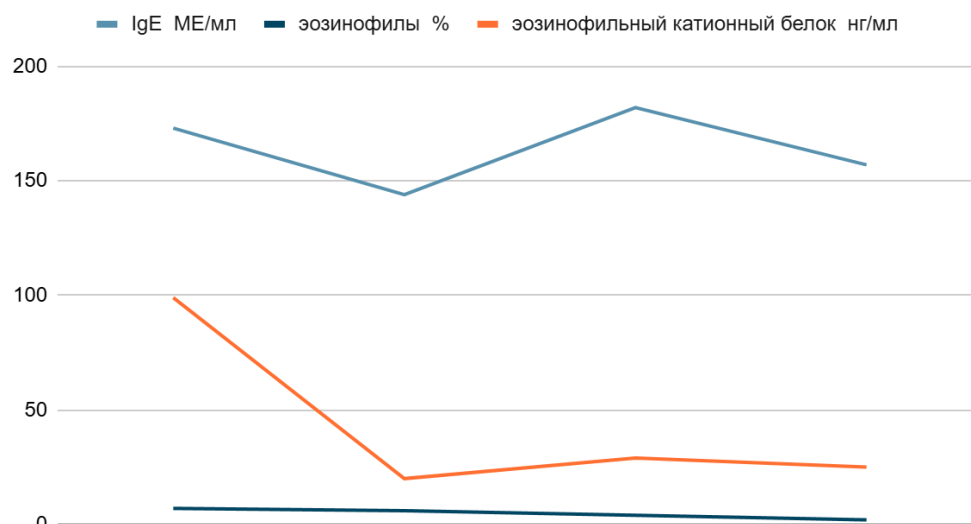


Рисунок 2 Коморбидные пациенты, находящиеся на терапии меполизумабом

Необходимо отметить, что у пациентов, находящихся на биологической терапии, независимо от приема омализумаба или меполизумаба, в среднем, количество заболеваний ОРВИ за год значительно снизилось с 8-9 до 3-5 случаев. Частота обострений БА до применения генно-инженерной терапии составляла 4-5 раз в год. После лечения омализумабом или меполизумабом количество обострений БА сократилось до 1-2 раз в год. Нами выявлен побочный эффект биологических препаратов в виде повышения массы тела, но при этом у пациентов, получавших омализумаб, наблюдалось незначительное повышение ИМТ, а меполизумаб - выраженное увеличение ИМТ (рисунок 3).

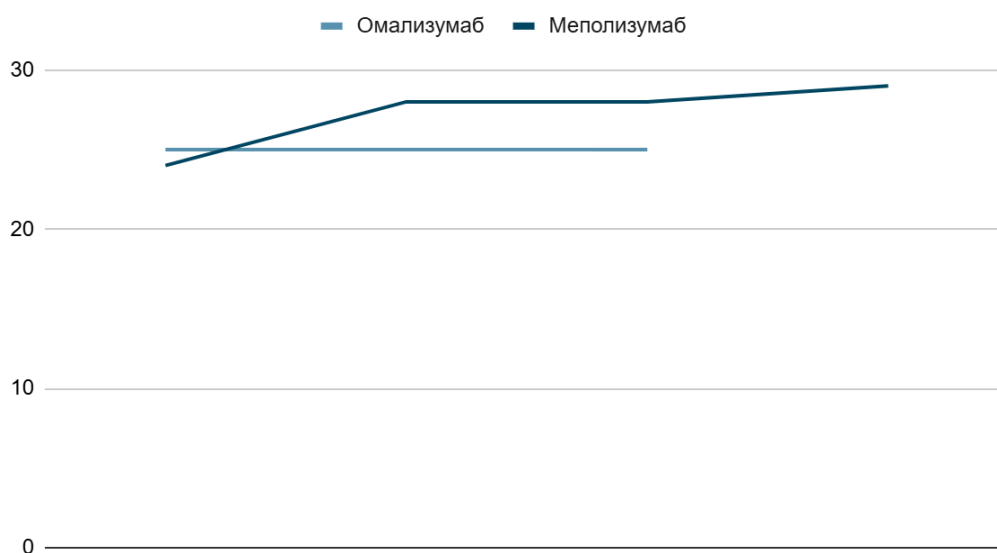


Рисунок 3 Изменение ИМТ на фоне применения генно-инженерных биологических препаратов

Заключение. Выявлена эффективность генно-инженерной терапии у детей с БА в виде снижения обострения и степени тяжести течения астмы. Биологические препараты влияют на показатели аллергического воспаления в анализах крови. Так, омализумаб снижает уровень

эозинофилов и иммуноглобулина Е в гемограмме, что коррелирует с уменьшением частоты обострений БА, и, как следствие, снижением количества амбулаторных посещений и госпитализаций в стационар. Меполизумаб уменьшает уровень эозинофилов в гемограмме. Снижение частоты обострений БА и случаев ОРВИ также зафиксировано у детей на фоне применения генно-инженерных препаратов. У детей с БА и ожирением, получавших биологическое лечение, наблюдался набор веса, однако, контроль над заболеванием не ухудшился при приеме генно-инженерных препаратов. Генно-инженерная терапия является перспективным методом лечения БА у детей с сопутствующим ожирением, но необходим индивидуальный комплексный подход к назначению препаратов в пользу выбора омализумаба. Кроме фармакотерапии, рекомендовано изменение образа жизни, коррекция питания и повышение уровня физической активности.

Список литературы

1. .Глобальная стратегия введения и профилактики астмы (GINA 2024) [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <https://ginasthma.org/2024-report/> (дата обращения 12.02.2025).
2. .Бронхиальная астма. Клинические рекомендации РФ 2024 (Россия) [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: https://raaci.ru/dat/pdf/clin_BA.pdf (дата обращения 15.01.2025).
3. .Jaffuel D, Fabry-Vendrand C, Darnal E, Wilczynski O, Pain E, Bourdin A. Perception of oral corticosteroids in adult patients with asthma in France. J Asthma. 2020 Apr 14;1-12. doi: 10.1080/02770903.2020.1748048. Epub ahead of print. PMID: 32285714.
4. Авдеев С. Н., Айсанов З. Р., Белевский А. С., Емельянов А. В., Курбачева О. М., Лещенко И. В., Ненашева Н. М., Фассахов Р. С. Пути улучшения диагностики и лечения больных бронхиальной астмой врачами первичного звена // Пульмонология. – 2019. - №29. С. 457-467.

Возможности диагностики остеопороза у детей с тяжелыми нейромышечными заболеваниями в паллиативном статусе

Заречный П.Б.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Научные руководители – д.м.н., Ульянова Л.В.; д.м.н. Леднёва В.С.; Попова М.В.

Тяжелые нейромышечные заболевания крайне распространены среди детей с паллиативным статусом. Одним из осложнений данных болезней является остеопороз, развивающийся вследствие малоподвижности, недостаточности питания, дефицита витамина D, что подтверждается рядом проведенных исследований в разных странах мира. Для диагностики остеопороза у детей с паллиативным статусом наиболее целесообразно использовать комплексное обследование с изучением анамнеза, физического осмотра с применением шкалы способности к самостоятельному передвижению GMFCS, денситометрии, биохимических маркеров, включая концентрацию 1,25-дигидроксивитамина D, что позволит оптимизировать терапию крайне тяжелого контингента больных

Ключевые слова: остеопороз; дцп; паллиативный; нейромышечные; дети

Введение. Паллиативная помощь детям (ППД) представляет собой службу, направленную на улучшение качества жизни ребенка с тяжелыми хроническими заболеваниями, при которых снижен или отсутствует реабилитационный потенциал. Детский церебральный паралич (ДЦП) представляет собой симптомокомплекс ненаследственных двигательных нарушений, развившихся в результате повреждения центральной нервной системы в перинатальном периоде, часто сочетающийся с умственной недостаточностью, нарушением слуха, зрения, речи, а также судорогами. Ключевыми признаками принадлежности

заболевания к группе ДЦП являются нарушение произвольных движений и невозможность поддерживать нормальный постуральный баланс тела, прогрессирующий характер нарушений и повреждение глобальных моторных функций в период их становления [2].

Остеопороз — метаболическое заболевание скелета, характеризующееся уменьшением массы кости в единице объема, нарушением структурных и прочностных характеристик костной ткани и, как следствие, увеличением риска развития переломов [4]. Данное состояние особо часто и в тяжелой степени наблюдается у детей с неврологическими заболеваниями такими как ДЦП, эпилепсия, мышечная атрофия Дюшена и другими [3], что ассоциировано с высоким риском патологических переломов, и обращает на себя внимание тот факт, что этот риск увеличивается с возрастанием уровня GMFCS. Переломы у неамбулаторных детей часто случаются без или с минимальной травмой, несмотря на их сниженную физическую активность [4]. По данным ряда исследований, распространённость переломов у детей с ДЦП хоть и весьма варьируется, но является значительной: исследование Bischof и соавт. (2002) – 23%, Leet и соавт. (2006) – 12%, Presedo и соавт. (2007) – 6%, Maruyama и соавт. (2010) – 9,7%, Patel и соавт. (2015) – 12,5%. [6]

Цель работы Цель нашей работы - анализ существующих возможностей и формирование оптимальной стратегии диагностики остеопороза у детей с тяжелыми нейромышечными заболеваниями в паллиативном статусе.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ результатов современных доказательных отечественных и зарубежных научных исследований по проблеме остеопороза у детей с тяжелыми нейромышечными заболеваниями. На его основании предложен комплексный метод диагностики остеопороза у детей, находящихся на лечении в отделении паллиативной помощи Воронежской детской клинической больницы №2, с учетом реальной практики и возможностей регионального медицинского подразделения.

Результаты исследования. Данные о структуре паллиативной патологии по Воронежской области показывают, что лидирующие места занимают детский церебральный паралич (ДЦП) и поражения головного мозга вследствие перенесенных травм, инсультов, менингоэнцефалитов – 65,2% от общего числа всех паллиативных больных. Пороки развития головного мозга (микроцефалия, гемиатрофия, гидроцефалия, кисты, энцефаломалиция и др.), составляют 10,9%, миодистрофия Дюшена и другие миодистрофии неуточненные – 5,3% от общего числа паллиативной патологии [1]. Таким образом, суммарно более 80% паллиативных пациентов имеют ассоциированные нейромышечные поражения, 3 из 4-х из них – это дети с церебральным параличом. Для детальной характеристики нарушений различных функций у ребенка с ДЦП применяются различные классификационные шкалы, среди которых шкала GMFCS (Gross Motor Function Classification System), которая оценивает способность пациента к самостоятельному передвижению. Она включает пять уровней, где уровень I – это отсутствие ограничений, а уровень V – это полная невозможность самостоятельного передвижения [3].

Можно выделить три основных компонента, составляющих патогенез развития остеопороза у детей с церебральным параличом:

1. Неподвижность – одна из классических характеристик детей с ЦП. В большинстве случаев, когда такие дети находятся в стационаре в течение длительного времени, остеопения неизбежна. У нерастущей кости интенсивность процессов костного поглощения и отложения равны, и осуществляются они остеокластами и остеобластами. Баланс сдвигается в направлении увеличения костеобразования в ответ на нагрузку, которую испытывает кость. В результате, тяжело нагруженные кости сильнее минерализируются, получая адекватную

возможность переносить нагрузки без риска «хрупкого» перелома Сниженная мышечная нагрузка на кости ведет к снижению их минерализации [3,6].

2. Недостаточность питательных веществ – кормление таких детей часто затруднено в связи нарушением глотания, дисфункцией губ и языка, разрушением зубов, а также их частой неконтактностью [6]. Недостаточное поступление кальция ведёт к активации паратиреоид-индуцированной костной резорбции, что ведёт как к снижению минеральной плотности кости, так и снижению уровня сывороточного фосфора.

3. Недостаточность витамина D. Из эффектов витамина D необходимо выделить повышение кишечной абсорбции кальция и фосфора, реабсорбции кальция в почках, повышение активности остеобластов и снижение активности остеокластов [3].

Для подтверждения остеопороза применяется двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (рентгеновская денситометрия). В работе Jasmin S Nurković были обследованы 60 детей с церебральным параличом (ЦП). Рассчитанные показатели Z-score (среднее $\pm$ SD) составили для поясничного отдела позвоночника -2,5 $\pm$ 0,22; шейки правой бедренной кости -2,2 $\pm$ 0,21; шейки левой бедренной кости -2,25 $\pm$ 0,2; бедренная кость суммарно -2,3 $\pm$ 0,23 [16]. Данные результаты соответствуют диапазону изменений от остеопении до остеопороза.

Другие методы диагностики, такие как МРТ, КТ, УЗИ, в настоящее время не верифицированы и не рекомендуются для использования в детской популяции [9].

У больных с нейромышечными заболеваниями есть ряд факторов, приводящих к резкому снижению сывороточного уровня витамина D:

- Сниженное потребление витамина D с пищей в связи с общей недостаточностью питания по описанным выше причинам.
- Сниженная физическая активность приводит к меньшему времени нахождения на улице и воздействию солнечного света, который необходим для синтеза витамина D в организме человека.

Среди указанных факторов развития остеопороза, коррекция уровня витамина D представляется самой простой задачей, ведь существуют доступные препараты в различных лекарственных формах, способные полностью устранить недостаток этого витамина. Считается, что оптимальный уровень витамина D в сыворотке должен быть на уровне выше 30 нг/мл [7]. Тем не менее, ряд проведённых исследований среди детей с нейромышечными заболеваниями демонстрирует очень широкую распространённость сниженного уровня этого витамина в организме (Таблица 1).

Таблица 1 – Распространённость недостаточности и дефицита витамина D по данным различных исследований [6, 8].

Исследование	Недостаточно сть*	Дефицит *
Manohar и Gandaran (Индия, 2017)	61%	32%
Seth и соавт. (Индия, 2016)	не указано	60%
Toorchiadeh (Иран, 2018)	не указано	44,6%
Akpinar (Турция, 2018)	33,6%	26,4%
Le Roy и соавт. (Чили, 2021)	47,8%	30,4%
Галашевская А.А., Борисенко Т.Д. (Беларусь, 2022)	25%	38%

* Уровень сывороточного витамина D для данных категорий различается в разных исследованиях.

На основании анализа сведений о причинах развития и возможностях диагностики остеопороза у детей паллиативного статуса с нейромышечными заболеваниями, для своевременного распознавания этого тяжелого осложнения мы предлагаем использовать оптимальный комплексный метод:

1. Анамнез (сведения о переломах и «псевдопереломах» ребер и лопаток, иначе известные как «зоны ослабления»).

2. Лабораторные исследования: сывороточного кальция, фосфата, креатинина, щелочной фосфатазы, паратиреоидного гормона (ПТГ), 1,25-дигидроксивитамина D (25ОНD), а также креатинина, кальция и фосфата в моче.

3. Физикальное обследование, включающее оценку антропометрии и непропорциональности тела, а также других характерных признаков, сколиоз, деформация конечностей, аномалии зубов, дисморфизм лица, оценку способности к самостоятельному передвижению по шкале GMFCS.

4. Денситометрическое исследование. Основными локализациями определения минеральной плотности костей у детей являются поясничный отдел позвоночника (L1 –L4) и все тело без включения головы. Получаемые в процессе обследования значения для детей выражаются в виде Z-критерия с учетом возраста и пола. Разработаны методы корректировки данного критерия с поправкой на рост и костный возраст. Стоит отметить, что доза получаемой ребёнком радиации ниже, чем при проведении боковой рентгенографии позвоночника [9].

Закключение. Остеопороз является осложнением тяжелых нейромышечных заболеваний, приводящий к высокой частоте патологических переломов и усугублению состояния больных. Для диагностики остеопороза у детей с паллиативным статусом наиболее целесообразно использовать комплексное обследование с изучением анамнеза, физикального осмотра с применением шкалы способности к самостоятельному передвижению GMFCS, рентген-денситометрии, биохимических маркеров, включая концентрацию 1,25-дигидроксивитамина D, что позволит оптимизировать терапию крайне тяжелого контингента больных.

Список литературы

1. Разуваева Ю. Ю., Леднёва В. С., Ульянова Л. В. Анализ структуры паллиативной патологии у детей Воронежской области в 2021 году // *Лечащий Врач*. 2022; 7-8 (25): 76-80. DOI: 10.51793/OS.2022.25.8.012
2. Шалькевич Л. В. ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ КЛАССИФИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ // *Медицинские новости*. 2021. №1 (316).
3. Ko A, Kong J, Samadov F, Mukhamedov A, Kim YM, Lee YJ, Nam SO. Bone health in pediatric patients with neurological disorders. *Ann Pediatr Endocrinol Metab*. 2020 Mar;25(1):15-23. doi: 10.6065/apem.2020.25.1.15. Epub 2020 Mar 31. PMID: 32252212; PMCID: PMC7136510.
4. Granild-Jensen JB, Møller-Madsen B, Rackauskaite G, Farholt S, Søndergaard C, Sørensen TH, Vestergaard ET, Langdahl BL. Zoledronate Increases Bone Mineral Density in Nonambulant Children With Cerebral Palsy: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Endocrinol Metab*. 2023 Oct 18;108(11):2840-2851. doi: 10.1210/clinem/dgad299. PMID: 37235798.
5. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Патологические переломы, осложняющие остеопороз», 2022 год.
6. Alenazi KA. Vitamin D deficiency in children with cerebral palsy: A narrative review of epidemiology, contributing factors, clinical consequences and interventions. *Saudi J Biol Sci*. 2022 Apr;29(4):2007-2013. doi: 10.1016/j.sjbs.2021.12.026. Epub 2021 Dec 16. PMID: 35531196; PMCID: PMC9072905.
7. Парамонова Н.С., Мысливец М.Г., & Сеница Л.Н. (2021). ВИТАМИН D И СОМАТИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ У ДЕТЕЙ. Смоленский медицинский альманах, (2), 13-16.
8. Галашевская Алла Александровна, Борисенко Татьяна Дмитриевна ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНОМ D ДЕТЕЙ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ // *FORCIPE*. 2022. №S2
9. Торопцова НВ, Никишина ИП, Насонов ЕЛ. Современные представления о диагностике и лечении остеопороза у детей. *Научно-практическая ревматология*. 2024;62(4):369–376.

Сахарный диабет 1 типа у ребёнка 3 лет. Клинический случай

Измалкова А.А.¹, Гурович О.В.¹, Евтухова О.В.², Дорохова Д.Р.¹

1- Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

2 - Воронежская областная детская клиническая больница №1

Научный руководитель – асс. кафедры госпитальной педиатрии Гурович О.В.

В России насчитывается более 20 тысяч детей и подростков с сахарным диабетом. И с годами их число только растёт. Сахарный диабет является эпидемией XXI века и остается одной из наиболее важных проблем современной медицины. Представленный клинический случай демонстрирует выявление сахарного диабета у девочки 3 лет на приеме у участкового педиатра. Поводом для обращения к врачу стала ОРВИ, однако в ходе обследования в биохимическом анализе крови был выявлен значительный уровень гипергликемии. Девочка была госпитализирована в эндокринологическое отделение Воронежской областной детской клинической больницы №1, где был установлен диагноз сахарный диабет 1 типа. В больнице проводилось комплексное обследование, включающее общий и биохимический анализ крови, КЩС, гликемический профиль, общий анализ мочи, определение уровня гликированного гемоглобина, УЗИ органов брюшной полости, почек и надпочечников. Врач подобрал оптимальные для данной девочки дозы инсулина. Пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии, жалобы отсутствовали. В данном клиническом случае сахарный диабет у девочки был выявлен при отсутствии специфической симптоматики, что показывает важность настороженности в отношении данного заболевания со стороны врачей любых специальностей.

Ключевые слова: дети, сахарный диабет, диагностика

Заболеваемость сахарным диабетом (СД) растёт в геометрической прогрессии с конца прошлого века. На современном этапе СД остаётся очень важной проблемой мировой медицины, так как является эпидемией XXI века. Лечение СД 1 типа качественно, эффективно и позволяет продлить продолжительность жизни пациентов. Тем не менее избежать осложнений СД до сих пор не представляется возможным. СД 1 и 2 типов имеют высокий уровень инвалидизации и определяют приоритетные позиции данного заболевания в национальных программах здравоохранения всех без исключения стран мира. В России насчитывается около 24 тысяч детей и подростков с СД 1 типа. Из года в год возрастает число заболевших детей, в том числе и в младших возрастных группах. Сахарный диабет в младшем возрасте может быть случайной находкой из-за малой выраженности специфических для данной болезни симптомов в виде полиурии, жажды, сухости во рту, снижения массы тела, так как ребёнок не жалуется на перечисленную симптоматику, а родители не сразу её замечают.

Описание клинического случая: девочка, 3 года. Обратилась в августе 2024 года к участковому педиатру с жалобами на кашель, насморк, повышение температуры до субфебрильных цифр в течение недели. Мама лечила ребёнка самостоятельно, но катаральные явления усиливались, её стало беспокоить наличие сухого приступообразного кашля у девочки, в том числе в ночное время суток. Педиатром был поставлен диагноз ОРВИ, обструктивный бронхит и назначено лечение. Однако ещё через 5 дней кашель не изменил своего характера. Участковый врач скорректировал терапию и, учитывая длительность острого заболевания, назначил общеклиническое обследование (общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи) и рентгенографию грудной клетки. Рентгенологически выявлена картина обструкции. В общем анализе крови имелся лейкоцитоз ($12,3 \times 10^9/\text{л}$), относительный лимфоцитоз, ускорение СОЭ (18 мм/ч). В общем анализе мочи относительная плотность 1037. Биохимический анализ крови: повышение уровня глюкозы до 10,1 ммоль/л. В тот же день была

осмотрена врачом частного центра и экстренно по скорой помощи госпитализирована в эндокринологическое отделение Воронежской областной детской клинической больницы №1. При выяснении семейного анамнеза – информации о наличии СД любого типа нет, у матери хронический аутоиммунный тиреоидит. Девочка от первой беременности, протекавшей без особенностей, роды путем кесарева сечения в сроке 40 недель, масса тела при рождении 4100 г при длине 53 см. Росла и развивалась в соответствии с возрастом. Болела ОРВИ 3-4 раза в год. При антропометрии рост 113 см, вес 22 кг, ИМТ 17,2. Данные осмотра: состояние девочки средней тяжести, в сознании, положение активное. Кожные покровы обычной окраски, сухие. Видимые слизистые чистые. Слизистая полости рта и языка сухая. Лимфатические узлы не увеличены. При аускультации легких дыхание жесткое, умеренное количество сухих свистящих хрипов с обеих сторон. Границы сердца в возрастных пределах, тоны ритмичные, звучные. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, печень выступает на 3 см из-под края рёберной дуги. Учитывая гипергликемию и возраст девочки, был поставлен диагноз: сахарный диабет 1 типа. Кроме того, объективно подтверждено наличие обструктивного бронхита, который был купирован в течение двух суток пребывания в стационаре. Назначены дополнительные лабораторные и инструментальные обследования в объеме: общий анализ крови, биохимический анализ крови, КЩС, гликемический профиль, общий анализ мочи, определение уровня гликированного гемоглобина, УЗИ органов брюшной полости, почек и надпочечников. С учетом анамнеза матери, дополнительно назначено УЗИ щитовидной железы и исследование гормонов (ТТГ, свободного Т4). В результате обследования ацидоза не выявлено, белковый и липидный обмены без особенностей, печёночные пробы в норме, глюкоза 10,6 ммоль/л, что однозначно свидетельствовало о сахарном диабете. Кроме того, гликозилированный гемоглобин оказался 10,1%. Гормоны щитовидной железы и ТТГ в норме. В общем анализе мочи высокая относительная плотность, проведено дополнительное исследование глюкозы и кетоновых тел – не обнаружены. По данным УЗИ: размеры почек соответствуют возрасту, неполное удвоение обеих почек, увеличены размеры щитовидной железы, структура её однородная. Гликемический профиль в первый день после поступления:

Таблица 1

9:00	11:00	13:00	16:00	19:00	21:00	ацетонурия
6,3	10,7	6,0	10,4	5,3	5,9	Отр

Окончательный диагноз сахарный диабет 1 типа, спорадический, впервые выявленный, стадия декомпенсации без кетоацидоза. В стационаре проводилось лечение, в том числе инсулинотерапия. Потребность в инсулине 1,14 ЕД/кг массы тела, то есть 3-3,5 ЕД в сутки. Родители прошли полный курс обучения в «Школе диабета», обучены правилам введения инсулина и проведения самоконтроля болезни в домашних условиях, контролю питания с расчетом хлебных единиц. В результате проводимого лечения уровень глюкозы крови натошак 4,6-4,4 ммоль/л. Гликемический профиль за день до выписки:

Таблица 2

9:00	11:00	13:00	16:00	19:00	21:00	ацетонурия
4,6		4,4	9,6	4,0	4,7	Отр

Уровень гликированного гемоглобина 12,3 %, контроль назначен через 3 месяца. Выписана для продолжения лечения в домашних условиях с использованием инсулина Тресиб (продлённого действия) в дозе 1 ЕД в сутки в 22 часа и Фиасп (ультракороткого действия) перед завтраком и обедом 2-2,5 ЕД в сутки. При выписке из стационара состояние девочки

удовлетворительное, жалобы, в том числе со стороны матери, отсутствуют. Катаральных явлений нет, дыхание в лёгких пуэрильное, хрипы не выслушиваются. Кожные покровы чистые умеренно влажные. Зев спокойный. Живот мягкий, безболезненный, печень оставалась увеличенной. Ребёнок выписан под наблюдение эндокринолога по месту жительства.

Заключение: у пациентки был поставлен диагноз сахарный диабет 1 типа при отсутствии специфической симптоматики, выявление заболевания по сути случайное, девочка даже не подлежала наблюдению в группе риска по СД. Однако пациентка имеет отягощенный семейный анамнез по аутоиммунному заболеванию щитовидной железы у матери, что должно было настораживать в плане вероятной аутоиммунной эндокринопатии у ребёнка. Клинический случай представлен для демонстрации крайне редкой возможности в данном возрасте выявления высокой гипергликемии при отсутствии манифестации диабета. Эпидемическая заболеваемость сахарным диабетом, в том числе 1 типа, требует настороженности врачей любой специальности, а также семейных врачей и педиатров, которые находятся на первой линии защиты здоровья ребёнка.

Список литературы

1. Алимова И. Л. Клинические рекомендации "Сахарный диабет 1-го типа у детей, 2020": что нужно знать педиатру / И. Л. Алимова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2021. – Т. 66, № 5. – С. 109-117. – DOI 10.21508/1027-4065-2021-66-5-109-117. – EDN XCVVXD
2. Петеркова В.А., Шестакова М.В., Безлепкина О.Б. и др. Сахарный диабет 1 типа у детей. Сахарный диабет. 2020;23(1S):4-40. <https://doi.org/10.14341/DM12504>
3. Петрайкина Е.Е., Лаптев Д.Н., Воронцова И.Г., Демидов Н.А., Ряполова Ю.А. Сахарный диабет 1 типа у детей и подростков г. Москвы. Данные Московского сегмента Федерального регистра больных сахарным диабетом 2015 – 2020 гг. Проблемы Эндокринологии. 2021;67(6):113-123. <https://doi.org/10.14341/probl12795>

Кавасаки-подобный синдром у ребенка: клиническое наблюдение

Копытина Д. К.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители – д.м.н., профессор кафедры факультетской и паллиативной педиатрии Ульянова Л.В.; к.м.н., доцент кафедры факультетской и паллиативной педиатрии Иванникова А.С.

Кавасаки-подобный синдром (мультисистемный воспалительный синдром (МВС)) представляет собой симптомокомплекс, в основе которого лежит мощный иммунный ответ организма на перенесенную инфекцию, длительная лихорадка, системный васкулит сосудов среднего и мелкого калибра и мультиорганный воспалительный процесс с поражением кожи и слизистых. Учитывая относительно недавнее открытие синдрома, который выявили в ходе пандемии COVID-19, актуальным является дальнейшее изучение других этиологических факторов, приводящих к развитию МВС, сходств и различий между синдромом и болезнью Кавасаки, а также исследование патогенеза возникновения осложнений, таких как поражение разнокалиберных сосудов. Целью работы было описание клинического случая Кавасаки-подобного синдрома у ребенка дошкольного возраста. Проведен анализ медицинских карт стационарного больного, экстренно поступившего вследствие жалоб на длительную лихорадку. В ходе сбора анамнеза, проведенных лабораторных и инструментальных исследований, поставлен диагноз: внебольничная сегментарная левосторонняя пневмония, вирус герпеса 6 типа, инфицирование цитомегаловирусом, в дальнейшем после консультирования кардиоревматологом был установлен Кавасаки-подобный синдром на фоне

вирусной инфекции с осложнением в виде аневризмы левой коронарной артерии. Описанный клинический случай МВС показал: патология может возникнуть не только после COVID-19, но и вследствие развития других вирусных заболеваний.

Ключевые слова: Kawasaki-подобный синдром; мультисистемный воспалительный синдром; лихорадка; дети

Введение. Kawasaki-подобный синдром (мультисистемный воспалительный синдром) представляет собой симптомокомплекс, в основе которого лежит мощный иммунный ответ организма на перенесенную инфекцию, длительная лихорадка, системный васкулит сосудов среднего и мелкого калибра и мультиорганное воспаление с поражением кожи и слизистых. Истоки Kawasaki-подобного синдрома начинаются с 2019 – 2020 года, когда коронавирусная инфекция (COVID-19) диагностировалась у большинства населения планеты и могла проявляться острой симптоматикой, а у большинства детей протекала в легкой форме [1]. Но в мае 2020 года среди детей с COVID-19 стали все чаще фиксироваться случаи нового лихорадочного гипервоспалительного синдрома, по клиническим проявлениям схожего с болезнью Kawasaki [2]. Позже это заболевание получило название «мультисистемный воспалительный синдром у детей» (multisystem inflammatory syndrome (MIS), Kawasaki-подобный синдром), так как при его возникновении поражались разные системы и органы с яркими признаками воспалительной реакции [3]. Со временем стало известно, что причиной возникновения Kawasaki-подобного синдрома может стать не только COVID-19, но и другие заболевания вирусной и бактериальной природы, сопровождающиеся длительной лихорадкой [4, 5].

Целью работы было описание клинического случая Kawasaki-подобного синдрома у ребенка дошкольного возраста.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ медицинских карт стационарного больного, находящегося на обследовании и лечении в БУЗ ВО ОДКБ №2, с Kawasaki-подобным синдромом на фоне перенесенной инфекции.

Результаты исследования. В данной статье рассмотрен клинический случай Kawasaki-подобного синдрома на фоне перенесенной инфекции.

Мальчик, 3 года, первый ребенок в семье, был экстренно госпитализирован в инфекционное отделение БУЗ ВО ОДКБ №2 в августе 2021 года. Предварительный диагноз: Острая респираторная вирусная инфекция. Острый конъюнктивит. Острый аденоидит. Аллергодерматит.

Жалобы при поступлении: повышение температуры до 39,4 градусов, заложенность носа, боли в животе, сухой кашель, высыпания на теле.

Из анамнеза известно, что ребенок от первой беременности, протекавшей без особенностей, первых срочных самостоятельных родов. Со слов матери, началось заболевание за 5 дней до госпитализации, сопровождалось острым нарастанием субфебрильной и фебрильной температуры в течение 5 дней до 39,4°C, кожными высыпаниями на теле, покраснением глаз, заложенностью носа, кашлем и выраженной слабостью, быстрой утомляемостью ребенка.

Данные осмотра: общее состояние средней тяжести. Сознание ясное. Кожные покровы: на коже лица, туловища, конечностей определяется пятнисто-папулезная сыпь. Лимфоузлы без изменений. Слизистые чистые, влажные. Язык влажный, густо обложен белым налетом. Зев гиперемирован. Миндалины рыхлые. Костно-мышечная система без патологии. Нервно-психическое развитие соответствует возрасту. Объективных симптомов патологии внутренних органов при поступлении не выявлено.

Динамика клинических симптомов в период госпитализации: до 08.08.2021 отмечалось стойкое повышение температуры в основном до субфебрильных и фебрильных значений, несмотря на лечение (ибупрофен, метамизол натрия), сохранялись симптомы интоксикации. На 4-е сутки появилась инъекция сосудов склер, гиперемия лица, покраснение каймы губ. На 6-е сутки кожных высыпаний стало меньше, улучшилось самочувствие.

Данные обследования: развернутый общеклинический анализ крови – выраженный нейтрофильный лейкоцитоз; общий анализ мочи – транзиторная лейкоцитурия. Биохимический анализ крови – высокие параметры С-реактивного белка, лактатдегидрогеназы (526 Ед/л при норме 460 Ед/л, лактата (4,9 ммоль/л при норме 2,2 ммоль/л), Д-димера (1,06 мкг/мл при норме менее 0,4 мкг/мл). Был выявлен высокий уровень интерлейкина 6: 12,5 пг/мл при норме до 7 пг/мл. Иммунохроматографический анализ мазка на COVID-19 и иммуноферментный анализ крови на COVID-19 – отрицательный. Положительная полимеразная цепная реакция крови на цитомегаловирус, вирус герпеса 6 типа. Ультразвуковое исследование сердца: без патологии. Компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки: КТ-признаки левосторонней сегментарной пневмонии с очаговыми образованиями в S 1/2 левого легкого. Пульмофиброзные изменения в нижних долях правого и левого легкого. Поставлен диагноз: острая внебольничная левосторонняя сегментарная пневмония, дыхательная недостаточность 0-1 степени. Острая респираторная вирусная инфекция, вызванная вирусом герпеса 6 типа. Была назначена комплексная антибактериальная и инфузионная терапия.

На второй неделе пребывания в больнице во время осмотра совместно с кардиоревматологом было выявлено: отечность кистей и стоп, сыпь на коленях, локтях, между пальцами, увеличение сосочков на языке. На коже ладоней явления капиллярита. Эхокардиография с доплерографией: признаки изменений в левой коронарной артерии. Расширения камер сердца, утолщения стенок не выявлено. Электрокардиография: вариант возрастной нормы. Учитывая данные осмотра, инструментального и лабораторного исследования, был поставлен Kawasaki-подобный синдром на фоне вирусной инфекции и подозрение на аневризму левой коронарной артерии. Назначено лечение: ацетилсалициловая кислота в дозе 5 мг/кг в 4 приема до 6 недель, внутривенный иммуноглобулин 1 г/кг, контроль ЭКГ и эхокардиографии с доплерографией через 10 дней.

Информация по данному клиническому случаю была направлена на телемедицинскую консультацию в «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» (г. Москва) с диагнозом: острая внебольничная левосторонняя сегментарная пневмония, дыхательная недостаточность 0-1 степени. Острая вирусная инфекция, вызванная вирусом герпеса 6 типа. Kawasaki-подобный синдром на фоне вирусной инфекции. Транзиторная лейкоцитурия. Инфицированность цитомегаловирусом. Консультантами подтверждено наличие аневризматического расширения левой коронарной артерии до 9,6 – 10 мм. Рекомендовано лечение: повысить дозу внутривенного иммуноглобулина до 2 г/кг и дополнительно назначить внутривенную капельную терапию дексаметазоном в дозе 10 мг/м²/сут в два приема – 7 дней, далее снижение по 2 мг/сут до полной отмены.

В процессе лечения достигнута стойкая положительная динамика состояния ребенка и регресс клинических симптомов заболевания. Мальчик был выписан домой с рекомендациями по симптоматической терапии, регулярному наблюдению у кардиоревматолога и педиатра.

Заключение. Описанный клинический случай Kawasaki-подобного синдрома показал, что данный вид мультисистемного воспалительного ответа может возникнуть не только после COVID-19, но и как следствие других заболеваний вирусной этиологии, и сопровождаться поражением разнокалиберных сосудов, от капилляров на ладонях рук до коронарных артерий.

Терапия синдрома должна включать применение внутривенного иммуноглобулина и глюкокортикостероидов.

Список литературы

1. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China / Yu. Dong, Xi. Mo, Ya. Hu [et al.] // Pediatrics. – 2020. – Vol. 145, No. 6. – DOI 10.1542/peds.2020-0702. – EDN RJUMCX.
2. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic / Sh. Riphagen, X. Gomez, C. Gonzalez-Martinez [et al.] // The Lancet. – 2020. – Vol. 395, No. 10237. – P. 1607-1608. – DOI 10.1016/s0140-6736(20)31094-1. – EDN QPNT0J.
3. Всемирная организация здравоохранения. Мультисистемный воспалительный синдром у детей и подростков, связанный с COVID-19. Научный бриф 15 мая 2020 года.
4. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>.
5. Детский мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19): клинко-морфологические сопоставления / Д. Ю. Овсянников, Ю. Ю. Новикова, Д. С. Абрамов [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2020. – Т. 99, № 6. – С. 119-126. – DOI 10.24110/0031-403X-2020-99-6-119-126. – EDN HWFPYK.
6. Кирилина С.А. Синдром Кавасаки у детей – актуальное // Практика педиатра. 2021. № 4. С. 5–11.

Распространённость заболеваний щитовидной железы у детей по данным Воронежской детской клинической больницы ВГМУ им. Н. Н. Бурденко

Кудрявцева В. И., Фургалова П. А., Малышева А. М.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней и
поликлинической педиатрии Мошурова Л. В., ассистент кафедры пропедевтики детских
болезней и поликлинической педиатрии Журавлева Е. И.

По данным Министерства здравоохранения Воронежской области, заболевания щитовидной железы занимают 2 место после сахарного диабета. Это связано с тем, что регион относится к эндемичным по йододефициту. По сводкам ВОЗ на 2020 год ситуацию в области расценивали как легкую с тенденцией к трансформации в среднюю степень тяжести. По данным за 2024 год в Воронежской области прирост по заболеваниям щитовидной железы составил 3,1%. Первое место занимают тиреоидиты - 25,7%, второе место нетоксический многоузловой зоб - 18,1%, третье - приходится на гипотиреозы - 11,3% [1]. Цель. Анализ патологии щитовидной железы у детей и подростков по данным историй болезни, поступивших на обследование и лечение в ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко с августа 2024 г. по январь 2025 г. Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование историй болезни 55 пациентов, проходивших стационарное лечение в эндокринологическом отделении ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. Результаты. На основании данных историй болезни составлена статистика заболеваний, с которыми пациенты были госпитализированы. Наиболее часто встречающимися являются диффузный нетоксический зоб, аутоиммунный тиреоидит, одноузловой или многоузловой зоб, эутиреоз, тиреотоксикоз, субклинический гипотиреоз. Выводы. В г. Воронеже и Воронежской области преобладают заболевания щитовидной железы, связанные с недостатком йода. У этих пациентов выявлена наследственная предрасположенность по заболеваниям щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа; йододефицит; дети

Введение. Заболевания щитовидной железы у детей представляют собой значимую медико-социальную проблему, оказывающую влияние на физическое, умственное развитие и качество жизни пациентов. Щитовидная железа играет ключевую роль в процессах обмена веществ, регуляции роста и развития, а ее дисфункция может привести к серьезным отклонениям в состоянии здоровья. Нарушения функции щитовидной железы в детском возрасте, такие как гипотиреоз, гипертиреоз, аутоиммунный тиреоидит и врожденные аномалии, требуют своевременной диагностики и адекватного лечения для предотвращения осложнений. Кроме того, раннее выявление и коррекция заболеваний щитовидной железы у детей способствуют не только нормализации физического состояния, но и улучшению когнитивных функций, что в свою очередь влияет на успешность обучения и социализации. Согласно мировым данным, распространенность этих патологий варьирует в зависимости от региона, экологических факторов и уровня йодной обеспеченности населения. Исследования показывают, что в регионах с эндемической нехваткой йода выявлена высокая распространенность функциональных нарушений щитовидной железы среди детей и подростков, особенно в районах с выраженным йододефицитом [2]. Одним из таких регионов является Воронежская область, где фиксируется высокая частота заболеваний щитовидной железы среди детского населения. На основании данных ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко в 2024 году прирост заболеваний щитовидной железы составил 3,1%. Первое место занимают тиреоидиты - 25,7%, второе место нетоксический многоузловой зоб - 18,1%, третье место приходится на гипотиреозы - 11,3% [1]. Субклинический гипотиреоз как проявление йододефицита алиментарного генеза является одним из триггеров манифестации метаболических нарушений и дислипидемий в раннем возрасте [3]. Среди детского населения возрастает количество патологий, связанных с увеличением щитовидной железы и ростом очаговых узловых образований – узловых зобов. В клинической практике такая патология трактуется как гетерогенная морфологическая категория, охватывающая любые локальные образования щитовидной железы, включая нефункционирующие узлы. Данная нозологическая концепция объединяет широкий спектр патологических образований - от эндемического зоба до неоплазий различной гистогенетической природы, что диктует необходимость их тщательной дифференциальной диагностики. При этом у детей в 25% случаев узловые образования в щитовидной железе оказываются карциномами [4]. 25 мая 2008 года по инициативе Европейской тиреоидологической ассоциации (European Thyroid Association, ETA), занимающейся изучением вопросов, связанных со щитовидной железой и ее заболеваниями, был учрежден Всемирный день щитовидной железы [5]. В этот день проводятся мероприятия, направленные на информирование населения об актуальных аспектах патологий щитовидной железы, о своевременной диагностике и минимизации рисков развития осложнений. Основными рекомендациями считаются: употребление йода в пищу в виде йодированной соли или продуктов, которые его содержат, а также проведение скрининговых исследований у лиц, находящихся в группе риска. Для нормального функционирования щитовидной железы рекомендовано не менее 50 мкг йода, для детей возрастом до 12 месяцев, 90 мкг для детей возрастом от 2 до 6 лет, 120 мкг для детей школьного возраста (от 7 до 12 лет) и 150 мкг для взрослых и детей старше 12 лет [6]. Рекомендуемые скрининговые исследования при йододефиците включают в себя оценку уровня йода в моче, ультразвуковую диагностику щитовидной железы и анализ тиреоидного статуса. В рамках комплексного подхода к устранению алиментарного йододефицита и ежегодного мониторинга показателей значительно снижаются риски развития эндемического зоба и других эндокринных заболеваний.

Цель работы. Анализ патологии щитовидной железы у детей и подростков по данным историй болезни, поступивших на обследование и лечение в ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко с августа 2024 г. по январь 2025 г.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное исследование 55 историй болезни пациентов, проходивших стационарное лечение в эндокринологическом отделении ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко с августа 2024 года по январь 2025 года. Главным критерием отбора являлся основной диагноз по заболеванию щитовидной железы, с которым пациент проходил стационарное обследование и лечение. При анализе историй болезни уделяли внимание региону проживания, наследственности и проводимой терапии. Применялись статистические, описательные методы исследования, анализ.

Результаты исследования. В исследование включено 55 пациентов эндокринологического отделения ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко в возрасте от 4 до 17 лет: до 6 лет – 4 пациента (7,3%), 7-13 лет – 28 пациентов (50,9%), 14-17 лет – 23 пациента (41,8%). В выборке наблюдается преобладание женского пола – 31 пациент (56,4%) над мужским – 24 пациента (43,6%). Для анализа эндемичного района по заболеваниям щитовидной железы фиксировали регион проживания пациента. Так, больше половины поступивших в стационар больных проживают в Воронежской области – 34 пациента (61,8%), остальные пациенты (38,2%) - в других регионах Российской Федерации: Белгородской области – 12 (21,8%), Курской области – 8 (14,5%), Ростовской области – 2 (1,9%). На основании данных историй болезни была составлена статистика заболеваний, с которыми пациенты были госпитализированы. Наиболее часто встречающимся диагнозом являлся диффузный нетоксический зоб у 26 пациентов (47,3%) – увеличение щитовидной железы, которое не сопровождается нарушением её функции, аутоиммунный тиреоидит у 9 пациентов (16,4%) – воспалительное поражение щитовидной железы, обусловленное аутоиммунными процессами, одноузловой или многоузловой зоб у 8 пациентов (14,5%), эутиреоз у 5 пациентов (9%), тиреотоксикоз у 4 пациентов (7,3%), субклинический гипотиреоз у 3 пациентов (5,5%). Диффузный нетоксический зоб I или II степени наблюдался у подростков в возрасте от 12 до 17 лет. Важно отметить, что распространенность этих заболеваний варьируется в зависимости от возрастной группы. Аутоиммунный тиреоидит, как правило, диагностируется в сочетании с эутиреозом или субклиническим гипотиреозом у детей в возрасте от 6 до 13 лет. Узловой зоб может встречаться у пациентов всех возрастных групп.

Наследственность по заболеваниям щитовидной железы была отягощена у 25 пациентов (45,5%). Среди родственников таких пациентов преобладали случаи рака щитовидной железы, аутоиммунного тиреоидита, диффузного токсического зоба и субклинического гипотиреоза. При исследовании тиреостата показатели Т3, Т4, ТТГ были в пределах нормы, что указывает на сохранение функции щитовидной железы. По данным историй болезни, основные препараты, используемые для лечения патологии щитовидной железы, следующие: левотироксин натрия получали 23 пациента (41,8%), калия йодид – 7 пациентов (12,7%), остальным 25 пациентам (45,5%) не проводилась специфическая терапия. Эти дети получали витамины группы В: тиамин - 17 пациентов (30,9%), цианокобаламин – 8 пациентов (14,6%).

Закключение. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о распространенной патологии щитовидной железы у каждого второго ребенка 7-13 лет. По структуре заболеваемости преобладал диффузный нетоксический зоб (47,3%) и аутоиммунный тиреоидит (16,4%). При этом, у всех пациентов функция щитовидной железы при исследовании тиреостата была сохранной. У 45,5% пациентов выявлена наследственная предрасположенность к тиропатологии, в том числе – рак щитовидной железы.

Современные методы диагностики позволяют выявлять йоддефицитные состояния на ранних стадиях, что играет ключевую роль в своевременном лечении и профилактике заболеваний щитовидной железы. Внедрение массовой йодопрофилактики и повышение осведомленности о факторах риска позволят снизить заболеваемость и улучшить качество жизни детей. В связи с этим особую актуальность приобретает необходимость внедрения ранней, высокоточной и доступной диагностики йоддефицитных состояний.

Список литературы

1. В. А. Петеркова, О. Б. Безлепкина, Т. Ю. Ширяева, Т. А. Вадина, Е. В. Нагаева, О. А. Чикулаева, Е. В. Шредер, М. Б. Конюхова, Н. А. Макрецкая, Е. А. Шестопалова, В. Б. Митькина. Клинические рекомендации «Врожденный гипотиреоз» // Российский медицинский журнал «Проблемы эндокринологии». – 2022. – Т. 68 - №2.
2. Пивоварова М. В., Лебедева Т. В. Йоддефицитные заболевания у детей и подростков: современные подходы к диагностике и лечению // Российский педиатрический журнал. — 2021. — Том 24, № 3. — С. 45–50. — EDN CHODNU.
3. Ямбулатов, А. М. Микронутриентная недостаточность йода и его алиментарная коррекция у подростков в эндемичном йододефицитном регионе / А. М. Ямбулатов, В. В. Шевчук // Анализ риска здоровью - 2023 : Совместно с международной встречей по окружающей среде и здоровью RISE-2023. Десятилетие науки и технологий в России посвящается. Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х томах, Пермь, 17–19 мая 2023 года / Под редакцией А. Ю. Поповой, Н. В. Зайцевой. Том 2. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2023. – С. 281-285. – EDN QSRMED.
4. Структура узловых образований щитовидной железы у детей Челябинской области / И. А. Пастернак, Е. В. Яхутина, Р. И. Золотарева, В. Е. Стенникова // Медицина: теория и практика. – 2019. – Т. 4, № 5. – С. 419. – EDN CHODNU.
5. Всемирный день щитовидной железы. Итоги мероприятий кафедры онкологии // vrnngmu.ru. URL: <https://vrnngmu.ru/news/2024-god/53782/> (дата обращения: 28.11.2024).
6. Лебедев, Д. А. Обогащение йодом пищевых продуктов для профилактики йододефицита / Д. А. Лебедев, И. А. Кабанова // Проблемы интенсивного развития животноводства и их решение : сборник научных трудов международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Брянск, 24–25 марта 2022 года / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный аграрный университет", Институт ветеринарной медицины и биотехнологии. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. – С. 460-465. – EDN WLJLDT.

Особенности течения бронхообструктивного синдрома у детей

Пожидаетова Д. Н., Михайлюк Я. К.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

*Научные руководители – к.м.н., доц. кафедры факультетской и паллиативной педиатрии
Иванникова А.С., ассистент кафедры факультетской и паллиативной педиатрии Брыкина
О.В.*

Бронхообструктивный синдром (БОС) — это синдром, характеризующийся нарушением проходимости дыхательных путей вследствие сужения просвета бронхов. Он часто развивается у детей на фоне вирусных инфекций, таких как обструктивный бронхит и пневмония, а также может быть связан с аллергическими реакциями. У детей с нарушениями физического развития, такими как белково-энергетическая недостаточность (БЭН) и ожирение, течение БОС может быть более тяжёлым, с частыми осложнениями. Целью

данной работы является изучение особенностей течения БОС у детей дошкольного и школьного возраста. Материалы и методы. В исследовании проанализированы 40 историй болезни детей в возрасте от 5 до 15 лет, находившихся на стационарном лечении в 2024 году. Всем пациентам проводились физикальный осмотр, общеклинический и биохимический анализы крови, рентгенография органов грудной клетки. Оценка физического развития проводилась с использованием программы ВОЗ Anthro и метода сигмальных отклонений. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программ «STATISTICA» и Excel 2019. Результаты. Установлено, что БОС чаще развивается на фоне вирусных инфекций. У детей с БЭН и ожирением течение БОС было более тяжёлым, с частыми осложнениями, такими как ателектазы и дыхательная недостаточность. У пациентов с отягощённым аллергическим анамнезом наблюдалось более длительное сохранение симптомов (кашель, одышка), что требовало более продолжительной терапии системными глюкокортикостероидами. Наиболее часто назначаемыми препаратами были муколитики (92,5% случаев) и антибиотики группы цефалоспоринов 3 поколения (65% случаев). Заключение. Исследование показало, что у детей с нарушениями физического развития и отягощённым аллергическим анамнезом течение БОС протекает более тяжело и требует индивидуального подхода к лечению. Полученные данные подчеркивают необходимость учёта клинических и возрастных особенностей при выборе терапии БОС у детей.

Ключевые слова: бронхообструктивный синдром; дети; пневмония; обструктивный бронхит

Бронхообструктивный синдром (БОС) – это синдром, характеризующийся нарушением проходимости дыхательных путей бронхиального дерева вследствие сужения просвета бронхов. Это состояние может быть вызвано различными патологическими процессами, такими как воспаление, спазм гладкой мускулатуры бронхов, отек слизистой оболочки дыхательных путей, скопление вязкой мокроты и сдавление дыхательных путей извне [1]. Синдром распространен среди всех возрастных групп. По данным статистики, до 30-50% детей в возрасте до трех лет хотя бы раз переносят эпизод синдрома бронхообструкции [2]. У детей БОС чаще всего развивается на фоне вирусных инфекций, также может быть проявлением аллергических реакций и аномалий развития дыхательной системы. У детей синдром развивается чаще, чем у взрослых ввиду анатомических особенностей, таких как узость просвета бронхов, склонность к отеку слизистой оболочки, повышенная вязкость бронхиального секрета и незрелость иммунной системы [3]. БОС является не самостоятельным заболеванием, а симптомокомплексом, сопровождающим большое количество заболеваний дыхательной системы, таких как бронхиальная астма, пневмонии, острые и хронические бронхиты, а также инфекции дыхательных путей [4]. Клинически синдром проявляется затруднением дыхания, ощущением нехватки воздуха, кашлем, чувством стеснения в груди, свистящим дыханием [5]. Диагностика БОС включает оценку проходимости дыхательных путей при помощи аускультативной картины, рентгенографии и компьютерной томографии органов грудной клетки, исследования функции внешнего дыхания [6].

Цель работы

Выявить особенности течения бронхообструктивного синдрома у детей посредством анализа 40 историй болезней дошкольного и школьного возраста.

Материалы и методы исследования. В рамках исследования были проанализированы 40 историй болезней детей в возрасте от 5 до 15 лет, находившихся на стационарном лечении в инфекционном отделении БУЗ ВО ОДКБ №2 за 2024 год. Всем пациентам был выполнен

физикальный осмотр, общеклинический и биохимический анализ крови, рентгенография органов грудной клетки. Оценка физического развития проведена с помощью программы ВОЗ Anthro и Anthro plus и методом сигмальных отклонений с расчетом Z-score. Для статистической обработки данных применялись программы «STATISTICA» версии 10 (StatSoft Inc.) и Excel 2019.

Результаты исследования. Был проведен анализ историй болезней 40 пациентов инфекционного отделения БУЗ ВО ОДКБ №2. Из них 17 девочек (42,5%) и 23 мальчика (57,5%). Средний возраст пациентов составил 10,5 (8; 12) лет.

Среди исследуемых 20 детей (50%) - с обструктивным бронхитом, 20 (50%) детей — с пневмонией. Из числа последних, у 16 (80%) больных пневмония осложнялась БОС.

Осложнения пневмонии в виде ателектаза у 1 (2,5%) ребенка. Признаки дыхательной недостаточности (ДН) были выявлены у 27 пациентов (67,5%).

Среди детей с пневмонией, наиболее часто встречалось полисегментарное поражение - у 10 пациентов, что составляет 25%. Двустороннюю пневмонию обнаружили у 3 пациентов (7,5%), пневмония с сегментарным поражением была выявлена у 3 пациентов (7,5%), с долевым - у 5 пациентов (12,5%) из исследуемых. Осложнения пневмонии наблюдались у детей с нарушением физического развития 8 (20%), в то время как у детей с нормальным весом пневмония протекала в неосложненной форме 13 (32,5%), $p < 0,05$.

В группе исследуемых детей число пациентов со средним весом составило 29 (72,5%), с белково-энергетической недостаточностью (БЭН) - 6 пациентов (15%); ожирение было выявлено у 5 исследуемых (12,5%). Средний рост имели 37 (92,5%) человек, высокорослость выявилась в 2 (5%) случаях, низкорослость - у 1 (2,5%) ребенка.

Ринит присутствовал у 6 пациентов (15%), фарингит наблюдался у 3 больных (7,5%), отит был обнаружен у 4 детей (10%), тонзиллит отмечался у 5 исследуемых (12,5%). При этом тонзиллит чаще предшествовал полисегментарной пневмонии ($r=0,48$, $p < 0,01$). А при обструктивном бронхите чаще наблюдался отит ($r=0,33$, $p < 0,05$). Основным диагнозом отягощался аллергическим анамнезом у 9 пациентов (22,5%), наследственные заболевания имели 4 ребенка (10%).

Субфебрильная лихорадка наблюдалась у большинства исследуемых - 39 (97,5%) и продолжалась в среднем 4,0 (2,0; 4,5) дня. Фебрильная лихорадка отмечалась у 22 пациентов (55%) и наблюдалась в среднем 2,0 (1,0; 3,0) дня. Пиретическая лихорадка наблюдалась у 3 пациентов (7,5%), продолжительность в среднем составляла 1,0 (0,75; 1,25) день. Более длительная пиретическая лихорадка наблюдалась у детей дошкольного возраста с полисегментарной пневмонией ($r=0,82$, $p < 0,01$) и при двустороннем поражении легких ($r=0,65$, $p < 0,01$).

Одним из самых распространенных симптомов является кашель, который встречается у 100% исследуемых. У детей с БЭН и пневмонией отмечалась большая продолжительность сухого приступообразного кашля: в среднем 4,0 (2,0; 4,0) дня ($r=0,34$, $p < 0,05$). У исследуемых с отягощенным аллергическим анамнезом наблюдалось более длительное сохранение сухого кашля и одышки: в среднем 4,0 (2,0; 4,0) дня и требовалась более длительная терапия системными глюкокортикостероидами (ГКС): в среднем 4,0 (3,0; 4,5) дня ($r=0,41$, $p < 0,01$). Дети с обструктивным бронхитом сохраняли более длительно влажный кашель: в среднем 4,0 (3,0; 5,0) дня ($r=0,33$, $p < 0,05$) наблюдалась у 27 пациентов (67,5%).

Жесткое дыхание отмечалось во всех случаях (100%) и продолжалось в среднем 4,0 (3,0; 5,0) дня. В это же время коробочный оттенок отмечался у 2 детей (5%) и по продолжительности составлял в среднем 5,5 (4,75; 6,25) дней. Притупление перкуторного звука наблюдалось у 3

пациентов (7,5%) и продолжалось в среднем 3,0 (2,5; 3,5) дня. У большого количества детей отмечались влажные хрипы - у 28 пациентов (70%), которые наблюдались в течение 4,0 (3,0; 5,0) дней. У детей с пневмонией на фоне БЭН отмечалось более длительное сохранение физикальных изменений перкуторного звука ($r=0,87$, $p<0,01$).

Картина крови при исследовании также была различной. Анемия выявилась у 1 исследуемого (2,5%) с БЭН. Лейкоцитоз был обнаружен у 25 пациентов (62,5%). Нейтрофилез имелся у 26 детей (65%), в то время как нейтропения выявилась у 2 исследуемых (5%). Лимфоцитоз наблюдался у 3 пациентов (7,5%). При этом именно при пневмонии чаще отмечалась нейтропения ($r=0,81$, $p<0,01$) и лимфоцитоз ($r=0,64$). Ускорение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) отмечалось у 25 детей (62,5%), а повышение С-реактивного белка у 24 исследуемых (60%).

Назначенная терапия также имела свои особенности. Чаще всего была показана муколитическая терапия - в 37 случаях (92,5%), продолжительность которой в среднем составляла 5,0 (4,0; 7,0) дней. Применялась антибиотикотерапия, где самыми частыми назначались препараты из группы цефалоспоринов 3 поколения - 26 пациентов (65%), продолжительность приема в среднем составляла 7,0 (5,0; 7,0) дней. Бронхолитическая терапия назначалась 30 исследуемым (75%), продолжительность которой была более длительна у больных полисегментарной пневмонией, имеющих дыхательную недостаточность - в среднем 7,0 (5,25; 7,0) дней. Ингаляционные глюкокортикостероиды (ГКС) назначались 5 детям (12,5%), а системные ГКС - 15 пациентам (37,5%). Инфузионная терапия была показана 7 исследуемым (17,5%), при этом она чаще требовалась детям с полисегментарной пневмонией ($r=0,65$, $p<0,01$) и двусторонним поражением ($r=0,37$, $p<0,05$) и составляла в среднем 2,0 (1,0; 4,0) дня.

Вывод. Было выявлено, что у детей, имеющих отягощенный аллергический анамнез, наблюдалась более длительная одышка и сухой кашель. Таким больным была необходима более длительная терапия системными ГКС. У исследуемых с пневмонией на фоне БЭН отмечалось более длительное сохранение физикальных изменений перкуторного звука и приступообразного сухого кашля, у таких детей чаще отмечались нейтропения и лимфоцитоз. При обструктивном бронхите чаще отмечался отит и более длительное сохранение влажного кашля, а тонзиллит предшествовал полисегментарной пневмонии. Более длительная пиретическая лихорадка наблюдалась у детей дошкольного возраста с полисегментарным и двусторонним поражением легких. Необходимость более длительной бронхолитической терапии была у больных с полисегментарной пневмонией, имеющих ДН. А инфузионная терапия требовалась чаще детям с полисегментарной пневмонией и двусторонним поражением.

Список литературы

1. Levy ML, Bacharier LB, Bateman E, et al. Key recommendations for primary care from the 2022 Global Initiative for Asthma (GINA) update. NPJ Prim Care Respir Med. 2023;33(1):7. Published 2023 Feb 8. doi:10.1038/s41533-023-00330-1.
2. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Васильева О.С., Геппе Н.А., Игнатова Г.Л., Княжеская Н.П., Малахов А.Б., Мещерякова Н.Н., Ненашева Н.М., Фассахов Р.С., Хаитов Р.М., Ильина Н.И., Курбачева О.М., Астафьева Н.Г., Демко И.В., Фомина Д.С., Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А., Вишнева Е.А., Новик Г.А. Бронхиальная астма: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. Пульмонология. 2022; 32 (3): 393–447. DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-393-4474
3. Каримова, Н. И. Особенности иммунных и биохимических показателей при бронхиальной астме у детей / Н. И. Каримова, Ф. М. Шамсиев // Российский педиатрический журнал. – 2022. – Т. 25, № 4. – С. 263. – EDN EWFIPW.
4. Хакимова, М. Р. Эволюция представлений о роли хронического воспаления как ключевого звена в патогенезе бронхиальной астмы / М. Р. Хакимова // Вестник современной клинической медицины. – 2023. – Т. 16, № 3. – С. 97-105. – DOI 10.20969/VSKM.2023.16(3).97-105. – EDN PDYMCV.

5. Бронхообструктивный синдром у детей: распространенность, трудности дифференциальной диагностики у детей раннего возраста (обзор литературы) / С. С. Умарова, Ш. К. Хусайнова, С. Ф. Кулдашев, С. У. Рузметова // European research: innovation in Science, Education and technology : collection of scientific articles LXXII International correspondence scientific and practical conference, London, 30–31 августа 2021 года. – London: Problems of science, 2021. – С. 43-46. – EDN DLLOHZ.
6. Шамсиев, Ф. Клинические и иммунологические особенности бронхообструктивного синдрома у детей / Ф. Шамсиев, Х. Туракулова // IJSP. International Journal of Scientific Pediatrics. – 2023. – No. 5. – P. 22-26. – DOI 10.56121/2181-2926-2023-5-22-26. – EDN TGPDHZ.

Особенности течения внебольничной пневмонии на фоне синдрома Рубинштейна – Тейби (случай из практики)

Молчанова К.И., Дудиев Р. С., Ульянова Л.В., Талыкова М.И.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н. Ульянова Л.В.

Синдром Рубинштейна – Тейби является редким орфанным заболеванием, впервые описанным в 1963 году. Он характеризуется специфическими физическими и когнитивными аномалиями, такими как широкие пальцы, характерное лицо и умственная отсталость. Данная работа посвящена изучению особенностей течения внебольничной пневмонии у подростка с этим синдромом.

Актуальность исследования обусловлена высокой заболеваемостью и смертностью от внебольничной пневмонии, особенно среди детей с наследственными патологиями. Большинство случаев Рубинштейна-Тейби спорадические и произошли от мутации в гене GREB, находящемся на хромосоме 16, важно рассмотреть, как это заболевание может влиять на течение внебольничной пневмонии. В ходе клинического наблюдения был представлен случай 17-летней девочки, у которой развилась внебольничная полисегментарная двусторонняя пневмония. При обследовании у пациентки наблюдались выраженные элементы дисморфизма, задержка психомоторного и речевого развития, а также сопутствующие врожденные аномалии.

Заключение: Исследование подчеркивает необходимость особого подхода к диагностике и лечению пневмоний у пациентов с синдромом Рубинштейна – Тейби. Данное наблюдение может служить основой для будущих исследований, направленных на разработку персонализированной терапии для детей с орфанными заболеваниями.

Ключевые слова: Синдром Рубинштейна -Тейби; внебольничная пневмония;

Синдром Рубинштейна-Тейби (CPT; в англоязычной литературе – Rubinstein-Taybi syndrome (RSTS)) представляет собой комплекс множественных врожденных аномалий и характеризуется умственной отсталостью, постнатальной задержкой роста, микроцефалией, пороками развития дистальных фаланг пальцев и дисморфичными чертами лица.

Синдром описан Джеком Рубинштейном и Хушангом Тейби в 1963 году. Частота синдрома составляет 1:100000-125000 новорожденных. В популяции нет различий по частоте встречаемости у мальчиков и девочек. Наследуется по аутосомно-доминантному типу. Большинство случаев заболевания являются спорадическими.

Клиническая картина синдрома характеризуется задержкой роста и веса уже на первом году жизни, микроцефалией, а также дисморфическими чертами лица: толстые большие

пальцы, широкие стопы. При этом пренатальное развитие протекает без отклонений, и параметры при рождении находятся в пределах нормы или близки к ним. В раннем постнатальном периоде график роста находится на нижней границе нормы. В подростковом возрасте наблюдается склонность к избыточному весу и ожирению, причем у мужчин этот процесс начинается раньше, чем у женщин [1]. При синдроме Рубинштейна-Тейби имеются особые черты лица: низкой линии лба, массивных аркообразных бровей, опущенных век и носа с крючковидной формой, у которого кончик располагается ниже крыльев. Так же возможны низко посаженные уши, дугообразное небо, микрогнатия, аномалии зубов и улыбка, напоминающая гримасу, с почти закрытыми глазами. У пациентов часто наблюдаются увеличенные большие пальцы на руках и ногах, а также клинодактилия пятого пальца, полидактилия встречается лишь изредка [2]. Синдром Рубинштейна-Тейби проявляется поражением различных органов. Возможны такие осложнения, как проводниковая или нейросенсорная тугоухость, рецидивирующие ушные инфекции, частые респираторные заболевания и иммунодефицитные состояния. Офтальмологические нарушения включают катаракту, колобомы радужки (одно- или двусторонние), глаукому и закупорку слезных протоков. Возможны врожденные пороки сердца: дефекты перегородок, коарктация аорты, стеноз легочной артерии, патологии клапанов, декстрокардия и нарушения проводимости. Часто выявляются мальформации почек и крипторхизм [3]. У пациентов, страдающих синдромом Рубинштейна-Тейби, задержка психического развития и различные формы умственной отсталости фиксируются с самых ранних этапов жизни. Отмечаются трудности с концентрацией, двигательные стереотипии и нарушения координации. Возможны поведенческие расстройства, колебания настроения и обсессивно-компульсивные расстройства [4].

Внебольничные пневмонии у детей являются одной из главных причин заболеваемости, госпитализации и смертности. Очень важно своевременно диагностировать «критическое» развитие бактериального воспалительного процесса для прогнозирования течения и исходов пневмонии. Наследственные факторы могут влиять на характер течения пневмонии и требуют индивидуализированного подхода к лечению.

Цель работы: изучить особенности течения пневмонии у подростка с орфанным наследственным заболеванием синдромом Рубинштейна-Тейби.

Материалы и методы исследования. Первичная медицинская документация Результаты исследования. Клиническое наблюдение.

В нашем наблюдении представлен случай внебольничной полисегментарной двусторонней пневмонии у больной с синдромом Рубинштейна-Тейби. К. Александра 17 лет находилась на обследовании и лечении в ОДКБ №2 с 24.01.2025 по 4.02.2025г. Поступила в стационар с жалобами на повышение температуры, непродуктивный кашель, одышку, на фоне задержки психомоторного и речевого развития. Из анамнеза: ребенок родился от 1 беременности, 1 родов (возраст матери 23 года). Беременность протекала без особенностей, роды срочные. Вес при рождении 3200,0г., рост 48см. окружность головы – 34см. Оценка по шкале Апгар 7-8 баллов. В возрасте 3 лет установлен диагноз синдрома Рубинштейна-Тейби на основании следующих симптомов: ребенок беспокойный, на осмотр реагирует негативно, в контакт не вступает, интерес к окружающему проявляет недостаточно. Близких не узнает, интонации голоса различает. Инструкции не выполняет. Имеется черепно-лицевой дисморфизм: голова микроцефальной формы, окружность головы 46,0 см; низкий рост волос, эпикант, ладони широкие, пальцы всех конечностей с расширенной концевой фалангой, повышенная разгибаемость суставов. Общая мышечная гипотония. Голову держит с 8 месяцев,

переворачивается с 1 года. Тонус мышц в конечностях диффузно снижен, сухожильные рефлексы живые. Результаты обследования: кариотипирование: 46ХУ, хромосомной патологии не выявлено. Осмотрена окулистом: расходящееся косоглазие. Консультация кардиоревматолога: ВПС, дефект межпредсердной перегородки с минимальным сбросом. Дополнительная хорда в левом желудочке. НК 0-1 степени. Лечение по поводу установленной патологии не получала.

Настоящее заболевание началось остро, с подъема температуры до 38, приступообразного сухого кашля, значительного нарушения самочувствия. Поступает в стационар на 3 сутки течения заболевания. Осмотр. Девочка А., 17 лет. Температура 38,5. Масса тела 72 кг., пухлое лицо, длинный загнутый (клювовидный) нос с широким переносьем и спинкой, гипоплазированными крыльями, опущенные вниз углы глаз, эпикантус, гипертелоризм, пальцы всех конечностей с расширенной концевой фалангой. Лоб выпуклый, с низким ростом волос, выступающих по средней линии в виде «мыса вдовы». Рот небольшого размера с короткой верхней губой и «надутой» нижней, выражена микрогения. Уши диспластичны, низко расположены. Выслушивается короткий систолический шум в основании сердца, 2 т. с акцентом. Границы сердца не изменены. ЧСС- 90 в мин. Перкуторно - мозаичность перкуторного звука. В легких дыхание ослаблено в базальных сегментах обеих легких выслушиваются мелкопузырчатые и крепитирующие хрипы. ЧД - 30 в мин. Походка неустойчивая, с широко расставленными ногами. Мышечный тонус диффузно снижен. Задержка психо-речевого развития.

Данные обследования.

Таблица 1

Общий анализ крови в динамике наблюдения

Дата	Д	в	рит	ром	ейк	/я	/я	оз	имф	он	ОЭ
4.01	2	18	.09	16	5.6	1	0	ет	4	5	4
8.01	2	13	.01	82	2.4		3		8	3	1
0.01	3	19	.21	24	4.9		0		6	2	1
.02	4	19	.03	89	2.3		3		3	3	1

Таблица 2

Общий анализ мочи в динамике наблюдения.

Дата	д.пл	У	Н	ел.	люк	ет.т.	пит.	ейк.	ритр	ил.	оли
5.01	2	005	1	.0	.08	ет	ет	-8	-10	ет	ет
8.01	2	015	2	.0	ет	ет	ет	-2	-2	ет	ет
.02	4	017	2	.0	ет	ет	ет	-1	-2	ет	ет

Таблица 3

Биохимический анализ крови

Параметр	24.01	25.01	28.01	30.01	4.02	Нор

АЛАТ	15	13	17	11	12	7.0 40.0 Ед/л
АСАТ	20	14	19	12	12	7.0 40.0 Ед/л
С-реактивный белок	117.2	147.6	76.7	84	8	0 – мг/л
Общий билирубин	17.4		8.9	10.0	10	5– 21мкмоль/л
Глюкоза	8.3	5.4	4.9	6.9	6.1	3.3– 6.1ммоль/л
Общий белок	70			73	70	52 80 г/л
Мочевина	4.3	4.9	4.6	4.7	4.3	1.7– 8.3ммоль/л
Креатинин	125	100	72	67	56	
КФК	125	81	40	31	28	24- 170
ЛДГ	322	283	329	230	240	230- 460
холестерин	3.7					0-5.2 ммоль/л
Альбумин	48	47	44	28		35-5 г/л
Электролиты:						
Калий	3.61		3.88		3.6	
Натрий	142.1		141.2		134.2	
Кальций	1.17		1.19		1.19	

Коагулограмма от 28.01.2025: ПТИ 72 %, фибриноген 6 г/л, аптв 34.1 сек, д - димер 0.67 мкг/мл.

Коагулограмма от 4.02.2025: ПТИ 67 %, фибриноген 3.7 г/л, аптв 31.4 сек, д - димер 0.44 мкг/мл.

Узи плевральных полостей от 26.01.2025: патологии не выявлено.

УЗИ плевральных полостей от 29.01.2025 : уз – патологии не выявлено.

УЗИ ГПДЗ и почек от 28.01.2025: уз – признаки МКБ, двусторонней пиелозктазии, гидрокаликоза.

Осмотрена неврологом 28.01.2025: данных за очаговое поражение ЦНС не выявлено.

Синдром Рубинштейна – Тейби. Задержка психо-речевого развития.

Осмотр Лор врача от 29.01.2025: Вазомоторный ринит. Искривление перегородки.

Осмотрена урологом - мочекаменная болезнь.

Мазок ПЦР на COVID-19 №281 от 25.01.2025: отрицательно.

Мазок ПЦР на микоплазму пневмония: отрицательно.

Мазок ПЦР на хламидии пневмония: отрицательно.

Мазок из зева на патогенную флору: микроорганизмы не выделены.

Мазок из носа на патогенную флору: стафилококк эпидермальный обильный рост.

ПЦР мазок на ОРВИ: отрицательно.

Посев мокроты на патогенную флору: микроорганизмы не выделены.

ЭКГ от 28.01.2025: ритм синусовый.

Рентгенография органов грудной клетки от 24.01.2025: признаки правосторонней полисегментарной пневмонии.

КТ органов грудной клетки от 28.01.2025: кт признаки соответствуют двусторонней полисегментарной пневмонии. гидроторакс справа малого объема. Снижение пневмотизации в S1,2,3,6,10 и S6 слева.

На основании данных клинического обследования установлен диагноз:внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония, S1,2,3,6,10 справа и S6 слева, метапневмонический плеврит малого объема, справа, ДН 0-1 степени. Синдром Рубинштейна – Тейби. Задержка психо-речевого развития. Нарушение толерантности к глюкозе. Ожирение 1 степени. Открытое овальное окно. Мочекаменная болезнь, двусторонняя пиелозктазия.

Лечение:

Внутривенная инфузионная терапия №4 глюкозо – солевыми растворами в объеме 800 мл .Цефотаксим 2000 мг 3 раза в день внутривенно. Доксициклин 200 мг 27.01.2205, с 28.01.2025 доксициклин 100 мг 1 раз в день внутрь. Линкомицин 600 мг 3 раза в день внутримышечно с 28.01.2025. Амброксол 4 мл 3 раза в день внутрь. Жаропонижающие средства. Санация носовых ходов физиологическим раствором натрия хлорида. Полиоксидоний 6 мг внутривенно на растворе натрия хлорида 0.9%. Гепарин 2000 ед. 4 раза в день внутривенно. Хлоропирамин 25 мг 2 раза в день внутрь.

Проведенная комплексная терапия имела убедительный клинический эффект на 10 день заболевания состояние и самочувствие нормализовалось, катаральных явлений в легких, симптомов интоксикации и дыхательной недостаточности не отмечалось, нормализовались лабораторные параметры. Контрольная рентгенограмма органов грудной с отчетливой положительной динамикой - инфильтративных теней в легких, плеврита нет.

Заключение. Таким образом течение пневмонии на фоне генетического синдрома Рубинштейна-Тейби сопровождалось формированием осложнений (плеврит), потребовалась более длительная (10 дней) комплексная антибиотикотерапия и внутривенная дезинтоксикационная, метаболическая терапия. Синдром Рубинштейна-Тейби не имеет специфического лечения, но сопровождается множественной патологией внутренних органов (функционирующее открытое овальное окно, уролитиаз, нарушение толерантности к глюкозе, ожирение), что потребовало многокомпонентного симптоматического лечения.

Список литературы

1. Giussani C., Selicorni A., Fossati C. The association of neural axis and craniovertebral junction anomalies with scoliosis in Rubinstein–Taybi syndrome / C.Giussani, A.Selicorni, C. Fossati // Child Nerv. Syst.- 2019.-№28.- P.2163–38.
2. Coupry I., Roudaut C. Molecular analysis of the CBP gene in 60 patients with Rubinstein–Taybi syndrome /I.Coupry I.,C.Roudaut //J. Med. Genet.-2022.-№39.-P.15–21.
3. Bartsch O., Labonté J., Albrecht B. Two patients with EP300 mutations and facial dysmorphism different from the classic Rubinstein–Taybi syndrome /O.Bartsch, J.Labonté, B.Albrecht //Am. J. Med. Genet.- 2020.-№15.- P.181–184.
4. Tajir M., Fergelot P., Lancelot G., Elalaoui S.C. Germline mosaicism in Rubinstein–Taybi syndrome /M.Tajir, P.Fergelot,G.Lancelot ,S.C.Elalaoui // Gene. - 2023.-№51.-P.476–488.
5. Beets L., Rodriguez-Fonseca C., Hennekam R.C. Growth charts for individuals with Rubinstein–Taybi syndrome /L.Beets, C. Rodriguez-Fonseca, R.C. Hennekam // Am. J. Med. Genet.- 2024.-9.- P.2300–9.

Частота микробного кишечного дисбаланса у детей, длительно соблюдающих безмолочную диету

Ковырзина А.В., Марченко Н.А.

Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького
Научный руководитель – д.м.н., проф., заведующий кафедрой педиатрии №2 Налетов А.В.

На сегодняшний день распространенным типом питания в детском возрасте является исключение из рациона молочных продуктов. Причины этих ограничений разнообразны и лишь в ряде случаев они обусловлены такими заболеваниями, как пищевая аллергия или лактазная недостаточность. Цель работы – изучить частоту развития синдрома избыточного бактериального роста тонкой кишки при помощи водородного дыхательного теста у детей, соблюдающих длительную безмолочную диету. Материалы и методы исследования. Группу I составили 62 ребенка в возрасте от 4 до 11 лет, которые более года соблюдали безмолочную диету. Группу контроля составили 30 здоровых детей аналогичного возраста, не придерживающихся ограничений в питании. Всем детям была проведена диагностика синдрома избыточного бактериального роста тонкой кишки при помощи водородного дыхательного теста с нагрузкой лактулозой и использованием цифрового анализатора выдыхаемого водорода «ЛактофаН2». Результаты исследования. Синдром избыточного бактериального роста тонкой кишки выявлен более чем у половины детей, соблюдающих безмолочную диету – 34 (54,8%) ребенка, что было статистически значимо ($p < 0,001$) выше относительно группы контроля – у 6 (20,0 %) детей. Заключение. Длительное соблюдение безмолочной диеты детьми может способствовать развитию синдрома избыточного бактериального роста тонкой кишки.

Ключевые слова: дети; синдром избыточного бактериального роста тонкой кишки; безмолочная диета.

Одним из важнейших факторов, влияющих на состояние здоровья детей, является сбалансированное питание, так как именно в детском возрасте проходят активные процессы роста и развития организма [1]. На сегодняшний день распространенным типом питания в детском возрасте является исключение из рациона молочных продуктов. Причины этих ограничений разнообразны и лишь в ряде случаев они обусловлены такими заболеваниями, как пищевая аллергия или лактазная недостаточность [2].

Исключение молочных продуктов из рациона ребенка традиционно рассматривается в контексте проблем, касающихся недостаточной обеспеченности его кальцием, снижением минеральной плотности кости с формированием остеопороза. Однако отказ от употребления молока и кисломолочных продуктов может лежать в основе снижения поступления в организм ребенка дисахарида лактозы, которая играет важную роль в формировании кишечной микробиоты, выступая в качестве пребиотика. Под воздействием кишечного фермента лактазы, лактоза расщепляется до глюкозы и галактозы, которые затем всасываются в тонкой кишке в кровь. Лактоза способствует образованию молочной кислоты при расщеплении углевода микробиотой толстой кишки, которая подавляет рост патогенных бактерий, снижает pH кишечного содержимого, способствует усвоению магния, марганца и меди, участвует в синтезе витаминов группы В, а также активизирует ферментативную активность эпителия слизистой оболочки кишечника.

Недостаток лактозы в рационе может привести к дисбалансу кишечной микробиоты, что, в свою очередь, лежит в основе развития синдрома избыточного бактериального роста (СИБР) тонкой кишки, развитию мальабсорбции, нарушению иммунных реакций, развитию воспаления в кишечнике.

Цель работы – изучить частоту развития СИБР тонкой кишки при помощи водородного дыхательного теста с нагрузкой лактулозой у детей, соблюдающих длительную безмолочную диету.

Материалы и методы исследования. Группу I составили 62 ребенка в возрасте от 4 до 11 лет, которые более года соблюдали безмолочную диету. В группу контроля вошли 30 здоровых детей аналогичного возраста, не придерживающихся ограничений в питании.

Всем детям была проведена диагностика СИБР тонкой кишки при помощи водородного дыхательного теста с нагрузкой лактулозой и использованием цифрового анализатора выдыхаемого водорода «ЛактофаН2».

Для качественных характеристик приводится значение показателя частоты проявления признака (%). Сравнение средних качественных данных было выполнено с использованием парного сравнения доли (хи-квадрат с учетом поправки Йейтса).

Результаты исследования. Анализ проведенных исследований позволил выявить дисбаланс микробиоты тонкой кишки при проведении водородного дыхательного теста более чем у половины детей, соблюдающих безмолочную диету – 34 (54,8%) ребенка, что было статистически значимо ($p < 0,001$) выше относительно соответствующего показателя в группе контроля.

При этом среди детей группы I, имеющих СИБР тонкой кишки, можно было выявить ряд гастроэнтерологических жалоб. Так, у 13 (21,0%) детей отмечалась периодическая боль в животе преимущественно ноющего характера, диарея – у 6 (9,7%), запор – у 6 (8,1%), метеоризм – у 7 (11,3%), тошнота – у 7 (11,3%) детей.

В группе контроля СИБР тонкой кишки при проведении водородного дыхательного теста с нагрузкой лактулозой был установлен у 6 (20,0 %) детей. Периодическая абдоминальная боль отмечалась у 3 (10,0 %) детей с СИБР, тошнота – у 2 (6,7 %), диарея – у 3 (10,0 %), метеоризм – у 3 (10,0 %), запор – у 1 (3,3 %) ребенка.

Статистически значимых различий в частоте возникновения микробного тонкокишечного дисбаланса и гастроинтестинальных симптомов у детей в зависимости от причин отказа от молочных продуктов не было выявлено. Тем не менее, СИБР тонкой кишки встречался несколько чаще у детей, которые не употребляли молочные продукты из-за их непереносимости – 61,5%. Также СИБР тонкой кишки наблюдался у 58,3% детей, отказавшихся от молочных продуктов по собственному желанию, и у 50% детей, чьи родители ограничили молочные продукты без медицинских показаний. В 45,5% случаев СИБР тонкой кишки развивался на фоне необоснованного ограничения молочных продуктов в рационе по рекомендации врачей.

Закключение. Таким образом, длительное соблюдение безмолочной диеты детьми может способствовать развитию СИБР тонкой кишки. Это подчеркивает важность обоснованного применения безмолочной диеты и необходимости регулярного медицинского контроля над состоянием здоровья детей, с целью предотвращения негативных его последствий.

Список литературы

1. Мансурова Г.Ш., Мальцев С.В., Мансурова Д.М. Влияние питания на состояние костной системы у детей. Практическая медицина. 2021. Т. 19, № 6, С. 32-37. – EDN IRUNTW
2. Налетов А.В. Ограничительные типы питания в детском возрасте — вред или польза? // Health, Food and Biotechnology. – 2022. – № 4 (1). – С. 16–23. – EDN JRGTJY

Особенности течения бронхообструктивного синдрома у детей

Пожидаетова Д. Н., Михайлюк Я. К.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научные руководители – к.м.н., доц. Иванникова А.С., ассистент Брыкина О.В.

Бронхообструктивный синдром (БОС) — это синдром, характеризующийся нарушением проходимости дыхательных путей вследствие сужения просвета бронхов. Он часто развивается у детей на фоне вирусных инфекций, таких как обструктивный бронхит и пневмония, а также может быть связан с аллергическими реакциями. У детей с нарушениями физического развития, такими как белково-энергетическая недостаточность (БЭН) и ожирение, течение БОС может быть более тяжёлым, с частыми осложнениями. Целью данной работы является изучение особенностей течения БОС у детей дошкольного и школьного возраста. Материалы и методы. В исследовании проанализированы 40 историй болезни детей в возрасте от 5 до 15 лет, находившихся на стационарном лечении в 2024 году. Всем пациентам проводились физикальный осмотр, общеклинический и биохимический анализы крови, рентгенография органов грудной клетки. Оценка физического развития проводилась с использованием программы ВОЗ Anthro и метода сигмальных отклонений. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программ «STATISTICA» и Excel 2019. Результаты. Установлено, что БОС чаще развивается на фоне вирусных инфекций. У детей с БЭН и ожирением течение БОС было более тяжёлым, с частыми осложнениями, такими как ателектазы и дыхательная недостаточность. У пациентов с отягощённым аллергическим анамнезом наблюдалось более длительное сохранение симптомов (кашель, одышка), что требовало более продолжительной терапии системными глюкокортикостероидами. Наиболее часто назначаемыми препаратами были муколитики (92,5% случаев) и антибиотики группы цефалоспоринов 3 поколения (65% случаев). Заключение. Исследование показало, что у детей с нарушениями физического развития и отягощённым аллергическим анамнезом течение БОС протекает более тяжело и требует индивидуального подхода к лечению. Полученные данные подчеркивают необходимость учёта клинических и возрастных особенностей при выборе терапии БОС у детей.

Ключевые слова: бронхообструктивный синдром; дети; пневмония; обструктивный бронхит

Бронхообструктивный синдром (БОС) – это синдром, характеризующийся нарушением проходимости дыхательных путей бронхиального дерева вследствие сужения просвета бронхов. Это состояние может быть вызвано различными патологическими процессами, такими как воспаление, спазм гладкой мускулатуры бронхов, отек слизистой оболочки дыхательных путей, скопление вязкой мокроты и сдавление дыхательных путей извне [1]. Синдром распространен среди всех возрастных групп. По данным статистики, до 30-50% детей в возрасте до трех лет хотя бы раз переносят эпизод синдрома бронхообструкции [2]. У детей БОС чаще всего развивается на фоне вирусных инфекций, также может быть проявлением аллергических реакций и аномалий развития дыхательной системы. У детей синдром развивается чаще, чем у взрослых ввиду анатомических особенностей, таких как узость просвета бронхов, склонность к отеку слизистой оболочки, повышенная вязкость бронхиального секрета и незрелость иммунной системы [3]. БОС является не самостоятельным заболеванием, а симптомокомплексом, сопровождающим большое количество заболеваний дыхательной системы, таких как бронхиальная астма, пневмонии, острые и хронические бронхиты, а также инфекции дыхательных путей [4]. Клинически синдром проявляется затруднением дыхания, ощущением нехватки воздуха, кашлем, чувством стеснения в груди, свистящим дыханием [5]. Диагностика БОС включает оценку проходимости дыхательных путей при помощи аускультативной картины, рентгенографии и компьютерной томографии органов грудной клетки, исследования функции внешнего дыхания [6].

Цель работы

Выявить особенности течения бронхообструктивного синдрома у детей посредством анализа 40 историй болезней дошкольного и школьного возраста.

Материалы и методы исследования. В рамках исследования были проанализированы 40 историй болезней детей в возрасте от 5 до 15 лет, находившихся на стационарном лечении в инфекционном отделении БУЗ ВО ОДКБ №2 за 2024 год. Всем пациентам был выполнен физикальный осмотр, общеклинический и биохимический анализ крови, рентгенография органов грудной клетки. Оценка физического развития проведена с помощью программы ВОЗ Anthro и Anthro plus и методом сигмальных отклонений с расчетом Z-score. Для статистической обработки данных применялись программы «STATISTICA» версии 10 (StatSoft Inc.) и Excel 2019.

Результаты исследования. Был проведен анализ историй болезней 40 пациентов инфекционного отделения БУЗ ВО ОДКБ №2. Из них 17 девочек (42,5%) и 23 мальчика (57,5%). Средний возраст пациентов составил 10,5 (8; 12) лет.

Среди исследуемых 20 детей (50%) - с обструктивным бронхитом, 20 (50%) детей — с пневмонией. Из числа последних, у 16 (80%) больных пневмония осложнялась БОС.

Осложнения пневмонии в виде ателектаза у 1 (2,5%) ребенка. Признаки дыхательной недостаточности (ДН) были выявлены у 27 пациентов (67,5%).

Среди детей с пневмонией, наиболее часто встречалось полисегментарное поражение - у 10 пациентов, что составляет 25%. Двустороннюю пневмонию обнаружили у 3 пациентов (7,5%), пневмония с сегментарным поражением была выявлена у 3 пациентов (7,5%), с долевым - у 5 пациентов (12,5%) из исследуемых. Осложнения пневмонии наблюдались у детей с нарушением физического развития 8 (20%), в то время как у детей с нормальным весом пневмония протекала в неосложненной форме 13 (32,5%), $p < 0,05$.

В группе исследуемых детей число пациентов со средним весом составило 29 (72,5%), с белково-энергетической недостаточностью (БЭН) - 6 пациентов (15%); ожирение было выявлено у 5 исследуемых (12,5%). Средний рост имели 37 (92,5%) человек, высокорослость выявилась в 2 (5%) случаях, низкорослость - у 1 (2,5%) ребенка.

Ринит присутствовал у 6 пациентов (15%), фарингит наблюдался у 3 больных (7,5%), отит был обнаружен у 4 детей (10%), тонзиллит отмечался у 5 исследуемых (12,5%). При этом тонзиллит чаще предшествовал полисегментарной пневмонии ($r=0,48$, $p < 0,01$). А при обструктивном бронхите чаще наблюдался отит ($r=0,33$, $p < 0,05$). Основным диагнозом отягощался аллергическим анамнезом у 9 пациентов (22,5%), наследственные заболевания имели 4 ребенка (10%).

Субфебрильная лихорадка наблюдалась у большинства исследуемых - 39 (97,5%) и продолжалась в среднем 4,0 (2,0; 4,5) дня. Фебрильная лихорадка отмечалась у 22 пациентов (55%) и наблюдалась в среднем 2,0 (1,0; 3,0) дня. Пиретическая лихорадка наблюдалась у 3 пациентов (7,5%), продолжительность в среднем составляла 1,0 (0,75; 1,25) день. Более длительная пиретическая лихорадка наблюдалась у детей дошкольного возраста с полисегментарной пневмонией ($r=0,82$, $p < 0,01$) и при двустороннем поражении легких ($r=0,65$, $p < 0,01$).

Одним из самых распространенных симптомов является кашель, который встречается у 100% исследуемых. У детей с БЭН и пневмонией отмечалась большая продолжительность сухого приступообразного кашля: в среднем 4,0 (2,0; 4,0) дня ($r=0,34$, $p < 0,05$). У исследуемых с отягощенным аллергическим анамнезом наблюдалось более длительное сохранение сухого кашля и одышки: в среднем 4,0 (2,0; 4,0) дня и требовалась более длительная терапия

системными глюкокортикостероидами (ГКС): в среднем 4,0 (3,0; 4,5) дня ($r=0,41$, $p<0,01$). Дети с обструктивным бронхитом сохраняли более длительно влажный кашель: в среднем 4,0 (3,0; 5,0) дня ($r=0,33$, $p<0,05$) наблюдалась у 27 пациентов (67,5%).

Жесткое дыхание отмечалось во всех случаях (100%) и продолжалось в среднем 4,0 (3,0; 5,0) дня. В это же время коробочный оттенок отмечался у 2 детей (5%) и по продолжительности составлял в среднем 5,5 (4,75; 6,25) дней. Притупление перкуторного звука наблюдалось у 3 пациентов (7,5%) и продолжалось в среднем 3,0 (2,5; 3,5) дня. У большого количества детей отмечались влажные хрипы - у 28 пациентов (70%), которые наблюдались в течение 4,0 (3,0; 5,0) дней. У детей с пневмонией на фоне БЭН отмечалось более длительное сохранение физикальных изменений перкуторного звука ($r=0,87$, $p<0,01$).

Картина крови при исследовании также была различной. Анемия выявилась у 1 исследуемого (2,5%) с БЭН. Лейкоцитоз был обнаружен у 25 пациентов (62,5%). Нейтрофилез имелся у 26 детей (65%), в то время как нейтропения выявилась у 2 исследуемых (5%). Лимфоцитоз наблюдался у 3 пациентов (7,5%). При этом именно при пневмонии чаще отмечалась нейтропения ($r=0,81$, $p<0,01$) и лимфоцитоз ($r=0,64$). Ускорение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) отмечалось у 25 детей (62,5%), а повышение С-реактивного белка у 24 исследуемых (60%).

Назначенная терапия также имела свои особенности. Чаще всего была показана муколитическая терапия - в 37 случаях (92,5%), продолжительность которой в среднем составляла 5,0 (4,0; 7,0) дней. Применялась антибиотикотерапия, где самыми частыми назначались препараты из группы цефалоспоринов 3 поколения - 26 пациентов (65%), продолжительность приема в среднем составляла 7,0 (5,0; 7,0) дней. Бронхолитическая терапия назначалась 30 исследуемым (75%), продолжительность которой была более длительна у больных полисегментарной пневмонией, имеющих дыхательную недостаточность - в среднем 7,0 (5,25; 7,0) дней. Ингаляционные глюкокортикостероиды (ГКС) назначались 5 детям (12,5%), а системные ГКС - 15 пациентам (37,5%). Инфузионная терапия была показана 7 исследуемым (17,5%), при этом она чаще требовалась детям с полисегментарной пневмонией ($r=0,65$, $p<0,01$) и двустороннем поражении ($r=0,37$, $p<0,05$) и составляла в среднем 2,0 (1,0; 4,0) дня.

Заключение. Было выявлено, что у детей, имеющих отягощенный аллергический анамнез, наблюдалась более длительная одышка и сухой кашель. Таким больным была необходима более длительная терапия системными ГКС. У исследуемых с пневмонией на фоне БЭН отмечалось более длительное сохранение физикальных изменений перкуторного звука и приступообразного сухого кашля, у таких детей чаще отмечались нейтропения и лимфоцитоз. При обструктивном бронхите чаще отмечался отит и более длительное сохранение влажного кашля, а тонзиллит предшествовал полисегментарной пневмонии. Более длительная пиретическая лихорадка наблюдалась у детей дошкольного возраста с полисегментарным и двусторонним поражением легких. Необходимость более длительной бронхолитической терапии была у больных с полисегментарной пневмонией, имеющих ДН. А инфузионная терапия требовалась чаще детям с полисегментарной пневмонией и двусторонним поражением.

Список литературы

1. Levy ML, Bacharier LB, Bateman E, et al. Key recommendations for primary care from the 2022 Global Initiative for Asthma (GINA) update. NPJ Prim Care Respir Med. 2023;33(1):7. Published 2023 Feb 8. doi:10.1038/s41533-023-00330-1.
2. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Белевский А.С., Васильева О.С., Геппе Н.А., Игнатова Г.Л., Княжеская Н.П., Малахов А.Б., Мещерякова Н.Н., Ненашева Н.М., Фассахов Р.С., Хаитов Р.М., Ильина Н.И., Курбачева О.М., Астафьева Н.Г., Демко И.В., Фомина Д.С., Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А.,

- Вишнева Е.А., Новик Г.А. Бронхиальная астма: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. Пульмонология. 2022; 32 (3): 393–447. DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-393-4474
3. Каримова, Н. И. Особенности иммунных и биохимических показателей при бронхиальной астме у детей / Н. И. Каримова, Ф. М. Шамсиев // Российский педиатрический журнал. – 2022. – Т. 25, № 4. – С. 263. – EDN EWFIPW.
 4. Хакимова, М. Р. Эволюция представлений о роли хронического воспаления как ключевого звена в патогенезе бронхиальной астмы / М. Р. Хакимова // Вестник современной клинической медицины. – 2023. – Т. 16, № 3. – С. 97-105. – DOI 10.20969/VSKM.2023.16(3).97-105. – EDN PDYMCV.
 5. Бронхообструктивный синдром у детей: распространенность, трудности дифференциальной диагностики у детей раннего возраста (обзор литературы) / С. С. Умарова, Ш. К. Хусайнова, С. Ф. Кулдашев, С. У. Рузметова // European research: innovation in Science, Education and technology : collection of scientific articles LXXII International correspondence scientific and practical conference, London, 30–31 августа 2021 года. – London: Problems of science, 2021. – С. 43-46. – EDN DLLOHZ.
 6. Шамсиев, Ф. Клинические и иммунологические особенности бронхообструктивного синдрома у детей / Ф. Шамсиев, Х. Туракулова // IJSP. International Journal of Scientific Pediatrics. – 2023. – No. 5. – P. 22-26. – DOI 10.56121/2181-2926-2023-5-22-26. – EDN TGPDHZ.

Исходы бронхолегочной дисплазии

Пономарева С.С. Селютина А.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – доктор медицинских наук,

профессор кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии Почивалов А.В.

В настоящее время бронхолегочная дисплазия является самым распространенным хроническим заболеванием легких у детей раннего возраста, связанным с незрелостью легочных структур, воспалительными изменениями и последующим фиброзированием легких в результате проводимых реанимационных мероприятий в периоде новорожденности. По мере улучшения выхаживания глубоко недоношенных детей частота заболевания не уменьшается и составляет от 10 до 60%, что представляет серьезную проблему в педиатрической и неонатологической практике. Цель. Определить исходы БЛД у детей на основании клинических симптомов и результатов обследования. Материалы и методы. В качестве материалов для исследования были отобраны истории болезней детей, которые наблюдались в отделении пульмонологии ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. Из 4032 детей указания на перенесенную БЛД имели 36 детей. Были применены статистические методы анализа данных историй. Результаты. По результатам анализа определены исходы БЛД: бронхоэктазия у 2 детей, пневмофиброз у 6 детей, рецидивирующий бронхит у 12 детей, бронхиальная астма у 16 детей. Заключение. На сегодняшний день прогнозируется рост заболеваемости БЛД в связи с увеличением выживаемости и развитием возможностей выхаживания детей, родившихся с экстремально низкой массой тела.

Ключевые слова: БЛД; дети; ФВД; анализ; обструкция.

Бронхолегочная дисплазия (БЛД) - приобретенное хроническое обструктивное заболевание лёгких, являющееся следствием реанимационного дистресс-синдрома у недоношенных новорожденных и/или искусственной вентиляции лёгких, сопровождающейся гипоксемией и гиперреактивностью бронхов. [6]

Наиболее часто БЛД развивается у новорожденных, имеющих экстремально низкую массу тела и нуждающихся в искусственной вентиляции легких. Длительность респираторной поддержки посредством ИВЛ зависит от степени тяжести заболевания. [1]

Развитию БЛД способствуют:

незрелость лёгочной ткани
воздействие кислорода в высоких концентрациях при ИВЛ
отек лёгких
функционирующий открытый артериальный проток
дефицит сурфактанта
синдром аспирации
К факторам предрасполагающим развитие БЛД относят:
отек лёгких
внутриутробную гипоксию плода
инфекции
бактериальная пневмония

В настоящее время встречаемость БЛД среди пациентов, нуждающихся в ИВЛ, составляет 10-60% (в России около 20%) в связи с улучшением выхаживания глубоко недоношенных детей, таким образом, в России прогнозируется увеличение заболеваемости БЛД.

В первые три года жизни ребенка, имеющего в анамнезе диагноз бронхолегочная дисплазия, требуется активное наблюдение и лечение данного заболевания. С возрастом происходит рост дыхательных путей и развитие новых альвеол, что может способствовать улучшению состояния ребенка. Однако, у большинства детей возможно формирование хронических бронхолегочных процессов, вследствие структурных изменений в бронхолегочной системе. Часто у таких пациентов наблюдаются проявления в виде бронхообструктивного синдрома, снижения вентиляционного резерва, что впоследствии оказывает влияние на переносимость физической нагрузки, снижая ее. Также характерно увеличение частоты респираторных заболеваний, с сохранением изменений на рентгенограмме грудной клетки, сохранением признаков гиперреактивности бронхов. У детей с БЛД в анамнезе повышается риск развития ХОБЛ во взрослом возрасте. [5]

Цель работы. Определить исходы БЛД у детей на основании клинических симптомов и результатов обследования.

Материалы и методы исследования. Сведений о частоте исходов БЛД в настоящее время недостаточно, что и побудило нас провести анализ исходов данной патологии у детей от 3-х до 9-ти лет (средний возраст $6,2 \pm 2,4$) по результатам клинической оценки симптомов и физикального обследования с проведением бодиплетизмографии, КТ, спирографии находившихся на лечении в пульмонологическом отделении детской клинической больницы. Из 4032 детей (почти все дети наблюдались ранее в кабинете катамнеза до семи лет), наблюдавшихся в отделении пульмонологии ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко указание на перенесенную БЛД имели 36 детей. Из них БЛД лёгкой степени тяжести имели 24 ребенка (66,6%), средней тяжести - 10 человек (27,7%) и 2 человека (5,5%) - тяжёлой.

Гестационный возраст составлял $28,2 \pm 3,4$ недели, масса тела при рождении $1120,8 \pm 520,8$ грамм. Состояние большинства новорождённых оценивалось как тяжелое, что было связано с наличием дыхательной недостаточности 2-3 степени и синдрома угнетения ЦНС. У 34 детей оценка по шкале Апгар составляла от 4 до 7 баллов (94,4%), двое родились в состоянии тяжёлой асфиксии - 3 балла по шкале Апгар (5,5%).

Факторами риска являлись неблагоприятный аллергоанамнез у 8 детей (22%), отягощенная наследственность по бронхиальной астме у 5 детей (13,9%).

Частыми жалобами, особенно до 3х лет, со стороны родителей были: “тяжелое дыхание”,

“частое дыхание”, частые простудные заболевания с синдромом бронхиальной обструкции, снижение физической активности и адаптивных функций организма, хотя у большинства детей 4-5 лет отмечалось медленное улучшение, у трети детей нарушения сохранялись длительно, а СБО усиливался на фоне ОРВИ.

Рентгенография грудной клетки, как основной метод обследования, проводилась на аппарате Clinomat 2013, компьютерная томография была проведена 8 детям- 22.2%. Важным этапом обследования являлось исследование ФВД (аппарат Спирограф Диамантс) детям старше 6 лет. Обследование проведено 28 детям (2/3).

Результаты исследования. По результатам рентгенографии и компьютерной томографии у детей выявлены: пневмофиброз у 6 детей (16,6%), эмфизема у 3 (8,3%), бронхоэктазы у 2 (5,5%), патология развития легких и бронхов у 5 (13,6%). Отсутствие патологических изменений отмечалось у 20 детей. По результатам компьютерной флоуметрии обструкция не выявлена у 8 детей, “легкие нарушения” при ОФВ1 >70% от должного выявлено у 15 (75,5%), умеренные - ОФВ1 60-69% от должного у 5 (25%). При проведении пробы на обратимость обструкции “положительная” проба по ОФВ1 на 12-18% отмечалась у 8 (40%) детей.

По результатам бодиплетизмографии было выявлено повышение бронхиального сопротивления у 2/3 детей.

Стоит отметить, что с возрастом обструктивные нарушения сохранялись.

Результаты бронходелитационной пробы, проведенной детям, перенесшим БЛД, указывает на высокую вероятность развития обструктивных заболеваний дыхательных путей.

На основании оценки клинических симптомов и результатов дополнительных методов обследования в качестве исходов БЛД установлены:

- бронхоэктазия у 2 детей (5,5%)
- пневмофиброз у 6 детей (16,6%)
- рецидивирующий бронхит у 12 детей (33,3%)
- бронхиальная астма у 16 детей (44,4%)

Заключение. На сегодняшний день прогнозируется рост заболеваемости БЛД в связи с улучшением качества выхаживания детей, родившихся с экстремально низкой массой тела, и увеличением их выживаемости.

С целью предупреждения последствий БЛД необходимо регулярное динамическое наблюдение за данной группой участковым педиатром, профилактика вирусных инфекций, адекватная вакцинопрофилактика, консультации узких специалистов: пульмонолога, аллерголога, невролога, кардиолога и при необходимости проведение рентгенографии грудной клетки.

Безусловно, дети с БЛД в анамнезе, став взрослыми, могут стать группой с потенциальным риском развития хронической обструктивной болезни легких.

Список литературы

1. Запевалова, Е. Ю. Исходы бронхолегочной дисплазии у детей и подростков : специальность 3.1.29 3.1.25 «Пульмонология Лучевая диагностика » : Диссертация на соискание доктора медицинских наук / Запевалова, Е. Ю. ; . — Санкт-Петербург , 2022. — 180 с.

2. 2. Хиштилова П. Б. Клинико-Генетические предикторы тяжести и исходов бронхолегочной дисплазии у детей : специальность 14.01.08 « Педиатрия» : Автореферат на соискание кандидата медицинских наук / Хиштилова П. Б. ; . — Астрахань, 2021. — 24 с.
3. 3. Бондарь В. А. КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ НОВОЙ ФОРМЫ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ : специальность 14.01.08
4. 4. « Педиатрия» : Диссертация на соискание кандидата медицинских наук / Бондарь В. А. ; . — Москва , 2022. — 117 с.
5. 5. Д.Ю. Овсянников, Н.А. Геппе, А.Б. Малахов, Д.Н. Дегтярев БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ДИСПЛАЗИЯ / Д.Ю. Овсянников, Н.А. Геппе, А.Б. Малахов, Д.Н. Дегтярев — 2-е издание. — Москва: , 2022 — 176 с.
6. 6. Клинические рекомендации — Бронхолегочная дисплазия (у детей) –2024-2025-2026 (05.06.2024) Утверждены Минздрава РФ

Идиопатический нефротический синдром у детей Воронежского региона

Прохорова М. С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Воронежская областная детская клиническая больница №1

Научный руководитель – д. м. н., профессор Настаушева Т.Л.

. Идиопатический нефротический синдром (ИНС) - наиболее частая форма нефротического синдрома (НС) у детей, составляющая более 90% случаев в возрасте от одного года до десяти лет и до 50% у детей старше десяти лет. Заболеваемость и структура ИНС зависит от социально-экономических условий, региональных особенностей, генетических факторов. Целью данного исследования было изучение эпидемиологических аспектов ИНС в Воронежском регионе за период 2018-2023 гг. и анализ полученных данных по возрастным, половым характеристикам, а также по нозологическим формам заболевания. Материалы и методы: анализ историй болезни детей с нефротическим синдромом, находящихся в БУЗ ВО Воронежской областной детской клинической больницы №1 («ВОДКБ №1») с 01.01.2018 по 31.12.2023. В результатах работы представлены данные по различным аспектам заболеваемости, нозологической структуре НС, половому составу пациентов. Заключение. Заболеваемость ИНС у детей Воронежской области от одного до семнадцати лет за период 2018-2023 годы составила 1,97/100000 детей. Распространенность ИНС на 01.01. 2024г. – 25,47 /100000 детского населения. Дебют ИНС чаще приходился на возраст до четырех лет (57,8%). За последние шесть лет заболеваемость ИНС у детей в Воронежской области несколько снизилась, в сравнении с 1992-2006 гг.

Ключевые слова: идиопатический нефротический синдром; дети; заболеваемость; эпидемиология

. Идиопатический нефротический синдром - наиболее частая форма нефротического синдрома у детей, составляющая более 90% случаев в возрасте от 1 года до 10 лет и до 50% детей старше 10 лет. [1] Данная патология характеризуется потерей большого количества белка через гломерулярный фильтр, приводящей к гипоальбуминемии, гиперлипидемии, уменьшению онкотического давления и отеку. Заболеваемость во всем мире колеблется в пределах 1,2 - 16,9 случаев на 100 000 детей с самым высоким уровнем на Индийском субконтиненте по сравнению с 2–3 случаями на 100 000 детей в большинстве других регионов. [2,3]

Цель исследования: изучение заболеваемости ИНС в г. Воронеж и Воронежской области за период 2018-2023 гг. и анализ полученных данных по возрастным, половым характеристикам и по нозологическим формам заболевания.

Материалы и методы: был проведен анализ историй болезни детей с нефротическим синдромом, находящихся в БУЗ ВО Воронежской областной детской клинической больницы №1 («ВОДКБ №1») с 01.01.2018 по 31.12.2023.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования было установлено, что всего в период с 2018 по 2023 год в ВОДКБ №1 с нефротическим синдромом наблюдалось 128 детей в возрасте от 1 до 17 лет. При этом идиопатический нефротический синдром диагностирован у 121 пациента (94,5%).

При анализе количества госпитализаций установлено, что данный показатель по годам был достаточно нестабильным. Так, минимальное количество (58 госпитализаций) отмечено в 2020 году, что вероятно связано с карантинными мероприятиями по поводу коронавирусной инфекции COVID-19, а максимальное – в 2022 году (103 госпитализации). Всего за 6 лет в БУЗ «ВОДКБ №1» зарегистрировано 503 случая госпитализации пациентов с ИНС.

Динамика заболеваемости по годам была следующая: за 2018 год – 2,7 на 100 000 детей, за 2019 – 1,54 на 100 000 детей, 2020 год – 2,05 на 100 000 детей, 2021 год – 3,06 на 100 000 детей, 2022 год – 1,79 на 100 000 детей и в 2023 году – 1,29 на 100 000 детей. Средний показатель заболеваемости ИНС составил 1,97 случая на 100 000 детского населения. Распространенность – 20,49 на 100 000 детей.

Таблица 1.

Количество детей с ИНС, лечившихся в нефрологическом отделении БУЗ ВО «ВОДКБ №1» в период 2018-2023 г.г.

Год	Число госпитализаций (n)	Заболеваемость (на 100 000 детского населения)
2018	84	2,07
2019	82	1,54
2020	58	2,05
2021	83	3,06
2022	103	1,79
2023	93	1,29
Итого	503	1,97

При дебюта ИНС зависимости был следующие

оценке в от возраста получены сведения:

наиболее часто (в 57,8% случаев) дебют заболевания приходится на возраст от 1 до 4 лет, чуть реже (40% случаев) – возраст от 5 до 9 лет и наиболее редко (2,2% случаев) в 10-14 лет.

Таблица 2.

Дебют ИНС в зависимости от возраста у детей, лечившихся в нефрологическом отделении БУЗ ВО «ВОДКБ №1» в период 2018-2023 г.г..

Возраст дебюта, лет (n)	Количество детей (n)	%
1-4	26	57,8%

5-9	18	40,0%
10-14	1	2,2%
15-17	0	0
Итого	45	

В связи с этим, заболеваемость детей в различных возрастных группах была достаточно неоднородна. Так, в группе детей возраста от 1 до 4 лет она составила 4,12 случаев на 100 000 детского населения, в группе 5-9 лет – 2,38 случая на 100 000 детского населения, в 10-14 лет – 0,14 случаев на 100 000 детского населения, а в возрастной категории 15-17 лет нет ни одного зарегистрированного случая.

При анализе половой структуры было установлено значительное преобладание мальчиков: отношение мальчики:девочки составило 1,7:1. Данная тенденция наблюдалась на протяжении всего исследуемого периода.

Таблица 3.

Заболеваемость детей ИНС, лечившихся в нефрологическом отделении БУЗ ВО «ВОДКБ №1» за период 2018-2023гг. с учетом пола

Год	Соотношение мальчики:девочки (n)
2018	1,7:1
2019	2:1
2020	1,7:1
2021	1,4:1
2022	7:0
Итого	1,7:1

При изучении структуры ИНС у детей в Воронежском регионе было отмечено, что наиболее распространенной формой НС является стероидчувствительный вариант, регистрируемый в 91,7 % случаев. Гораздо реже (в 8,3% случаев) встречается стероидрезистентная форма. Среди стероидчувствительных форм преобладает нечасто рецидивирующий НС (70,1%), реже встречается стероидзависимый (23,4%) и часто рецидивирующий НС (6,5%).

Таблица 4.

Структура ИНС у детей от 1 до 17 лет в Воронежской области, лечившихся в БУЗ ВО «ВОДКБ №1»

в период 2018-2023 г.г.

Вариант ИНС	Количество пациентов (n)	%
Стероидчувствительный	77	91,7%
Стероидрезистентный	7	8,3%
Итого	84	

Таблица 5.

Структура стероидчувствительного НС у детей от 1 до 17 лет в Воронежской области, лечившихся в БУЗ ВО «ВОДКБ №1» в период 2018-2023 г.г.

Разновидность стероидчувствительного НС	Количество пациентов (n)	%
Нечасто рецидивирующий	54	70,1%
Часто рецидивирующий	5	6,5%
Стероидзависимый	18	23,4%

Закключение. Таким образом, заболеваемость ИНС у детей Воронежской области от 1-17 лет за период 2018-2023 годы составила 1,97/100000 детей. Распространенность ИНС на 01.01. 2024г. – 25,47 /100000 детского населения. Дебют ИНС чаще приходился на возраст до 4 лет (57,8%). Соотношение мальчиков и девочек составило 1,7:1. В структуре ИНС преобладал стероидчувствительный вариант (91,7%), среди которого 6,5% приходилось на часторецидивирующий и 23,4% на стероидзависимый НС. Заболеваемость ИНС у детей ВО в последние 6 лет несколько снизилась, по сравнению с 1992-2006 гг. Несмотря на это, исследование эпидемиологической ситуации и рисков обострений ИНС остается важным и актуальным для оценки бремени болезни и принятия решений в отношении обслуживания детей с НС.

Список литературы

1. Trautmann A., Boyer O., Hodson E., et al. IPNA clinical practice recommendations for the diagnosis and management of children with steroid-sensitive nephrotic syndrome. *Pediatric Nephrology*. 2023 Mar;38(3):877-919. doi: 10.1007/s00467-022-05739-3
2. Alwahaibi NY, Al Issaei HK, Al Dhahli BS. Incidence of pediatric glomerular diseases in Arab world: A systematic review. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2019 Jan-Feb;30(1):15-23. PMID: 30804262.
3. Veltkamp F, Rensma LR, Bouts AHM; LEARNs consortium. Incidence and Relapse of Idiopathic Nephrotic Syndrome: Meta-analysis. *Pediatrics*. 2021 Jul;148(1):e2020029249. doi: 10.1542/peds.2020-029249. Epub 2021 Jun 30. PMID: 34193618.

Трудности дифференциальной диагностики вейп-ассоциированного поражения легких на примере клинического случая

Пушкина Т.И.¹, Емеличева Л.Г.¹, Фатеева Е.В.², Тетерева Е.А.²

1 – ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет»

2 – ГБУЗ ЯО "Центральная городская больница", Ярославль, Российская Федерация

Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры педиатрии ИНПО Емеличева Л.Г.

Возросшая за последние годы популярность вейпов и их бесконтрольное использование представляет угрозу для здоровья подростков. EVALI (e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury) – относительно новая нозология. Симптомы неспецифичны, что затрудняет дифференциальную диагностику с другими заболеваниями бронхолегочной системы. Цель. Представить особенности клинических проявлений и трудности дифференциальной диагностики EVALI у девочки-подростка. Материалы и методы. Проведено клиническое наблюдение за пациенткой и проанализирована медицинская документация. Результаты. Девочка-подросток доставлена в приемное отделение с клиникой острой дыхательной недостаточности 2-й степени. При сборе анамнеза выяснено, что девочка в течение последних 2-х лет парила вейпы. По результатам обследования выявлены тахикардия, тахипноэ, гипоксия, воспалительные изменения в общем анализе крови, повышение СРБ, гипертрансаминаземия. Повторная спирометрия продемонстрировала обструктивные нарушения с положительным ответом на бронхолитик. Компьютерная томография органов грудной клетки выявила участки «матового стекла». Аллергообследование показало сенсибилизацию к бытовым и эпидермальным аллергенам. Заключение. В данном клиническом случае рассматривались два диагноза: EVALI и тяжелое обострение бронхиальной астмы. Выполнялись все критерии подтвержденного случая EVALI. Бронхиальная астма выставлена не была за неимением достаточных доказательств. Врачу, работающему с подростками, необходимо учитывать возможность парения ими вейпов. Могут возникать трудности в дифференциальной диагностике между EVALI и дебютом бронхиальной астмы, что требует динамического наблюдения и дообследования.

Ключевые слова: EVALI; VAPI; бронхиальная астма; дифференциальный диагноз; подростки

Многokратно возросшая за последние годы популярность вейпов и их бесконтрольное использование представляет серьезную угрозу для здоровья подростков. Содержащиеся в жидкостях для вейпинга растворители (глицерин и пропиленгликоль), ароматизаторы и никотин при вдыхании оказывают негативное влияние прежде всего на респираторную систему [1]. Острое ингаляционное повреждение легких, возникающее вследствие парения вейпов, известно как EVALI (e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury) или VAPI (vaping-associated pulmonary injury). EVALI – относительно новая нозология. Единичные случаи респираторных заболеваний, связанных с вейпингом, начали фиксироваться с 2012-го года, однако сам термин EVALI появился лишь в 2019-м году после вспышки острой дыхательной недостаточности, вызванной парением вейпов [2]. Тогда же были разработаны критерии подтвержденного случая EVALI: 1) парение вейпов в течение 90 дней до появления симптомов; 2) инфильтрация легких, например, затемнения на рентгенограмме органов грудной клетки (РГ ОГК) или участки «матового стекла» на компьютерной томограмме органов грудной клетки (КТ ОГК); 3) исключение легочной инфекции (минимальные критерии включают отрицательный результат респираторной вирусной панели, полимеразой цепной реакции (ПЦР) или экспресс-теста на грипп); 4) отсутствие данных в медицинской документации об альтернативных диагнозах (например, сердечно-сосудистых, ревматологических или онкологических заболеваниях) [3]. Симптомы EVALI неспецифичны, что затрудняет диагностику и требует проведения тщательного дифференциального диагноза с другими заболеваниями бронхолегочной системы.

Цель работы – представить особенности клинических проявлений и трудности дифференциальной диагностики EVALI у девочки-подростка 14 лет.

Материалы и методы исследования. Проведено динамическое клиническое наблюдение за пациенткой в периоде неотложной и последующей плановой госпитализации в детское пульмонологическое отделение ГБУЗ ЯО «ЦГБ». Проанализирована медицинская документация (история развития ребенка, медицинская карта амбулаторного больного, медицинская карта стационарного больного) пациентки с изучением результатов лабораторных и инструментальных исследований.

Результаты исследования. Девочка Д., 14 лет была доставлена в приемное отделение №2 ГБУЗ ЯО «ЦГБ» бригадой скорой медицинской помощи (БСМП) с клиникой острой дыхательной недостаточности 2-й степени.

Из анамнеза жизни известно, что девочка родилась от 2-х срочных стремительных родов. Масса при рождении – 3050 г, рост – 53 см, оценка по шкале Апгар – 8/9 баллов. Ранний неонатальный период протекал с токсической эритемой. Находилась на естественном вскармливании до 9 месяцев. Росла и развивалась в соответствии с возрастом. Вакцинирована в рамках Национального календаря профилактических прививок. Из перенесенных заболеваний – нечастые ОРИ, пневмония в 3 года, ветряная оспа в 4 года. Наследственность по аллергопатологии неотягощена.

По данным анамнеза, первые симптомы заболевания (повышение температуры тела до 38,0°C, появление сухого кашля преимущественно в вечернее время) возникли 5 дней назад, по поводу чего девочка обращалась в поликлинику по месту жительства, был диагностирован острый бронхит и назначено симптоматическое лечение. Однако вечером 4-го дня состояние девочки резко ухудшилось: появилось резкое затруднение дыхания и слышимые на расстоянии «свисты». Вернувшейся домой матерью девочка была обнаружена практически без сознания с выраженным цианозом кожных покровов, что послужило поводом для вызова БСМП и транспортировки в ГБУЗ ЯО «ЦГБ».

Состояние при поступлении в приемное отделение расценивалось как тяжелое. Объективно отмечалось положение ортопноэ, смешанная одышка с участием вспомогательной мускулатуры, тахипноэ до 58 в минуту и дистантными хрипами, бледность кожных покровов, цианоз носогубного треугольника и ногтевых лож, снижение сатурации до 87% при дыхании комнатным воздухом, при аускультации в легких выслушивалось ослабленное дыхание, диффузные влажные и сухие свистящие хрипы, тахикардия до 160 в минуту. Проводимые мероприятия по оказанию неотложной помощи включали кислородную поддержку, внутримышечную инъекцию преднизолона, ингаляцию с комбинированным бронхолитиком. Поскольку улучшение состояния было незначительным, пациентка была переведена в отделение интенсивной терапии (ОИТ) ГБУЗ ЯО «ОДКБ».

При сборе анамнеза было выяснено, что девочка в течение последних 2 лет ежедневно, многократно в течение дня парила вейпы. Появление первых симптомов заболевания совпало с использованием жидкости для вейпинга с новым ароматизатором и высокой концентрацией никотина (20 мг/мл), поэтому, несмотря на то, что направляющим диагнозом при переводе в ОИТ было тяжелое обострение впервые выявленной бронхиальной астмы, не исключалось EVALI.

По результатам выполненных в ОИТ лабораторных исследований был зафиксирован нейтрофильный лейкоцитоз до $16,87 \times 10^9/\text{л}$ (палочкоядерные нейтрофилы – 5%, сегментоядерные нейтрофилы – 83%), повышение СРБ до 27,2 мг/л, АЛТ до 68 Ед/л, гипоксемия (парциальное напряжение кислорода – 54 mmHg), микрогематурия (эритроциты –

9-11 в поле зрения) и микропротеинурия (белок – 0,300 г/л). Мазок из зева методом ПЦР на вирусы ОРВИ и гриппа показал отрицательный результат. По данным РГ ОГК в легких был исключен инфильтративный процесс.

Проведенное лечение включало кислородотерапию, азитромицин перорально, ингаляции с комбинированным бронхолитиком и глюкокортикостероидом. После стабилизации состояния (сатурация при дыхании комнатным воздухом – 92%, ЧСС – 94 в минуту) через 1,5 суток от момента поступления в ОИТ пациентка была переведена в детское пульмонологическое отделение ГБУЗ ЯО «ЦГБ» для долечивания.

По результатам лабораторных исследований в динамике отмечалась нормализация лабораторных показателей за исключением сохранения нейтрофильного лейкоцитоза до $16,62 \times 10^9/\text{л}$ (сегментоядерные нейтрофилы – 70%), который расценивался как реакция организма на прием перорального глюкокортикостероида.

Был проведен анализ крови на гепатиты В и С, ВИЧ-инфекцию 1-го и 2-го типов, который показал отрицательный результат.

Для уточнения характера респираторных нарушений пациентке проводилось исследование функции внешнего дыхания (ФВД) в динамике, в том числе проба с бронхолитиком. Фиксировалось снижение исходного объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) по сравнению с должным значением (83,9%; 91,7%; 73,4%) и отмечался выраженный прирост ОФВ1 после ингаляции бронхолитика (+12,2%; +23,1%; +41,48%). Резкое падение ОФВ1 по результатам третьего исследования могло быть связано с попыткой отмены системного глюкокортикостероида, прием которого впоследствии пришлось возобновить. Нормализации показателей ФВД удалось достичь только к моменту выписки (ОФВ1 – 115,1%, форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) – 111,5%, проба с бронхолитиком отрицательная).

При проведении пикфлоуметрии (ПФМ) в первые дни госпитализации значения пиковой скорости выдоха (ПСВ) составляли до 80% от должного. Фиксировались значительные суточные колебания ПСВ. Нормализации показателей ПФМ также удалось достичь лишь к моменту выписки.

КТ ОГК, выполненная на 10-е сутки от момента заболевания и через 6 дней после прекращения парения вейпов, кислородотерапии, ингаляций комбинированного бронхолитика, курса азитромицина и высоких доз глюкокортикостероидов (перорально и ингаляционно), показала лишь остаточные изменения в виде небольших участков «матового стекла» в медиобазальном сегменте нижней доли правого легкого.

Стабилизировать состояние пациентки по бронхообструктивному синдрому удалось лишь к 18-му дню от начала заболевания на фоне комбинированной терапии.

Суммарная продолжительность госпитализации составила 15 суток. С учетом длительно сохранявшейся бронхиальной обструкции при выписке было рекомендовано продолжить терапию ингаляционным кортикостероидом и через месяц пройти комплексное аллергологическое обследование, поскольку при более детальном сборе анамнеза удалось выявить высокую антигенную нагрузку в быту (содержание хомяка и собаки в квартире, наличие плесени на стенах в комнате девочки), факт пассивного курения (оба родителя курят сигареты), отмечавшиеся ранее симптомы круглогодичного аллергического риноконъюнктивита.

В период повторной плановой госпитализации была проведена спирометрия с бронхолитиком, которая не выявила отклонений в параметрах ФВД (ОФВ1 – 3,02 л / 98%, ФЖЕЛ – 3,83 л / 111%), тест на обратимость был отрицательным. Значения ПСВ за весь период

госпитализации находились в диапазоне выше 80% от должного. При выполнении исследования специфических IgE в сыворотке крови методом ИФА выявлен клинически незначимый уровень к микст-аллергену плесневых грибов ($<0,35$ МЕ/мл), средний уровень – к эпителию собаки (3,00 МЕ/мл) и домашней пыли (3,80 МЕ/мл), высокий – к *Dermatophagoides pteronissinus* (17,20 МЕ/мл) и исключительно высокий – к *Dermatophagoides farinae* (92,40 МЕ/мл). Ввиду значительной антигенной нагрузки, которой ежедневно подвергалась пациентка, наряду с рекомендациями по элиминационным мероприятиям было принято решение продлить терапию ингаляционным кортикостероидом в низкой возрастной дозировке до 3-х месяцев.

С учетом наличия в анамнезе единственного эпизода бронхиальной обструкции, отсутствия отклонений по результатам контрольных ФВД и ПФМ, убедительных данных в пользу диагноза «бронхиальная астма» получено не было. В настоящее время за девочкой продолжается динамическое наблюдение. При дальнейшем обследовании после отмены терапии глюкокортикостероидами планируется повторное проведение спирометрии и бронхопровокационного теста с физической нагрузкой.

Заключение. В данном клиническом случае возникла необходимость проведения дифференциального диагноза между EVALI и тяжелым обострением впервые выявленной бронхиальной астмы. Поскольку пациентка соответствовала всем критериям подтвержденного случая EVALI и отмечались характерные симптомы (тахикардия, тахипноэ, гипоксия, воспалительные изменения в общем анализе крови, повышение СРБ, гипертрансаминаземия [4]) был выставлен данный диагноз. Однако открытым остается вопрос о наличии у пациентки бронхиальной астмы, дебют которой могло спровоцировать парение вейпов.

Практикующему врачу, работающему в педиатрическом звене, необходимо учитывать вероятность парения вейпов подростками и тщательно собирать соответствующий анамнез. Важно знать об EVALI как об одной из причин развития острой дыхательной недостаточности у подростков. Могут возникать трудности в дифференциальной диагностике между EVALI и дебютом бронхиальной астмы, что требует динамического наблюдения и проведения повторного обследования.

Список литературы

1. Review of Health Consequences of Electronic Cigarettes and the Outbreak of Electronic Cigarette, or Vaping, Product Use-Associated Lung Injury / D. J. Cao, K. Aldy, S. Hsu [et al.] // Journal of medical toxicology: official journal of the American College of Medical Toxicology. – 2020. – Vol. 16, No. 3. – P. 295-310. – DOI 10.1007/s13181-020-00772-w.
2. Pulmonary Illness Related to E-Cigarette Use in Illinois and Wisconsin - Final Report / J. E. Layden, I. Ghinai, Ia. Pray [et al.] // New England Journal of Medicine. – 2020. – Vol. 382, No. 10. – P. 903-916. – DOI 10.1056/nejmoa1911614. – EDN FHDPHM.
3. Severe pulmonary disease associated with electronic-cigarette-product use - interim guidance / J. G. Schier, J. G. Meiman, J. Layden [et al.] // Morbidity and Mortality Weekly Report. – 2019. – Vol. 68, No. 36. – P. 787-790. – DOI 10.15585/mmwr.mm6836e2.
4. E-Cigarette or Vaping Product Use-associated Lung Injury: Developing a Research Agenda. An NIH Workshop Report / L. E. Crotty Alexander, L. B. Ware, C. S. Calfee [et al.] // American journal of respiratory and critical care medicine. – 2020. - Vol. 202, No. 6. – P. 795-802. – DOI 10.1164/rccm.201912-2332WS.

Факторы риска заболеваний ЖКТ у детей различных возрастных групп

Ремезов М.Б.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – ассистент кафедры факультетской и паллиативной педиатрии

Локтева В.О.

Патология пищеварительного тракта является одним из наиболее распространённых видов детских заболеваний, характеризующаяся многообразием этиологических факторов риска их развития.

Целью работы было изучение факторов, предрасполагающих к развитию заболеваний пищеварительного тракта среди детей различных возрастных групп.

Материалы и методы исследования. С целью исследований предикторов патологий желудочно-кишечного тракта у детей на базе детской поликлиники корпуса был проведен анализ медицинских карт детей, посещающих дошкольные, начальные, основные, средние и старшие школьные образовательные учреждения г. Воронежа.

Результаты. В ходе исследования были изучены предикторы и сопутствующие заболевания при патологии желудочно-кишечного тракта у детей различных возрастов. Основными предпосылками к её развитию выявлены осложнения во время беременности, наследственная предрасположенность, отягощенный аллергологический анамнез, бактериальная инфекция и дисбаланс ВНС. При углубленном исследовании историй болезни выявлены особенности проявлений сопутствующей патологии: у детей дошкольного возраста наблюдалось наличие инфекций мочевыводящих путей, у начального и среднего школьного – сердечно-сосудистая патология, у среднего и старшего школьного превалировало развитие диффузного зоба щитовидной железы.

Заключение. Заболевания пищеварительного тракта за счет многообразия предикторов, а также их комбинированного и совместного воздействия характеризуются обширностью эпидемиологии и разнообразной симптоматикой. Именно поэтому в ходе постановки правильного диагноза важно изучение медицинских карт на предмет наличия сопутствующих заболеваний и отягощённого семейного анамнеза, а у детей раннего возраста – ещё и индивидуальной медицинской карты беременной и родильницы.

Ключевые слова: патология желудочно-кишечного тракта; дети; детские болезни; факторы риска; гастроэнтерология

Заболевания органов желудочно-кишечного тракта у детей являются актуальной проблемой в сфере общественного здравоохранения, и их диагноз оказывает значительное влияние на состояние здоровья всех возрастных групп [1, 2]. В настоящее время к основным факторам риска развития заболеваний органов пищеварения относятся генетическая предрасположенность (наличие заболеваний ЖКТ в семейном анамнезе), заболевания матери во время беременности (анемия, гестоз, инфекции мочеполовой системы), кесарево сечение, перинатальные осложнения, аллергические заболевания, а также нарушения питания (ранний переход на искусственное вскармливание) [1, 3]. Стоит также отметить, что наиболее значительное увеличение заболеваемости наблюдается в период начала учебного года в связи с резкой сменой образа жизни ребенка – изменение режима дня и питания, установление новых социальных контактов, уменьшение физической активности при одновременном росте умственной нагрузки, а также необходимость максимальной мобилизации интеллектуальных, эмоциональных и физических ресурсов [4].

Целью работы было изучение факторов, предрасполагающих к развитию заболеваний пищеварительного тракта среди детей различных возрастных групп.

Материалы и методы исследования. С целью исследований предикторов патологий желудочно-кишечного тракта у детей на базе детской поликлиники корпуса №5 БУЗ ВО ВГКП №4 был проведен анализ медицинских карт 40 детей в возрасте от 7 до 17 лет, посещающих дошкольные, начальные, основные, средние и старшие школьные образовательные учреждения г. Воронежа.

Результаты исследования. В ходе исследования выявлено, что 19 (47,5%) пациентов обладали недостаточной массой тела, 4 (10%) – избыточной, а у оставшихся 17 (42,5%)

наблюдалась масса тела, соответствующая своей возрастной группе. Было также отмечено, что у пациентов с ИМТ > 25 кг/м² наблюдались случаи поражения поджелудочной железы (7,5%), а также единичный случай гастродуоденита (2,5%). У детей с ИМТ < 18 кг/м² преимущественно диагностировалась симптоматика поражения пищеварительного тракта (35%) и желчевыводящих протоков (12,5%).

Из анамнеза жизни установлено, что у матерей 11 (27,5%) обследованных пациентов всех возрастов наблюдались осложнения во время беременности, среди которых преобладали случаи гестоза (5,5%), хронического токсоплазмоза (5,5%), маловодия (5,5%) и внутриутробной гипоксии (11%). Стоит подчеркнуть, что у детей, родившихся с подобными осложнениями, первые симптомы патологии ЖКТ развиваются ещё в раннем возрасте.

У 5 (12,5%) обследованных детей старшего школьного возраста в анамнезе заболевания выявлялся положительный тест на *H. pylori*. Данная грамотрицательная бактерия стимулирует местное воспаление слизистой посредством выработки простагландинов и фермента уреазы, расщепляющего мочевины до аммиака и углекислого газа с последующей выработкой защитного щелочного «облака». Таким образом, у пациентов наблюдается поражение желудочно-кишечного тракта с характерной симптоматикой и нарушением питания, поэтому будет развиваться нутритивный дефицит с развитием астенического синдрома.

Аллергический анамнез выявлен у 8 (20%) пациентов преимущественно младшего школьного возраста. В современной литературе описана взаимосвязь между реакциями гиперчувствительности I типа и развитием воспалительных заболеваний в пищеварительном тракте с последующей диагностикой орального аллергического синдрома и гастроинтестинальной анафилаксии.

У 5 (12,5%) обследованных детей преимущественно подросткового возраста в анамнезе заболевания выявлялась патология нервной системы, связанная с выявлением расстройства ВНС и развитием синдрома гипервозбудимости. Вследствие этого, у подобных пациентов нарушается сократительная способность стенок желудка и ДПК, а также сфинктеров желудочно-кишечного тракта.

Стоит подчеркнуть, что у 8 (20%) детей всех возрастов также наблюдается отягощенный семейный анамнез – 6 (15%) случаев наследования сахарного диабета 2 типа и по 1 (по 2,5%) – предрасположенности к ГЭРБ и ЖКБ. Данные результаты свидетельствуют о наследственной природе заболеваний пищеварительного тракта.

4 (10%) ребенка дошкольного возраста, помимо заболеваний ЖКТ, также страдают от инфекций мочевыводящих путей. Согласно последним исследованиям, *E. coli*, помимо бактериального поражения желудка и кишечника, вызывает также случаи острого гломерулонефрита и пиелонефрита.

У 5 (12,5%) обследованных детей младшего и среднего школьного возрастов выявлены различные патологии сердечно-сосудистой системы, связанные с нарушением внутрисердечной проводимости и развитием патологической пульсации на периферических сосудах. В медицинской литературе описывается взаимосвязь развития патологий двух систем органов, основными причинами которых являются общность иннервации желудочно-кишечного тракта с сердцем. Кроме этого, пищеварительная система является источником рефлексогенной активности, распространяющейся на сердечно-сосудистую систему, а также объектом высших вегетативных влияний. В данном исследовании были выявлены 3 подозрения на холецистокардиальный (7,5%) и 2 на дуоденокардиальный синдромы (5%).

У 2 (5%) пациентов подросткового возраста наблюдался также диффузный зоб щитовидной железы с последующим развитием белково-энергетической недостаточности и,

как следствие, гастродуоденитом, что связано с нарушением нервно-гуморальной регуляции пищеварительного тракта, обусловленной с повышенной активностью тиреоидных гормонов (трийодтиронин, тироксин) и ГИГ-пептидов. Как итог, у подобных пациентов наблюдается дефицит массы тела и синдром преждевременного возбуждения, связанный с расстройством ВНС.

Обсуждение. Основными предпосылками к развитию патологии желудочно-кишечного тракта выявлены осложнения во время беременности, наследственная предрасположенность, отягощенный аллергологический анамнез, бактериальная инфекция и дисбаланс ВНС. При углубленном исследовании историй болезни выявлены особенности проявлений сопутствующей патологии: у детей дошкольного возраста наблюдалось наличие инфекций мочевыводящих путей, у начального и среднего школьного – сердечно-сосудистая патология, у среднего и старшего школьного превалировало развитие диффузного зоба щитовидной железы.

Заключение. Заболевания пищеварительного тракта за счет многообразия предикторов, а также их комбинированного и совместного воздействия характеризуются обширностью эпидемиологии и разнообразной симптоматикой. Именно поэтому в ходе постановки правильного диагноза важно изучение медицинских карт на предмет наличия сопутствующих заболеваний и отягощённого семейного анамнеза, а у детей раннего возраста – ещё и индивидуальной медицинской карты беременной и родильницы.

Список литературы:

1. Лазарева Л.А., Гордеева Е.В. Анализ заболеваемости детей и подростков болезнями органов пищеварения – Международный научно-исследовательский журнал, 2017; 1(55) – 133 с. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2017.55.104>
2. Вихарева Е.Г., Коваленко Т.В. Эпидемиология заболеваний органов пищеварения у детей в современных условиях: региональные данные как отражение российских тенденций – Российский педиатрический журнал, 2023; 26(6) – 437 с. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2023-26-6-436-442>
3. Разуваева Ю.Ю., Коломацкая В.В., Леднева В.С. Анализ распространенности функциональных гастроинтестинальных заболеваний – Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: материалы VI Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, посвященной году науки и технологий, 2021; Т.2 – 386 с.
4. Левчин А.М., Ершова И.Б., Роговцова А.Г. Особенности пищеварительной системы у детей, испытавших стресс от военных действий. Возможности оптимизации комплексных реабилитационных мероприятий – Доказательная гастроэнтерология, 2023; 12(4) – 11 с. <https://doi.org/10.17116/dokgastro20231204111>

«Маски» лихорадки неясного генеза у детей

Скорикова Е.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., зав. кафедрой факультетской и паллиативной педиатрии

Леднева В.С.; к. м. н., доцент кафедры факультетской и паллиативной педиатрии

Иванникова А.С.

Лихорадка - распространенный симптом заболеваний у детей и частая причина обращения к педиатру, однако постановка точного диагноза затруднена. При неэффективности лечения говорят о лихорадке неясного генеза (ЛНГ). Целью данной работы является изучение нозологической структуры, клинического течения и этапов диагностики ЛНГ у детей различных возрастов. Материалы и методы исследования. Проанализированы данные 31 истории болезни пациентов, находившихся в инфекционном отделении БУЗ ВО ОДКБ №2 в 2024 году. На основании проведенного исследования выявлены наиболее частые причины и закономерности клинического течения ЛНГ у детей. Были использованы

результаты следующих методов исследования: общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, определение ревматоидного фактора (РФ), антистрептолизина-О (АСЛО), бактериологические посевы мочи на патогенную флору, исследование титров сывороточных антител против возбудителей инфекционных заболеваний, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости. Результаты исследования. Наиболее частые причины ЛНГ: инфицированность цитомегаловирусом (ЦМВ) - 15 человек (48,39%), вирусом Эпштейн-Барра (ВЭБ) - 14 человек (45,16%), гриппом и парагриппом - 2 человека (6,45%); инфекция мочевыводящих путей - 2 человека (6,45%), кишечная инфекция - 2 человека (6,45%). В летний период был диагностирован Лайм-Боррелиоз - 4 человека (12,9%). Более редкие причины лихорадки - заболевания соединительной ткани (ревматоидный артрит) - 2 человека (6,45%). Несмотря на комплексную диагностику 8 пациентов (25,8%) были выписаны с неуточнённым диагнозом. Заключение. В результате анализа исследуемой группы детей определены причины ЛНГ: наиболее часто были диагностированы инфекционные заболевания вирусной и бактериальной этиологии, реже - ревматологические заболевания.

Ключевые слова: лихорадка неясного генеза; вирусные инфекции; вирус Эпштейн-Барр; Лайм-Боррелиоз

"

Повышение температуры является одним из распространенных симптомов различных заболеваний у детей и наиболее частой причиной обращения к педиатру. Несмотря на современные методы диагностики, постановка точного диагноза затруднена. В педиатрической практике важно дифференцировать лихорадку от гипертермии. Гипертермией называют повышение температуры тела вследствие перегревания и некоторых метаболических сдвигов, не обусловленное терморегуляторными процессами [1]. Лихорадка – неспецифическая защитно–приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на воздействие патогенных раздражителей и характеризующаяся перестройкой процессов терморегуляции, которая приводит к повышению температуры тела [2]. Биологическое значение лихорадки состоит в повышении естественной реактивности организма. При этом происходят метаболические изменения: повышение уровня глюкозы и глобулинов в крови, ацетона в моче (фебрильная кетонурия), снижение запасов гликогена, уровня холестерина, соляной кислоты (снижение аппетита), выработки слюны, перистальтики кишечника.

В клинической практике под лихорадкой неясного генеза (ЛНГ) понимают постоянное, либо периодическое (4 и более раз в день) повышение температуры тела выше 38,3 °С в течение 3 и более недель, при условии, что выполнение рутинных методов исследования не позволяет установить причину данного состояния [1]. Понятие «ЛНГ» следует отличать от понятия «лихорадка без видимого очага инфекции» (ЛВОИ), определяемого как лихорадка длительностью менее 7 дней без установления в этот период диагноза на основании тщательного обследования ребенка [3]. Диагностика ЛНГ требует привлечения специалистов различного профиля. В структуре причин под маской ЛНГ протекают в 35–60 % случаев инфекции, системные заболевания соединительной ткани и васкулиты – в 20 %, гематоонкологические – в 5 %, аутовоспалительные – в 5 % [4].

Цель работы состоит в изучении нозологической структуры, особенностей клинического течения, этапов диагностики лихорадки неясного генеза у детей разного возраста посредством анализа 31 истории болезни пациентов.

Материалы и методы исследования. Проведен статистический анализ историй болезни детей, госпитализированных в инфекционное отделение БУЗ ВО ОДКБ №2 в 2024 г. Из 1890 пациентов за 2024 год 31 пациент в возрасте от 1 года 1 месяца до 17 лет 1 месяца был направлен на стационарное лечение в инфекционное отделение с предварительным диагнозом «Лихорадка неясного генеза». Все пациенты проходили обследования в 3 этапа. 1 этап: общий анализ крови; общий анализ мочи; соскоб на энтеробиоз, туберкулиновая кожная проба; рентгенография органов грудной клетки; электрокардиограмма (ЭКГ), биохимическое исследование крови; бактериологические посевы кала, мочи на патогенную флору; посевы крови на стерильность; проведение серологических реакций на выявление титров сывороточных антител против сальмонеллеза, брюшного тифа и паратифа; исследование мазка крови на наличие малярии. 2 этап: дополнительные тесты – общий анализ крови и общий анализ мочи в динамике (каждые 5–7 дней, даже при ранее нормальных показателях); повторные бактериологические посевы крови, включающие специальные среды для выявления как аэробных, так и анаэробных возбудителей; исследование в серологических реакциях титров сывороточных антител против возбудителей инфекционных заболеваний (бруцеллез, туляремия, иерсиниозы, боррелиоз, лептоспироз, орнитоз, сыпной тиф, лихорадка Ку, лихорадка Западного Нила, токсоплазмоз, вирусы респираторной группы, энтеровирусы; вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), вирус Эпштейн–Барра (ВЭБ), цитомегаловирус (ЦМВ); маркеры парентеральных гепатитов В, С, D; определение ревматоидного фактора (РФ), антистерптолизина-О (АСЛО); ультразвуковое

исследование (УЗИ) органов брюшной полости и малого таза. 3 этап: рентгенологическое исследование костей, параназальных синусов, желудочно-кишечного тракта; электроэнцефалография; магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга, электронейромиография (ЭНМГ), эхокардиография (ЭХО-КГ). Статистический анализ полученных данных проводился при помощи пакета прикладных программ «STATISTICA» – version 10 (StatSoft Inc.), Excel 2019.

Результаты исследования. В процессе исследования была проанализирована 31 история болезни детей, среди которых 15 мальчиков и 16 девочек. Средний возраст пациентов составил 11 (8,4; 12,5) лет. Длительность пребывания в стационаре составила в среднем 9 (7; 10,5) койко-дней.

В группе исследуемых детей число пациентов, выписанных с окончательным диагнозом «Острая инфекция верхних дыхательных путей» составило 18 человек (58,1%), из них инфицированность вирусами: цитомегаловирусом - 15 человек (48,4%), вирусом Эпштейн-Барра - 14 человек (45,2%), вирусом герпеса 6 типа - 11 человек (35,5%), аденовирусом - 3 человека (9,7%), гриппом и парагриппом - 2 человека (6,5%), вирусом герпеса 1 и 2 типа – по 2 человека (6,5%), микст-герпесвирусной инфекцией - 1 человек (3,2%), аденовирусом - 1 человек (3,2%), метапневмовирусом - 1 человек (3,2%), парвовирусом - 1 человек (3,2%); инфицированность бактериями: *Staphylococcus aureus* - 12 человек (38,7%), *Streptococcus B-haemolyticus* - 8 человек (25,1%), *Mycoplasma pneumonia* - 5 человек (16,1%), *Haemophilus Influeazae* - 3 человека (9,7%), *Streptococcus Pneumoniae* - 3 человека (9,7%), *Enterobacterales* - 3 человека (9,7%), с окончательным диагнозом «Бактериальная кишечная инфекция» 1 человек (3,2%), «Кишечный иерсиниоз» - 1 человек (3,2%), «Инфекция мочевыводящих путей» - 2 человека (6,5%), «Эпидемический паротит» - 1 человек (3,2%), «Лайм-Боррелиоз» - 4 человека (12,9%); «Ревматоидный артрит» - 2 человека (6,5%), выписаны с неуточнённым диагнозом 8 пациентов (25,8%).

На этапе сбора анамнеза 4 пациента (12,9%) сообщали об укусе клеща в период с июня по сентябрь. Ни один пациент не указывал о выезде за пределы Воронежской области. Наследственность отягощена у 3 пациентов (9,7%) по поводу системных заболеваний (у близких родственников системная красная волчанка, системная склеродермия, псориаз). При уточнении анамнеза лихорадки некоторые пациенты указывали на подъём температуры во время психоэмоционального напряжения, но снижение во время сна.

При термометрии субфебрильную температуру имели 22 пациента (70,9%), продолжающуюся около 7 (3; 14) суток; фебрильную температуру – 24 пациента (77,4%) в течение 6,5 (3; 30) суток, пиретическую – 6 пациентов (19,4%) в течение 2 (2; 2,8) суток, которая наиболее часто сопровождала эпидемический паротит.

Среди сопутствующих катаральных проявлений лихорадки неясного генеза у 9 пациентов (29,0%) наблюдался непродуктивный кашель продолжительностью в среднем 7 (5,0; 9,8) суток, наиболее часто при гриппе и парагриппе ($r=0,41$, $p < 0,05$). У 2 пациентов (6,5%) заболевание дебютировало с проявлений отита, наиболее часто при гриппе и парагриппе ($r=0,47$, $p < 0,01$), метапневмовирусе ($r=0,7$, $p < 0,01$). Тонзиллит чаще выявлялся у детей с вирусом Эпштейн-Барра ($r=0,7$, $p < 0,01$). Признаки фарингита отмечали 6 пациентов (19,4%) продолжительностью 4,5 (7,5; 9,5) суток, наиболее часто при метапневмовирусе ($r=0,37$, $p < 0,05$). На снижение аппетита и диспептические расстройства жаловались 4 пациента (12,9%). Большая часть (13 человек (41,9%)) лихорадочных больных отмечали общую слабость, утомляемость, головные боли.

При объективном осмотре у 6 пациентов (19,3%) отмечалось изменение кожных покровов: длительные петехиальные высыпания по всему туловищу, наиболее часто при иерсиниозе ($r=0,47$, $p < 0,01$), мигрирующая эритема у 3 пациентов (9,7%) при Лайм-Боррелиозе. Метапневмовирус чаще характеризовался длительным увеличением лимфоузлов ($r=0,55$, $p < 0,01$).

На первом этапе диагностического поиска у всех лихорадящих пациентов исследовался общий анализ крови, в котором у большинства пациентов были признаки воспаления: у 8 пациентов (25,8%) наблюдался нейтрофильный лейкоцитоз, из них у 5 пациентов (16,0%) со сдвигом влево, что указывает на бактериальную этиологию инфекции. Лейкопения чаще отмечалась при микст-герпес-вирусных инфекциях ($r=0,9$, $p < 0,01$). У 6 пациентов (19,3%) наблюдалась лимфоцитопения, наиболее часто при аденовирусной инфекции ($r=0,37$, $p < 0,05$), эпидемическом паротите ($r=0,37$, $p < 0,05$), иерсиниозе ($r=0,37$, $p < 0,05$), микст-герпес-вирусных инфекциях ($r=0,37$, $p < 0,05$). Токсическая зернистость наблюдалась при Лайм-Боррелиозе ($r=0,47$, $p < 0,01$), моноцитоз - при парвовирусной инфекции ($r=0,7$, $p < 0,01$).

При исследовании общего анализа мочи у 4 пациентов (12,9%) наблюдалась фебрильная кетонурия, у 3 пациентов (9,7%) лейкоцитурия, у 2 пациентов (6,5%) протеинурия, что свидетельствует о бактериальной инфекции мочевыводящих путей. В биохимическом анализе крови у 5 пациентов (16,2%) были отмечены признаки поражения печени - повышение уровня трансаминаз, наиболее часто при аденовирусной инфекции ($r=0,4$, $p < 0,05$), метамневмовирусе ($r=0,42$, $p < 0,05$). Повышение уровня фермента альфа амилазы наблюдалось при парвовирусной инфекции ($r=0,7$, $p < 0,01$), эпидемическом паротите ($r=0,7$, $p < 0,01$), иерсиниозе ($r=0,7$, $p < 0,01$). При исследовании коагулограммы у пациентов с лихорадкой повышение фибриногена отмечалось наиболее часто при боррелиозе ($r=0,47$, $p < 0,01$). Всем пациентам исследовался уровень ревматоидного фактора, наибольшее повышение отмечено при иерсиниозе ($r=0,47$, $p < 0,01$).

При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости на втором этапе диагностики у 3 пациентов (9,7%) отмечался мезаденит, наиболее часто при аденовирусной инфекции ($r=0,56$, $p < 0,01$), парвовирусной инфекции ($r=0,56$, $p < 0,01$). Гепатоспленомегалия - у 3 пациентов (9,7%), наиболее часто у больных с микоплазменной инфекцией ($r=0,7$, $p < 0,01$).

На третьем этапе диагностики двоим пациентам (6,5%) было проведено магнитно-резонансное исследование головного мозга: визуализировались очаги в белом веществе лобных долей и киста шишковидного тела.

Для уточнения диагноза пациенты проходили осмотры узкими специалистами: 8 пациентов (25,8%) посетили отоларинголога, 6 пациентов (19,4%) были на приёме у кардиолога-ревматолога, 6 пациентов (19,4%) - у невролога, 4 пациента (12,9%) - у нефролога, 3 пациента (9,7%) - у аллерголога-иммунолога, 2 пациента (6,5%) - у пульмонолога, 2 пациента (6,5%) - у гастроэнтеролога, 1 пациент (3,2%) - у гематолога.

При анализе зависимости причин лихорадки неясного генеза от возраста отмечено, что у детей раннего возраста наиболее часто диагностировалась кишечная инфекция ($r=0,39$, $p < 0,05$), при которой чаще наблюдалась пиретическая лихорадка ($r=0,37$, $p < 0,05$) длительностью до 2 (2,0; 2,7) суток; чаще отмечалось увеличение лимфоузлов ($r=0,4$, $p < 0,05$); чаще отмечались отиты ($r=0,9$, $p < 0,01$).

Заключение. В результате анализа исследуемой группы детей, которые поступили в стационар с диагнозом «Лихорадка неясного генеза», выявлены особенности клинического течения различных заболеваний. Наиболее частой причиной ЛНГ в виде субфебрилитета в течение 7 (3; 14) суток у большинства детей являлись острые инфекционные заболевания.

Фебрильная лихорадка более 6,5 (3; 30) суток могла быть дебютом системного заболевания соединительной ткани. Пиретическая лихорадка в течение 2 суток (2; 2,8) наиболее часто сопровождала эпидемический паротит. Среди инфекционных возбудителей преобладал вирус Эпштейн-Барра - 14 человек (45,2%), при котором чаще наблюдался тонзиллит; грипп и парагрипп – у 2 человек (6,5%), которые сопровождались кашлем, метапневмовирус - 1 человек (3,2%), который сопровождался фарингитом, отитом и лимфаденитом. Среди других заболеваний в летний период наиболее часто был диагностирован Лайм-Боррелиоз - 4 человека (12,9%), который чаще характеризовался наличием повышенного фибриногена в крови и токсической зернистости. Более редкими причинами лихорадки являлись ревматологические заболевания - 2 человека (6,5%). Несмотря на комплексную диагностику 8 пациентов (25,8%) были выписаны с неуточнённым диагнозом.

Список литературы

1. Крамарь, Л. В. Длительная лихорадка у детей как междисциплинарная проблема взаимодействия специалистов различных профилей / Л. В. Крамарь, Т. Ю. Ларина, О. А. Карпущина // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 2. – С. 57. – DOI 10.17513/spno.32464. – EDN EAMHQL.
2. Длительная лихорадка у ребенка: в чем причина, как обследовать, лечить или не лечить? / И. Н. Захарова, И. М. Османов, Т. М. Творогова [и др.] // Медицинский совет. – 2020. – № 10. – С. 151-162. – DOI 10.21518/2079-701X-2020-10-151-162. – EDN FGMWJX.
3. Довнар-Запольская, О. Н. Лихорадка неясного генеза у детей: этиология, выбор оптимальной жаропонижающей терапии / О. Н. Довнар-Запольская // Педиатрия. Восточная Европа. – 2018. – Т. 6, № 3. – С. 496-506. – EDN XZIXML.
4. Грымова, Н. Н. Лихорадка неясного генеза у детей / Н. Н. Грымова, О. В. Паршакова, Н. Ю. Зарницына // Актуальные вопросы педиатрии: Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, Пермь, 15 апреля 2023 года. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2023. – С. 49-52. – EDN UNCLSU.

СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

О влиянии психологического типа индивида на его профессиональный выбор

Бутова А.В., Гриднева Л.Г., Сергачева Е.В., Пятницина С.И.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Научные руководители – доценты кафедры организации сестринского дела Крючкова А.В., Семенина Н.М., преподаватель Добрынина Е.А.

Каждый человек неповторим: с одной стороны – индивидуален и динамичен, с другой – устойчив и постоянен. Наследственность, морфо-функциональные особенности, деятельность нервной системы – позволяет выделять в популяции четыре основных психологических типа: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик. Доминирование определенных качеств формирует темперамент, характер, особенности поведения в экстремальных ситуациях. Воспитание, образование, социальное окружение – видоизменяют имеющиеся особенности, создавая многообразие персоналей. Цель. Показать преобладание определенных психологических типов в медицинской профессии и определить степень осведомленности будущих врачей в базовых понятиях психологии. Материалы и методы. Печатные и электронные ресурсы по заявленной теме. Методы: аналитический, дескриптивный, тестирования. Результаты. Подтверждено преобладание в медицине сильных уравновешенных психологических типов, а онлайн-тестирование показало удовлетворительную осведомленность студентов в предложенных вопросах, связанных с традиционным выделением психотипов. Заключение. Важно знать и учитывать в повседневной жизни, выборе профессии, последующей профессиональной деятельности психологические особенности личности; уметь посмотреть на себя и других людей «со стороны», оценить сильные и слабые стороны преобладающего в человеке психологического типа для коррекции или развития желаемых качеств.

Ключевые слова: темперамент; характер; психологические качества; профессия

Введение. Повседневная жизнедеятельность каждого человека в семье, коллективе, социуме выявляет существенные различия поведения людей, особенно ярко выраженные в нестандартных ситуациях. Во многом это определяется личностными особенностями индивидуума – его конституциональными особенностями и психологическим типом. Строение и функционирование анатомических структур, а также высших нравственных составляющих (воля, целеустремленность, мировоззрение и др.), создают богатейший неповторимый спектр человеческой популяции. С древних времен Гиппократ, Гален, научные деятели 19-20 столетия (И.П. Павлов, К.Г. Юнг), советские ученые Института психологии, современные исследователи [1, С. 5] продолжают предлагать различные теории, касающиеся темперамента людей [2]. Однако классическими, общепринятыми, простыми и понятными остаются четыре психологических типа: сангвиники, флегматики, холерики и меланхолики.

Цель работы. Подтвердить преобладание определенных психологических типов в медицинской (сестринской) профессии и выявить степень осведомленности будущих врачей о фундаментальных понятиях в психологии.

Материалы и методы исследования. Печатные и электронные ресурсы по заявленной теме. Методы: аналитический, дескриптивный, статистический, онлайн-тестирование студентов-медиков на предмет их знаний об основных психологических типах людей.

Результаты исследования. Характер человека строится на основе темперамента, влияния окружающего мира, воспитания. Сам темперамент существует у человека с рождения, и как-либо полностью изменить его не получится. Ученые определили 4 типа темпераментов: холерик, флегматик, сангвиник, меланхолик. Важно знать, что встречаются люди и со смешанным темпераментом (сангвиник-холерик, меланхолик-флегматик и т.д.). Такую личность можно определить, благодаря трем градациям выраженности: ярко/значительно/незначительно выраженные качества. При ярко выраженных качествах, темперамент считают чистым.

Холерику свойственны порывистые действия, повышенная возбудимость. Он характерен яркостью и резкостью движений, силой, яркой выраженностью эмоциональных переживаний. В результате неуравновешенности, предрасположен действовать в работе из последних сил, тратиться больше, чем следует. При наличии интереса, проявляет энергичность, инициативность, принципиальность. В негативном случае в холерике пробуждаются вспыльчивость, раздражительность, эмоциональная нестабильность, импульсивность, отсутствие самоконтроля.

Для флегматика характерен низкий уровень активности поведения. Он спокоен и медлителен в мимике, речи, действиях. Склонен к постоянству и откладыванию задач с вероятностью неудачи. Силы свои экономит, попусту не тратит. Целеустремлен и упорен в своих действиях, доводит дело до конца. Не любит пустые разговоры, общителен в меру. При условии интереса к делу, отличается глубиной мыслей, терпимостью, внимательностью, надежностью, стрессоустойчивостью. В иных ситуациях может проявлять лень, слабость эмоций, вялость, безучастность и безразличие, взрыв накопленных эмоций.

Сангвиникам крайне просто найти общий язык с людьми, ведь они общительны. Легко адаптируются к новым условиям. Они имеют потребность к новым впечатлениям, непоседливы. Чувства и эмоции неглубоки. Быстро возникают, и так же быстро сменяются. Действия, мимика и речь яркие, выразительные, активные. Могут не следовать распорядку работы, жизни, так как постоянно стремятся к новым впечатлениям и изменениям. Склонны к непостоянству и несерьезности, при недостатке значимости целей, творческой деятельности и глубоких мыслей. Ошибки и невезения принимают легко, долго не закликаясь на них.

Меланхоликам легко дается спокойная и рутинная деятельность. Им свойственно глубоко и эмоционально реагировать на мелкие раздражители. В благоприятных условиях успешно справляются с задачами, глубоко чувствуют людей, сдержанны, аккуратны, внимательны к деталям, которые другие не заметят. Речь и действия приглушенные и сдержанные. Часто нерешительны, застенчивы и боязливы. Длительный контакт с людьми может привести к негативным последствиям. Большие негативные потрясения приводят в долгое и сильное уныние, из которого им непросто выбраться самостоятельно. В неподходящей обстановке становятся ранимыми, тревожными, замкнутыми.

Специалисты приводят примеры известных деятелей, относящихся к определенным «чистым» психологическим типам. Так к холерикам относят Петра I, А.В. Суворова, А.С. Пушкина; к флегматикам – И. Ньютона, М.И. Кутузова, И.А. Крылова; к сангвиникам – Наполеона I Бонапарта; к меланхоликам – М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя, А.А. Блока.

Однако чаще встречаются смешанные психологические типы, наиболее отчетливо вырисовывающиеся в ситуациях, требующих психологической защиты [3, С. 115].

Каждый психологический тип имеет как сильные, так и слабые стороны. Так холерики при неконтролируемом следовании природным особенностям могут становиться резкими и несдержанными; флегматики – безынициативными и ленивыми; сангвиники – легковесными и поверхностными; меланхолики – неуверенными и обидчивыми.

Кроме того, важно отметить, что особенности работы нервной системы, психосоматических реакции человека чрезвычайно важны как при выборе профессии [4], так и при специализации в выбранном направлении. Для молодых людей с их «юношеским максимализмом» сразу бывает трудно объективно оценить свои возможности и способности. Поэтому, знание психологического типа позволяет избежать определенных ошибок в профессии.

В сестринском деле венгерский психолог Иштван Харди выделил психологические типы медицинских сестер в соответствии с их отношением к работе, к больным, позволяющие взглянуть на себя «со стороны»: сестра специалист, сестра «робот», сестра, играющая заученную роль, нервная сестра, мужеподобного типа, сестра материнского типа. Конечно, на профессиональное поведение накладывают отпечаток воспитание, традиции, возраст, эпоха, социальный статус, и не в последнюю очередь – конкретный личностный психологический тип.

Если брать медицинских сестер разных отделений, то, например, в приемное отделение более необходимы холерики и сангвиники; в лечебное отделение в процедурный кабинет – флегматики, а на сестринский пост, в раздаточные – подойдут меланхолики.

Однако, не место красит человека, а человек – место. В профессии важны мотивация, преданность высоким идеалам (философия сестринского дела, Этический Кодекс медицинской сестры России), ответственность, патриотизм, нравственность, желание не вредить, а помогать, умение брать на себя ответственность [5, С. 191].

Именно в сестринской профессии предполагается умение определить дефицит самоухода и при необходимости стать «ногами безногого», «глазами ослепшего». Как разнообразны пациенты, так и разные по темпераменту специалисты могут быть полезны разным пациентам, в разные периоды болезни, по принципу или подобия, или противоположностей в зависимости от конкретной клинической ситуации. Сестры разные нужны, сестры разные важны.

Главное, пожалуй, не переусердствовать и не взяться за дело, выше физических возможностей, а идти своим путем, получая радость от хорошо выполненной работы, которая по силам, которая нравится. При этом, не особо обращая внимание на престижность, зарплату и прочие второстепенные вещи.

В рамках данной темы провели анонимное добровольное определение психологического типа студентов 1-3 курсов, обучающихся по специальности «медицинская сестра». Адаптировали и упростили тест А.Н. Белова «Формула темперамента». Получили тест из 80 вопросов по 20 на каждый психотип с вариантами ответов – «да» или «нет».

В исследовании приняли участие 61 человек. Больше всего среди протестированных студентов оказалось флегматиков: 27 человек (44%). На втором месте были холерики: 12 участников (20%). Сангвиников и меланхоликов оказалось поровну, по 11 человек (18%). Эти данные коррелируют со среднестатистическими цифрами, когда в медицину идут чаще всего флегматики.

Также изучали осведомленность студентов первого курса лечебного факультета по вопросам их знаний основ психологии в отношении четырех классических психологических типов. Провели онлайн-тестирование 72 человек по семи тест-вопросам с одним правильным вариантом ответа.

На первый вопрос «Выберите из предложенного списка слабый психологический тип» правильный ответ меланхолик дали 79,2% (57 человек). Остальные неверно выбирали другие психотипы: 9,7% – холерик; 8,3% – флегматик; 2,8% – сангвиник.

На второй вопрос про «Самый общительный психологический тип», верно назвали сангвиника 79,2% респондентов (57 участников). 12,5% решили, что это флегматик; 5,6% – холерик; 2,8% – меланхолик.

На третий вопрос «Эмоциональная неуравновешенность характерна для» холерика, верно ответили 76,4% (55 человек). Ошибочно указали, что для меланхолика 9,7% студентов; сангвиника – 8,3%; флегматика – 5,6%.

На четвертый вопрос «Спокойное настроение чаще наблюдается у» флегматика, правильно зафиксировали 73,6% (53 тестируемых). Далее неверно выбирали меланхолика – 11,1%; сангвиника – 8,4%; холерика – 7% респондентов.

На пятый вопрос «Кто описал психологические типы медицинских сестер?» получили больше всего неверных ответов. Действительно, именно И. Харди предложил разделение сестринского персонала на различные психологические типы, что верно указали 37,5% респондентов (27 участников). 26,4% решили, что это Н.И. Пирогов; 25% – В. Хендерсон; 11,1% – Ф. Найтингейл.

На шестой вопрос «Медсестра "нервного типа" вероятнее всего, преимущественно» холерик, правильно ответили 73,6% (53 студента). По 9,7% выбрали флегматика и меланхолика; 7% – сангвиника.

На седьмой вопрос «Какие психотипы в популяции встречаются чаще?» большинство респондентов правильно выбрало «смешанные» – 91,7% (66 человек); 8,3% студентов (6 участников) неверно ответили, что «типичные».

Онлайн-тестирование выявило неплохие знания будущих врачей базовых вопросов, касающихся психологических типов людей, что важно иметь в виду при взаимоотношении не только с больными, но и со здоровыми людьми.

Заключение. Таким образом, несомненно, психологический тип индивида необходимо учитывать при осуществлении персонального профессионального выбора, что поможет максимально раскрыться в профессии и принести наибольшую пользу окружающим. Конфликтность, неуступчивость могут возникать из-за недопонимания собеседника, который может быть несколько другим, чем оппонент. Служение людям в медицине вообще и в сестринском деле в частности, требует много физических и психологических сил, что лучше выполнимо сильными психологическими типами (сангвиник, холерик, флегматик), а необходимые уравновешенность и педантичность ставит на первое место лиц соответствующего темперамента.

Список литературы

1. Голованова К.В. Темперамент как основа характера. Ваш тип. Неизбежность или возможность? / К.В. Голованова. Бахрах-М, 2023. – 176 с.
2. Темперамент // URL.: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Гладышев Ю.В. Тип темперамента и степень выраженности механизмов психологических защит / Ю. В. Гладышев // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология, 2022. – № 2. – С. 115-123.
4. Как связан темперамент и выбор профессии? // URL.: <https://blog.100ct.by/temperament-i-vybor-professii#popup:formaaliass>

5. Гриднева Л.Г. Важность слова и коммуникативных навыков в медицинской деонтологии / Л.Г. Гриднева, А.В. Крючкова, В.Ю. Орешкин // Молодежный инновационный вестник, 2021. –Т. 10. – № S2. – С. 191-193.

Основные аспекты укрепления естественного иммунитета

Максина В.С., Чигбу И.А., Васина Ф.С., Гриднева Л.Г., Панина О.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

Научные руководители – доцент кафедры организации сестринского дела Крючкова А.В., преподаватели Дахнова В.Р., Вenevtseva Н.В.

Устойчивость человека в окружающей среде, сохранение здоровья, нормальное функционирование всех органов и систем – желаемые результаты жизнедеятельности отдельного индивидуума и медицины в целом, имеющей профилактическую направленность. Поддержание гомеостаза, иммунного статуса, исключение факторов риска, учет и правильная работа биологических часов организма, психогигиена – важные компоненты здоровьесбережения. Цель. Изложение наиболее доступных механизмов укрепления естественного иммунитета, а также изучение информированности студентов-медиков по рассматриваемому вопросу. Материалы и методы. Печатные и электронные ресурсы. Методы: аналитический, дескриптивный, тестирования. Результаты. Рассматривая организм как сложную саморегулирующуюся систему, нужно шире использовать внутренние резервы организма, работающего в неизменной окружающей среде. основополагающими компонентами поддержания естественного иммунитета являются: рациональное питание, адекватная двигательная активность, гигиена тела и жилища, микробиом кишечника, экологическое и психо-социальное благополучие. Заключение. Внутреннее равновесие, надежная иммунная защита от инфекций, избытка собственных антител, чужеродных антигенов, крепкое здоровье и долголетие, требуют создания оптимальных условий жизнедеятельности, акцентирование первичной профилактики и популяризацию здорового образа жизни.

Ключевые слова: *укрепление естественного иммунитета; здоровье, образ жизни*

Key aspects of strengthening natural immunity

Maksina V.S., Chigbu I.A., Vasina F.S., Gridneva L.G., Panina O.A.

Voronezh State Medical University named after. N.N. Burdenko

Scientific supervisors – Associate Professor of the Department of Organization of Nursing A.V.

Kryuchkova, teachers V.R. Dakhnova, N.V. Venevtseva.

Human stability in the environment, preservation of health, normal functioning of all organs and systems are the desired results of the life activity of an individual and medicine in general, which has a preventive focus. Maintaining homeostasis, immune status, eliminating risk factors, taking into account and proper functioning of the body's biological clock, mental hygiene are important components of health care. Target. Presentation of the most accessible mechanisms for strengthening natural immunity, as well as studying the awareness of medical students on the issue under consideration. Materials and methods. Printed and electronic resources. Methods: analytical, descriptive, testing. Results. Considering the body as a complex self-regulating system, it is necessary

to make wider use of the internal reserves of the body working in an unchanged environment. The fundamental components of maintaining natural immunity are: balanced nutrition, adequate physical activity, body and home hygiene, intestinal microbiome, environmental and psycho-social well-being. Conclusion. Internal balance, reliable immune protection from infections, excess of one's own antibodies, foreign antigens, good health and longevity require the creation of optimal living conditions, emphasis on primary prevention and the promotion of a healthy lifestyle.

Key words: strengthening natural immunity; health, lifestyle

Введение. Профилактическая направленность медицины и многовековая жизнедеятельность людей в гармонии с природой, предполагают знание основ укрепления иммунитета и здоровья в целом естественными способами. Такие компоненты как рациональное питание, микрофлора кишечника, адекватная двигательная активность, гигиена тела и жилища, экологическая безопасность, оптимизм и позитивная настроенность индивидуума – вносят значительный вклад в нормальное функционирование организма. Индивидуальная устойчивость во внешней среде, поддержание гомеостаза – важный аспект здоровьесбережения. Для укрепления иммунитета важно соблюдать принципы здорового образа жизни, а именно рационально питаться, поддерживать микробиом кишечника, вести активный образ жизни, иметь позитивный настрой.

Цель работы. Изложение наиболее доступных механизмов укрепления естественного иммунитета и выяснение о них степени информированности студентов-медиков.

Материалы и методы исследования. Печатные и электронные ресурсы. Методы: аналитический, дескриптивный, статистический, онлайн-тестирование студентов-медиков по рассматриваемому вопросу.

Результаты исследования. Здоровье, как многогранное понятие, является великим благом. Чрезвычайно сложное, надежное и гармоничное строение и функционирование человеческого организма побуждает уделять большее внимание изучению и поддержанию привычных, естественных и безопасных компонентов безболезненной жизнедеятельности людей.

Рациональное питание – это сбалансированный рацион продуктов питания, который учитывает индивидуальные особенности человека (пол, возраст, род деятельности) с целью поддержания здоровья: повышения сопротивляемости организма, сохранения физической и умственной активности.

Основные принципы рационального питания: достаточная калорийность рациона, не превышающая 3000 ккал в день; сбалансированное соотношение питательных веществ: белков, жиров и углеводов в пропорции 1:1:4; достаточное количество микроэлементов, витаминов, воды; правильный режим питания; разнообразие продуктов и способов приготовления. В процессе питания решаются задачи обеспечения организма энергией, поступления в организм «строительного материала» (особенно белков, а также жиров, углеводов и минералов), получения биологически активных веществ (витаминов и антиоксидантов), укрепления иммунной системы [1, с. 5].

Продукты, укрепляющие иммунитет: антиоксиданты, витамины и провитамины, минералы, витамины группы В, омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты, иммуноактивные аминокислоты, витамин D, клетчатка.

Антиоксиданты защищают организм от свободных радикалов, которые могут повреждать клетки и вызывать различные заболевания. Они также участвуют в выработке иммунных клеток и стимулируют ответ организма на вирусные и бактериальные атаки. Витамины группы В активируют синтез иммунных клеток и способствуют их защите. Они также нормализуют обмен веществ в организме. Омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты и аминокислоты могут быть как строительным материалом для иммунных клеток, так и ускорять их выработку. Клетчатка (целлюлозные волокна) содержится во многих продуктах растительного происхождения. Они способствуют выведению из организма канцерогенов и создают благоприятные условия для развития нормальной микрофлоры кишечника. Некоторые витамины, такие как ретинол, каротиноиды, токоферол и витамин D, не растворяются в воде. Поэтому продукты, содержащие эти вещества, необходимо употреблять вместе с жирами.

Сегодня чрезвычайно актуальна адекватная двигательная активность [2, С. 117]. Гиподинамия приводит к гипотонусу одних мышц и гипертонусу других, и, как следствие, к миотоническому синдрому. Происходят застойные процессы в мышцах, в органах малого таза, нарушается кровообращение и иннервация. Что приводит, в первую очередь, к дегенеративно-дистрофическим заболеваниям опорно-двигательного аппарата. Вторично, уменьшается сопротивляемость иммунной системы инфекциям.

Физическая активность улучшает циркуляцию крови, снижает уровень воспаления и укрепляет иммунную систему [3, С. 356]. Во время физических нагрузок увеличивается частота сердечных сокращений, улучшается циркуляция крови, что в свою очередь ускоряет движение лейкоцитов и антител к местам инвазии инфекции. Физическая нагрузка ускоряет метаболизм, улучшает гормональный фон, увеличивает количество гемоглобина в крови, а также увеличивает выделение эндорфинов, которые повышают настроение и помогают бороться со стрессом.

Важна регулярность физических нагрузок. Для укрепления иммунной системы рекомендуется проводить не менее 150 минут умеренной интенсивности активности в неделю. Под умеренной физической активностью понимается уровень активности, при котором повышается частота сердечных сокращений и возникает ощущение тепла и лёгкой одышки. Например, это может быть быстрая ходьба, танцы, плавание, езда на велосипеде по ровной поверхности. Согласно общепринятому мнению, рекомендуемая продолжительность занятий умеренной физической активностью – 30 минут в день, с длительностью одного занятия не менее 10 минут.

Двигательная активность должна быть адекватной, вводить ее нужно постепенно, при этом регулярно. После занятий необходимо дать время организму восстановиться. Немаловажным считаем, обратить внимание на возрастные ограничения. В возрасте 18-64 лет рекомендовано уделять физической активности умеренной интенсивности до 300 минут в неделю. Начиная с 65 лет также следует заниматься физической активностью умеренной интенсивности до 150 минут в неделю.

Кишечная микрофлора влияет на устойчивость организма во внешней среде, на его иммунитет [4, С. 124]. Микрофлора толстого кишечника (микробиом) насчитывает до 500 видов различных бактерий. В норме до 90% всей флоры приходится на бифидобактерии. Остальные 10% составляют лактобактерии, кишечная палочка, стрептококки, энтеробактерии, спороносные анаэробы.

Разнообразие составляющих компонентов микробиома играет большую роль в адаптации макроорганизма к условиям среды обитания. Бактериальная флора у здорового человека максимально представлена в толстом кишечнике и несмотря на микроскопические размеры (одноклеточные безъядерные организмы), вследствие огромного их количества (до 500 видов и сотни триллионов микроорганизмов) обеспечивает определенные объем и вес (до 3 кг; около 5% массы тела) содержимого кишечника.

Роль микробиома многообразна: происходит разложение непереваренных в верхних отделах пищеварительной трубки остатков пищи; подавляется деятельность и размножение патогенной микрофлоры; абсорбируются токсические соединения, такие как фенолы, тяжелые металлы, формальдегиды; синтезируются витамины и различные органические соединения. Бифидумбактерии синтезируют кислоты (янтарную, муравьиную, уксусную, молочную), белки и аминокислоты, витамины группы В, К, фолиевую, пантотеновую и никотиновую кислоты. Участие бактерий в обменных процессах, сопровождающихся газообразованием, приводит к образованию до 500 мл газа в сутки.

Многогранен вклад микрофлоры в нормальную жизнедеятельность макроорганизма, функционирование всех органов и систем, нормальный иммунный статус индивидуума вследствие участия в расщеплении поступающей пищи, синтезе разнообразных биологически активных веществ, подавлении активности патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Иммунитет напрямую связан с личной гигиеной тела и ротовой полости, санацией зубов, чистотой одежды и жилища, натуральностью нательного и постельного белья, а также, экологической безопасностью среды обитания. Кроме искусственных покрытий помещений и мебели, небезразличны для организма и электрическое поле, и электромагнитные излучения. Напротив, природные материалы, не загрязненные вода, воздух, продукты – укрепляют устойчивость и иммунитет человека [5, С. 174].

Положительные эмоции также улучшают иммунный ответ. Многочисленные опыты на животных (прежде всего, мышах) выявили, что, например, поглаживание, хорошие условия содержания, заметное снижает норадренергический тонус лимфоидных органов. А уменьшение норадреналина увеличивает количество иммунных Т-клеток в кровотоке. Козлята, ежедневно видевшие волка, отставали в росте, больше болели и меньше жили по сравнению с контрольной группой.

У людей оптимистов (против пессимистов) выявлен более низкий риск ИБС, смертности от ИБС, смертности от рака, и общей смертности. Ученые выделяют две потенциально важные для здоровья эмоции – надежда и любопытство, которые связаны с чувством вызова и внутренней мотивацией, что предполагает новизну. Надежда как эмоции подразумевает, что она мотивирует действия и влияет на мысли и поведение.

В рамках данного исследования провели добровольное анонимное онлайн-тестирование 74 студентов 1 курса лечебного факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

На первый вопрос «Что не влияет на иммунитет?» правильный ответ «образование», дали только 23% (17 студентов), вероятно не увидев в вопросе частицу не. Больше всего неверных ответов «стиль одежды» получили 60,8% (45 человек); 9,5% (7 респондентов) ошибочно указали «образ жизни», 6,7% – социальный статус.

На второй вопрос о том, что «Иммунитет бывает» клеточный, гуморальный и тканевой, точно ответили 74,3% (55 первокурсников). Только гуморальный выбрали 19,4%; только клеточный – 10,8% респондентов.

На третий вопрос теста «Влияет ли настроение на иммунитет?», утвердительно ответили 82,4% (61 участник); ошиблись – 17,6% студентов.

На четвертый вопрос «Какие компоненты питания наиболее важны для иммунной системы?», правильный ответ из предложенных «сбалансированное питание» выбрали 75,7% (56 человек).

На пятый вопрос «Рациональная двигательная активность, влияет на иммунитет?» верно указали большинство участников – 83,8% (62 респондента).

На шестой вопрос «Экология, гигиена тела, жилища, влияют ли непосредственно на иммунитет?» дали точный ответ 94,6% (70 респондентов).

На седьмой вопрос «Причастен ли к иммунитету микробиом (кишечная микрофлора)?» правильно ответили подавляющее большинство 91,9% (68 лиц).

Онлайн-тестирование студентов показало противоречивость их представлений об иммунитете, который, в силу сложности вопроса не абсолютно изучен даже специалистами.

Заключение. Путем изучения непростых вопросов укрепления естественного иммунитета было представлено многообразие основных важных составляющих, существенно влияющих на постоянство внутренней среды организма, его устойчивость во внешней среде. Важно, что на естественный иммунитет, который является основным и надежным, благоприятно влияют естественные для человека компоненты правильной жизнедеятельности; макро- и микросреды; поведенческие и мировоззренческие составляющие. Жизненно важная потребность быть здоровым является правом и обязанностью каждого человека для служения в семье, в профессии, в общественной жизни.

Список литературы:

1. Основы рационального питания в период распространения респираторных вирусных инфекций: монография / Л. В. Федотова. – Екатеринбург, 2021. – 182 с.
2. Чистякова, Е.В. Влияние занятий скандинавской ходьбой на здоровье студентов / Е. В. Чистякова // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Педагогические и психологические науки, 2020. – № 43. – С. 117-125.
3. Семерханова, Н.Ф. Положительное влияние физических упражнений и спорта на психическое состояние людей в стрессе и после болезней / Н. Ф. Семерханова, Н. В. Шолина, Д. В. Ступникова // Вестник Башкирского государственного медицинского университета, 2022. – № 2(спецвыпуск). – С. 356-361.
4. Булгакова, С.В. Психонейроиммуноэндокринология и иммунный гомеостаз: ось кишечник - головной мозг, ожирение и когнитивные функции / С. В. Булгакова, Н. П. Романчук, О. С. Помазанова // Бюллетень науки и практики, 2020. – № 12. – С. 124-154.
5. Значение здорового образа жизни в гармоничном развитии личности: исторический аспект Гриднев Л.Г., Маклакова Е.А., Гриднев Ю.В. // История медицины в собраниях архивов, библиотек и музеев. Материалы VI Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг., и VII Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Волгоградского государственного медицинского университета, 2020. – С. 173-180.

Перспективы развития высшего сестринского образования в хирургической клинической практике

Дубровицк О.И., Гарелик П.В., Марочинский М.А.

Гродненский государственный медицинский университет

В публикации рассматривается опыт клиники общей хирургии Гродненского государственного медицинского университета в подготовке медицинских сестер с высшим сестринским образованием. Проанализированы возможности повышения квалификации и качества выполняемой работы медицинскими сестрами обучающимися на факультете «Сестринское дело». Установлено, врачи считают - есть необходимость расширения компетенций, знаний и умений в работе медицинских сестер через получение высшего образования. Перспективное направление в образовательной подготовке медицинских сестер с высшим образованием по специальности «Сестринское дело» в хирургической практике следует рассматривать как мотивацию повышения профессионального уровня, компетенций, умений, получение должности руководителя сестринской службы и заслуженного самоутверждения перед коллегами. Внедрение новых высоких технологий в хирургическую практику диктует необходимость повышения уровня и качества профессионального образования среднего медицинского персонала. Технические возможности современной хирургии требуют повышения роли знаний, опыта и умений как хирургов, так и медицинских сестер в профессиональной деятельности. Изучение сестринского дела в клинической хирургии предполагает преподавание теоретических знаний по основным разделам общей частной хирургии с одновременным изучением вопросов ухода за пациентами. Совершенствование системы подготовки медицинских сестер и обеспечение кадрами среднего звена с высшим образованием в хирургической практике остается одним из приоритетных направлений развития здравоохранения. Отмечается высокая востребованность в заочной форме подготовке медицинских сестер с высшим образованием.

Ключевые слова: медицинская сестра; высшее образование; хирургическая практика; перспективы в работе

Введение. Современный уровень развития хирургической науки и практики, внедрение новых технологий так стремительно меняющих уровень знаний и умений, возвращающая необходимость повышения качества профессионального образования среднего медицинского звена особенно в клинической хирургической практике, в частности [1].

В последние годы успешно развивается интеллектуальная хирургия, объединяющая дистанционную телекоммуникационную хирургию, робототехнику и другие.

Расширение технических возможностей современной хирургии существенно повышают роль интеллекта, знаний, опыта, как хирургов, так и хирургических медицинских сестер [2].

В связи с изложенным профессия медицинской сестры претерпевает значимые коренные изменения касающиеся повышения умений и компетенций будущих специалистов среднего звена.

Сегодня здравоохранение нуждается не просто в подготовке медицинских сестер с высшим образованием, выполняющих назначения врача, а в специалистах - профессионалах своего дела [3].

Цель работы. Изучить эффективность качества подготовки и возможности повышения профессиональной компетенции студентов обучающихся по программе высшего сестринского образования.

Материалы и методы исследования. Общее количество выпускников с момента открытия в 1991 году данной специальности составляет 1177 медсестер (дневная форма обучения – 473, заочная – 704).

На 1 сентября 2024 года в нашем университете на медико-диагностическом факультете по специальности высшего образования «Сестринское дело» обучается 113 студентов –

(дневная форма обучения – 12, заочная – 54), по коду специальности 6-05-0911-01 (бакалавриат) – 47 (заочная форма обучения).

Приказом Министерства Здравоохранения Республики Беларусь утверждена концепция развития сестринского дела в Республики Беларусь на 2021-2025 годы, а также разработан план мероприятий (дорожная карта) реализации концепции.

Результаты исследования. Преподавание сестринского дела в хирургии проводится согласно, типовой программы, рабочая программа включает: количество аудиторных часов по общей хирургии – очная форма – 240 часов, заочная – 306 часов.

В 2010 году факультет прошел аккредитацию. Изучение сестринского дела в хирургии предполагает преподавание теоретических знаний по основным разделам общей и частной хирургии с одновременным изучением вопросов ухода за пациентами.

Сотрудниками кафедры в 2021 году издан учебник «Общая хирургия» и курс лекций по общей хирургии для факультета медицинских сестер с высшим образованием.

На лекциях и практических занятиях освещаются современные достижения и успехи хирургической науки и практики. Занятия проводятся в процедурных, перевязочных кабинетах, присутствуют студенты в операционных, осуществляют уход за пациентами и выполняют лечебные манипуляции в реанимационных отделениях.

Выпускники нашего университета, получившие высшее образование по специальности «Сестринское дело» работают успешно на различных ответственных постах в клиниках и больницах, поликлиниках Гродненского региона и Республики Беларусь. Работают преподавателями в медицинских университетах, колледжах.

Медицинские сестры с высшим образованием – это значительный кадровый потенциал, обладающий реальными высокими возможностями в хирургической практике.

Закключение. Организация и проведение подготовки медсестер с высшим образованием позволяет успешно готовить специалистов среднего звена соответствующих уровню современных требований здравоохранения Республики Беларусь. Совершенствование системы подготовки и обеспечение кадрами среднего звена с высшим образованием остается приоритетным направлением развития здравоохранения. Отмечается высокая востребованность в заочной форме подготовки медицинских сестер с высшим образованием, что связано с тем, что позволяет выпускникам медколледжей одновременно работать в учреждениях здравоохранения и получать высшее медицинское образование без отрыва от производства. За ними сохраняется рабочее место с перспективой повышения по должности.

Список литературы

1. Развитие медицинского и сестринского дела в Беларуси / С. М. Русак // Медицинские знания. – 2019. – №4. – С. 23-28.
2. Снегирева, Т. Г. Вектор интеграции медицинских сестер-бакалавров в практическом здравоохранении / Т. Г. Снегирева, Ю. Е. Шадрин // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – Т. 29, № 3. – С. 503-508. – DOI 10.32687/0869-866X-2021-29-3-503-508. – EDN CPLTFO.
3. Булычева, Е. В. Опыт подготовки сестринских кадров для медицинских организаций в условиях реализации федеральных проектов / Е. В. Булычева, Д. Н. Бегун // Наука. Медицина. Транспорт. Инновации: сохраняя прошлое - создаем будущее: Материалы III Международной молодежной научно-практической конференции, Оренбург, 07–08 февраля 2024 года. – Оренбург: Самарский государственный университет путей сообщения, 2024. – С. 20-24. – EDN VVUBBO.

Морально-этические аспекты в сестринском деле. Исследование психоэмоционального влияния медицинской сестры на состояние пациентов. Роль медперсонала в выздоровлении тяжелобольных и одиноких пациентов

Егорова М.И., Гречишников Е.С., Кондусова Ю.В., Сергачева Е.В., Гриднева Л.Г.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научный руководитель – зав. кафедры организации сестринского дела Крючкова А.В.

Актуальность. В современном здравоохранении морально-этические аспекты сестринского ухода играют важную роль, особенно при работе с одинокими пациентами. Отсутствие социальной поддержки может негативно сказаться на их психоэмоциональном состоянии, что замедляет процесс выздоровления. В связи с этим моральная поддержка медицинского персонала становится значимым фактором успешного лечения. Цель. Определить влияние моральной поддержки со стороны медсестёр на эмоциональное состояние и скорость выздоровления пациентов хирургического отделения. Исследовать основные морально-этические аспекты сестринского ухода и их роль в создании психологически комфортной среды для пациентов. Материалы и методы. Исследование проводилось в хирургическом отделении Воронежской городской клинической больницы скорой медицинской помощи №8. Были использованы анкетирование пациентов (n=50), наблюдение за взаимодействием медсестёр с пациентами, анализ медицинских показателей и интервью с медсестрами. Результаты. У 85% пациентов, получавших моральную поддержку, отмечено улучшение эмоционального состояния. Средний срок госпитализации сократился на 2-3 дня. У 75% пациентов снизился уровень тревожности, а 60% медсестёр подтвердили, что уделяют моральной поддержке больше времени, чем предусмотрено их должностными обязанностями. Заключение. Моральная поддержка медсестёр положительно влияет на эмоциональное состояние и выздоровление пациентов. Включение программ психологической поддержки в практику сестринского ухода может повысить эффективность медицинской помощи.

Ключевые слова: морально-этические аспекты; сестринский уход; моральная поддержка; эмоциональное состояние; выздоровление; медицинская этика

Moral and ethical aspects in nursing. A study of the psychoemotional influence of a nurse on the condition of patients. The role of medical staff in the recovery of seriously ill and lonely patients

Egorova M.I., Grechishnikova E.S., Kondusova Yu.V., Sergacheva E.V., Gridneva L.G.

Burdenko Voronezh State Medical University

Kryuchkova A.V. Head of the Department of Organization of Nursing, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Relevance. In modern healthcare, the moral and ethical aspects of nursing care play a crucial role, especially when working with lonely patients. Lack of social support can negatively affect their psycho-emotional state, slowing down the recovery process. Therefore, moral support from medical personnel becomes a significant factor in successful treatment. Objective. To determine the impact of nurses' moral support on the emotional state and recovery speed of surgical patients. To study the main moral and ethical aspects of nursing care and their role in creating a psychologically comfortable environment for patients. Materials and Methods. The study was conducted in the surgical department of Voronezh City Clinical Hospital of Emergency Medical Care No. 8. Patient surveys (n=50), observations of nurse-patient interactions, medical indicator analysis, and nurse interviews

were used. Results. Among 85% of patients receiving moral support, emotional well-being improved. The average hospitalization period was reduced by 2-3 days. Anxiety levels decreased in 75% of patients, and 60% of nurses reported dedicating more time to moral support than their job descriptions required. Conclusion. Nurses' moral support positively affects patients' emotional state and recovery. Integrating psychological support programs into nursing practice can improve the quality of medical care.

Keywords: moral and ethical aspects; nursing care; moral support; emotional state; recovery; medical ethics

Введение. Современная медицина требует не только профессионализма, но и высокого уровня морально-этической ответственности со стороны медицинского персонала. Медицинская сестра играет ключевую роль не только в оказании медицинской помощи, но и в создании комфортной эмоциональной среды для пациента. Особенно важна эта роль в отношении одиноких пациентов, у которых отсутствует социальная поддержка. Их эмоциональное состояние напрямую влияет на процесс выздоровления, что делает моральную поддержку неотъемлемым элементом сестринского ухода.

Цель работы. Рассмотрение основных морально-этических аспектов сестринского ухода, значения эмпатии и моральной поддержки в медицинской практике, а также влияния медсестёр на процесс выздоровления пациентов, находящихся в условиях хирургического отделения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пациенты, находящиеся в условиях социальной изоляции, имеют более высокий риск осложнений и более длительный период восстановления. Эмоциональная нестабильность и тревожность могут замедлить процессы заживления, увеличить уровень стресса и повысить вероятность развития психосоматических заболеваний. В России, согласно данным Минздрава, около 30% пациентов в стационарах не имеют родственников или близких людей, которые могли бы оказывать им поддержку. Отсутствие внимания со стороны окружающих приводит к повышенной тревожности, депрессии и даже ухудшению физических показателей. Это подчеркивает необходимость вовлечения медицинского персонала в психологическое и моральное сопровождение пациентов. Медицинская сестра должна уметь не только выполнять свои профессиональные обязанности, но и распознавать психологическое состояние пациента, предлагая индивидуальный подход к каждому случаю.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе Воронежской городской клинической больницы скорой медицинской помощи №8 (хирургическое отделение) в течение периода медицинской практики. Были использованы следующие методы:

- Опрос пациентов (n=50) с целью оценки их эмоционального состояния и потребности в моральной поддержке;
- Наблюдение за взаимодействием медицинского персонала с пациентами, анализ моделей общения;
- Оценка влияния моральной поддержки на процесс выздоровления пациентов по таким показателям, как скорость заживления, снижение уровня тревожности и субъективное восприятие процесса лечения;
- Интервью с медсестрами для выявления их подходов к оказанию моральной поддержки пациентам.

Основные морально-этические аспекты сестринского ухода:

- Принцип уважения к личности пациента – важно учитывать личные потребности, желания и мировоззрение пациента. Этические нормы требуют, чтобы медсестра не только соблюдала профессиональные стандарты, но и проявляла уважение и заботу в своем общении.
- Конфиденциальность – обеспечение защиты личной информации пациента. Доверие между пациентом и медицинским персоналом создаёт условия для более открытого общения, что особенно важно при работе с одинокими пациентами.
- Эмпатия и эмоциональная поддержка – создание доверительных отношений между пациентом и медперсоналом. Простая беседа или жест сочувствия могут значительно повлиять на моральное состояние пациента и способствовать его скорейшему выздоровлению.
- Профессиональная этика – соблюдение норм профессионального поведения, предотвращение эмоционального выгорания медсестер. Эмоциональное выгорание среди медперсонала является распространённой проблемой, что может негативно сказываться на качестве ухода за пациентами [1].

Результаты исследования. Для определения влияния моральной поддержки на пациентов хирургического отделения был проведен комплексный анализ. Основное внимание уделялось не только психологическим аспектам, но и объективным медицинским показателям.

На основании проведённого исследования выявлено [5]:

- 85% пациентов отметили положительное влияние моральной поддержки со стороны медсестёр на их эмоциональное состояние;
- У пациентов, получавших активную психологическую поддержку, средний срок пребывания в стационаре сократился на 2-3 дня по сравнению с пациентами, не имеющими подобной поддержки;
- Уровень тревожности снизился у 75% пациентов после регулярного общения с медицинским персоналом;
- 60% медсестер отметили, что уделяют моральной поддержке пациентов больше времени, чем изначально предполагалось их должностными обязанностями.

Эти результаты подтверждают значимость участия медицинского персонала в моральной поддержке пациентов. Позитивное взаимодействие медсестры с пациентом оказывает благоприятное воздействие на его общее состояние, снижая уровень стресса и способствуя ускоренному выздоровлению [2].

Роль медсестры в процессе выздоровления [3]:

- Медицинская сестра выполняет не только лечебные процедуры, но и выступает в роли психолога, советника и компаньона для пациентов. Основные аспекты её работы в этом направлении:
- Поддержание позитивного настроения у пациента через регулярное общение, обеспечение психологического комфорта;
- Обучение пациента методам самоконтроля и адаптации к болезни, формирование устойчивости к стрессу;
- Оказание моральной поддержки через беседы, проявление внимания к эмоциональному состоянию пациента, организация комфортных условий пребывания.

Заключение. Морально-этические аспекты сестринского процесса играют ключевую роль в улучшении качества жизни одиноких пациентов, находящихся в хирургическом отделении. Медицинские сестры, опираясь на основополагающие этические принципы, должны оказывать им всестороннюю поддержку, включая эмоциональную, практическую и духовную.

Важно помнить, что одинокие пациенты часто испытывают чувство изоляции, беспомощности и уязвимости, что может негативно сказываться на их эмоциональном и физическом состоянии. Поэтому медицинские сестры должны проявлять особое внимание к их потребностям, создавать атмосферу доверия и открытости, и помогать им справиться со своими страхами и тревогами.

Также необходимо учитывать, что уход за одинокими пациентами может быть сопряжен с различными этическими дилеммами, требующими внимательного и взвешенного подхода. Медицинские сестры должны быть готовы к сотрудничеству с другими членами медицинской команды и к принятию сложных решений, руководствуясь принципами справедливости, автономии и благодеяния [4].

В целом, улучшение качества жизни одиноких пациентов требует комплексного подхода, включающего в себя уважение к их правам и потребностям, предоставление им необходимой поддержки и создание благоприятной среды для их выздоровления и реабилитации. Медицинские сестры, играя ключевую роль в этом процессе, должны стремиться к тому, чтобы каждый пациент чувствовал себя нужным, ценным и уважаемым.

Список литературы

1. Сестринское дело. Практическое руководство: учебное пособие / под ред. И. Г. Гордеева, С. М. Отаровой, З.З. Балкизова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 592 с.
2. Островская, И. В. Основы сестринского дела: учебник / Островская И. В., Широкова Н. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с.
3. Вязьмитина, А. В. Сестринский уход в хирургии: МДК 02. 01. Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях / А. В. Вязьмитина, А. Б. Кабарухин; под ред. Б. В. Кабарухина. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 543 с.
4. Обуховец, Т. П. Справочник медицинской сестры / Т. П. Обуховец, О. В. Чернова, Н. В. Барыкина, Н. Г. Соколова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. - 670 с
5. Мировая статистика, раздел «Данные и Статистика», <https://www.who.int/data/>

В.И. Даль – уникальный литератор и врач

Иванюк Е.С.¹, Гриднева Л.Г.¹, Кондусова Ю.В.¹, Гриднев Ю.В.²

¹Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко

²Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова

*Научные руководители – доценты кафедры организации сестринского дела Крючкова А.В.,
Князева А.М., Полетаева И.А.*

В.И. Даль оставил замечательный след в летописи нашей страны. Не имея в себе ни одной капли русской крови, Даль всецело посвятил себя служению России. Получив образование морского кадета, затем врача, работал хирургом, позже чиновником, конторским служащим. Принимал участие в трех войнах. Во время вспышки холеры осуществлял санитарно-эпидемиологические мероприятия. У Даля все получалось, в том числе, коллекционирование и систематизация минералов, представителей флоры и фауны, написание учебников. Однако, в историю Даль вошел как собиратель и составитель толкового словаря русского языка. Цель. Изложение наиболее замечательных фактов жизнедеятельности В.И. Даля с целью популяризации его многостороннего деятельного служения людям. Материалы и методы. Печатные и электронные ресурсы о В.И. Дале; его отдельные труды. Методы: аналитический, дескриптивный, тестирования. Результаты. В настоящее время чрезвычайно

актуально имя В.И. Даля, человека глубоко русского по духу. Его по праву можно отнести к числу лучших представителей своего времени. Многие студенты впервые слышали о талантах Даля, его творчестве, причастности к медицине. Вдохновляет высокая нравственность, благородство, преданность, неутомимая работоспособность этого человека. Заключение. Прикосновение к историческому наследию великих людей, изучение и популяризация их жизнедеятельности, подвигает подрастающее поколение, будущих врачей всесторонне развивать имеющиеся собственные способности, подражать трудолюбию и усердию в освоении профессии, любви к людям, беззаветному служению отчизне.

Ключевые слова: военная медицина; хирургия; писатель; толковый словарь

V.I. Dahl - a unique writer and doctor

Ivanyuk E.S.¹, Gridneva L.G.¹, Kondusova Yu.V.¹, Gridnev Yu.V.²

¹Voronezh State Medical University named after. N.N. Burdenko

²Voronezh State Forestry University named after. G.F Morozov

Scientific supervisors – associate professors of the department of organization of nursing

Kryuchkova A.V., Knyazeva A.M., Poletaeva I.A.

V.I. Dahl left his remarkable mark on the annals of our country. Not having a single drop of Russian blood in himself, Dal devoted himself entirely to serving Russia. Having been educated as a naval cadet, then as a doctor, he worked as a surgeon, later as an official, and as an office worker. He took part in three wars. During the cholera outbreak, he carried out sanitary and epidemiological measures. Dahl succeeded in everything, including collecting and systematizing minerals, flora and fauna, writing textbooks. However, Dahl went down in history as a collector and compiler of the explanatory dictionary of the Russian language. Target. Presentation of the most remarkable facts of life of V.I. Dahl in order to popularize his multilateral active service to people. Materials and methods. Printed and electronic resources about V.I. Dahl; his individual works. Methods: analytical, descriptive, testing. Results. Currently, the name V.I. is extremely relevant. Dahl, a man deeply Russian in spirit. He can rightfully be considered one of the best representatives of his time. Many students heard for the first time about Dahl's talents, his creativity, and his involvement in medicine. The high morality, nobility, devotion, and tireless work capacity of this person inspires. Conclusion. Touching the historical heritage of great people, studying and popularizing their life activities encourages the younger generation and future doctors to comprehensively develop their own abilities, imitate hard work and diligence in mastering the profession, love for people, selfless service to the fatherland.

Keywords: military medicine; surgery; writer; explanatory dictionary

Введение. В.И. Даль (1801-1872) прожил свою жизнь по принципу: «не тем нужно заниматься, что доставляет тебе удовольствие, а в чем ныне состоит потребность твоего Отечества».

Рожденный в Луганске от высокообразованных родителей с немецкими, датскими и французскими корнями он прожил сложную жизнь с участием в качестве полевого хирурга в трех войнах [1]. Даль жил во времена, когда военные приветствовали друг друга словами: «Честь имею», когда деньги были не главными в жизни, но «золотым» (позже) названо творчество его современников в литературе, когда появилось и расцвело милосердное сестринское служение.

Все выдающиеся достижения Даля явились плодом колоссального систематического труда, которым он, вероятнее всего, не тяготился. Всё осуществлялось не на страх, а на совесть. В этой связи хочется провести параллель с родом лейб-медиков Боткиных, имевших родовой герб со словами «Верой, верностью, трудом» [2, с. 62].

Цель работы. Представить наиболее яркие факты трудовой деятельности В.И. Даля для популяризации его многостороннего деятельного служения людям.

Материалы и методы исследования. Печатные и электронные ресурсы о В.И. Дале; его толковый словарь, сборник пословиц и поговорок. Методы: аналитический, дескриптивный, статистический, онлайн-тестирование студентов-медиков на предмет их знаний о В. И. Дале.

Результаты исследования. Владимир Иванович получил образование морского кадета в Петербурге, затем врача в Дарпте. Работал врачом, позже чиновником, конторским служащим. Последнее служебное перемещение являлось понижающим в традиционном представлении, но сознательно было выбрано Далем, чтобы заниматься составлением словаря. А.С. Пушкин поддержал такой выбор друга, назвав его «счастливым человеком, у которого есть цель». Кроме того, в таком положении ему было легче бесплатно помогать простым людям в составлении необходимых прошений, проявляя здесь деятельное милосердие. Друг Пушкина и Пирогова многогранно одаренный щедрый человек, Даль сумел услышать, почувствовать, собрать, творчески обработать лексическое богатство и оставить после себя замечательное четырехтомное воспроизведение живого русского языка.

Жизнерадостный и чрезвычайно работоспособный В.И. Даль преуспевал во всем, за что ни брался: замечательный хирург – амбидекстр [1]; глава семейства, хозяин, в доме которого вся мебель была сделана его руками; за более чем полувековое увлечение единоличным собиранием устной простонародной речи он был удостоен звания Почетного Академика Академии Наук; как инженер – успешно спроектировал понтонный мост и его же демонтировал после успешной переправы войск. Кроме того, как этнограф считается основоположником науки тюркологии; был учредителем географического общества; написал учебники по ботанике и зоологии.

Много перемещаясь по службе в Оренбургском крае, параллельно, по собственному желанию, собрал коллекцию флоры и фауны этих мест, минералов, за которую был избран членом-корреспондентом Академии Наук в Петербурге по классу естественных наук.

В свободное время Даль записывал, начатую еще в юности, устную речь простого народа: пословицы, поговорки, сказки, песни, прибаутки, что составило богатейший фольклорный и лингвистический материал. Щедрый В.И. Даль ради общей пользы подарил стопы листов с народными песнями П.В. Кириевскому, а сказок – А.Н. Афанасьеву.

Первые печатные работы Даля как писателя увидели свет в 1832 году под псевдонимом «Казак Луганский». В 1861-62 были напечатаны уникальные «Пословицы русского народа» в трех томах, включавшие около 37 тысяч метких народных высказываний, систематизированных автором. А его основной лексикографический четырехтомный труд «Толковый словарь живого великорусского языка» печатался в 1863-66 годах.

Наверное, только имея настоящую любовь, истинное призвание и симфоническое устройство, Владимир Иванович мог так трудиться. Например, свой уникальный Толковый словарь, содержащий около 200 000 слов со смысловыми пояснениями, он в рукописи переписывал 14 раз. А для печати книжного варианта выполнял сложную оформительскую редакцию внешнего вида текста, которую требовал в точности воспроизводить от

книгопечатников, набравших слова вручную «из касс с буквами в зеркальном отображении» [3]. Даже на смертном одре он просил свою дочь записать очередное «словечко».

В напутственном слове к первому тому своего уникального Толкового словаря Даль пишет, что его учителем в написании словаря был народ, его живой русский язык [4, С. 46], «потому, что язык этот силен, свеж, богат, краток и ясен».

Филологический подвиг В.И. Даля состоял, прежде всего, в его беспрецедентном, «дерзком» факте обращения к языку простого народа, мужика-крестьянина, который всерьез не воспринимался, а элита не говорила по-русски. Так за свой первый печатный рассказ Даль попал в тюрьму из-за того, что общество усмотрело сомнительные аналогии, восприняв критические замечания автора на свой счет.

Однажды, услышав от ямщика народное высказывание о погоде в емком слове «замолаживает», В.И. Даль, записав его, вдохновился глубиной и богатством простого русского языка, не засоренного грамотейством, глубоко проникся особым духом устной крестьянской речи. И неспроста. Это язык святой Руси. Это язык народа, который пешком ходил в Киев, в Иерусалим, жил верой и благочестием.

Как незаурядный врач Владимир Иванович проявил себя еще в годы обучения, досрочно защитив диссертацию по теме трепанации черепа и патологии почек. Одинаково хорошо владея обеими руками, он преуспел как хирург, затем как оперирующий офтальмолог.

В качестве военного врача (1829-1831 гг.) работал ординатором передвижного госпиталя, заведовал лазаретом, боролся с холерой. Спроектировал и использовал специальные носилки для больных, транспортируемые верблюдами – «вьючные кровати» [5]. В мирное время работал ординатором в петербургском военном госпитале (до 1833 г.).

В Оренбурге в течение 8 лет сочетал врачебную и литературную деятельность, применял гомеопатию, исследовал действие сахарных крупинок в качестве плацебо. Описал изменения, происходящие у больных холерой, участвовал в эпидемических и карантинных мероприятиях, строительстве холерных барачков. Участвовал в оспопрививании. Описал цингу обитателей гарнизонной крепости. Во время военных действий действовал как опытный организатор и военный хирург, эвакуируя раненых, организуя госпиталь. Инициировал строительство бесплатной больницы для крестьян. Здесь же принимал А.С. Пушкина, сопровождал поэта по пугачевским местам.

В январе 1837 года, оказавшись в Петербурге, ухаживал за смертельно раненым на дуэли другом, участвовал на вскрытии его тела, составил протокол вскрытия, снимал маску с лица почившего Пушкина.

С 1841 г. в Санкт-Петербурге и позже в Нижнем Новгороде (1849 г.) Даль, уже не практикуя в медицине, продолжал посещать заседания «Пироговских кружков», где специалисты беседовали на латинском языке.

Заключительный Московский период (1859-1872 гг.) начинается с выходом в отставку и посвящается окончательному оформлению лексикографических трудов.

Важно, что сочетание профессий отразилось и в печатных работах: раздел Здоровье-Хворь представлен во втором томе пословиц, а латинские выражения, хирургические и анатомические термины, лечебные мероприятия – в Толковом словаре.

В рамках данного исследования провели анонимное онлайн-тестирование 76 человек студентов 1 курса лечебного факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Высшее образование предполагает широкий кругозор и эрудированность индивидуума, желание узнавать новое. Ответить требовалось на 6 вопросов с предложенными вариантами ответов.

На первый вопрос «Кем был В.И. Даль?» правильный ответ (врачом, морским офицером, литературным деятелем) дали только 22 человека (28,9%). Больше всего участников – 43 студента (56,6%) решили, что он был литератором; 10 респондентов (13,2%) – врачом; 1 человек (1,3%) выбрал – морским кадетом.

На второй вопрос о том, что «В.И. Даль был амбидекстром. Что это означает?» Наибольшее число участников 89,5% (68 лиц) правильно ответили, что это человек, одинаково хорошо владеющий обеими руками. 7,9% (6 студентов) решили, что это про феноменальную память; 2,6% (2 респондента) – собиратель фольклора.

На третий вопрос теста «Имел ли Даль русские корни?» подавляющее большинство (93,4% – 71 человек) ответило неверно, что имел.

На четвертый вопрос про «Наследие Даля» выбирали следующие ответы: 92,1% (70 участников) – толковый словарь; далее в порядке убывания неверно указывали атлас звездного неба, карты северных морей, учебник по юриспруденции.

На пятый вопрос «Известный друг В.И. Даля» большинство респондентов выбрали правильный ответ – А.С. Пушкин (73,3%, т.е. 56 человек). Далее 12% (9 участников) решили, что это У. Черчилль; по 6% – Леонардо да Винчи и Ван Гог; 2,6% – Петр I.

Шестой вопрос был про отношение к В.И. Далю термина «Казак Луганский». Замечательно, что больше половины студентов (69,7% – 53 человека) ответили как псевдоним. Однако, 13,2% тестируемых решили, что это титул; 10,5% – родственник; другие посчитали, что это трофей, награда.

Онлайн-тестирование показало недостаточную осведомленность первокурсников о жизни и практической деятельности В.И. Даля. Большинству участников он был известен только как автор Толкового словаря.

Заключение. Таким образом, В.И. Даль надежно вписал свое имя в летопись России, усердно послужив дорогой его сердцу Отчизне своими замечательными талантами (врачебным, инженерным, собирательским, этнографическим), оставив по себе не только добрую память, но и богатейшее печатное наследие, приоткрыв глубинные смыслы русского языка. У молодых людей появляется повод приобщиться к литературному и лексикографическому достоянию: живому русскому слову, могучему русскому языку и поучительному образу жизни предыдущих поколений.

Список литературы

1. Даль, Владимир Иванович. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
2. Историческое наследие С.П. Боткина / Гриднева Л.Г. [и др.] // Боткинские чтения. Сборник тезисов Всероссийского терапевтического конгресса с международным участием. Санкт-Петербург, 2024. С. 62-63.
3. Ирзабеков В.Д. В.И. Даль – жизненный подвиг. Часть 2-я. URL: <https://www.google.com/search?q=>
4. К вопросу об ограничении использования иностранных слов в русском языке / Ю.В. Гриднев [и др.] // Культура общения и ее формирование. Посвящается 75-летию со дня рождения доктора филологических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Иосифа Абрамовича Стернина. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»; Центр коммуникативных исследований им. проф. И.А. Стернина; Воронежская психолингвистическая ассоциация; Воронежская риторическая ассоциация. Воронеж, 2023. С. 46-49.
5. «Я зубы съел и поседел над врачебным искусством...» (Врачебная деятельность В.И. Даля). URL: <http://www.ahleague.ru/ru/istoriya/personalii/163--l-r->

Роль медицинской сестры в комплексной оценке знаний населения об аутизме и повышении информированности о данной патологии

Соковых П. В., Петухова Е.П., Кондусова Ю.В., Князева А.М.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научный руководитель – доцент, заведующий кафедрой организации сестринского дела
Крючкова А.В.

К сожалению, в современном мире все чаще стал упоминаться такой термин как РАС (расстройств аутистического спектра). Многие люди негативно настроены к таким пациентам, т. к. не знают и не осознают особенности протекания данного заболевания. Некоторые уверены, что люди с РАС не приспособлены к жизни в обществе, «от них нет никакой пользы», поэтому государство необоснованно тратит на них столько ресурсов. Однако аутизм многогранен и степень тяжести течения данного заболевания различна, поэтому необходимо помогать таким пациентам, адаптировать их, тем самым повышать качество жизни как самих пациентов, так и людей, ухаживающих за ними. Учитывая рост распространенности аутизма в популяции, необходимо расширять осведомленность населения о данном недуге, это улучшит выявляемость на ранних стадиях и даст возможность обществу более толерантно относиться к данной категории граждан. Кроме того, в просветительской деятельности могут участвовать не только врачи, но и медицинские сестры, т. к. данное направление является частью их функциональных обязанностей. Цель. Изучение осведомленности населения об аутизме. Материалы и методы. Составление анкеты, проведение опроса, анализ результатов и подведение итогов полученной информации. Результаты. Опрос показал, что население плохо осведомлено о РАС, что может привести к поздней диагностике и запоздалому проведению реабилитации и абилитации данных пациентов. Заключение. Необходимо проводить повышение осведомленности населения об аутизме, это позволит выявлять заболевание на более ранних сроках, улучшать качество и эффективность лечения. В просветительской работе должны принимать участие медицинские работники, т. к. это гарантия достоверности и гарантия качества предоставляемой информации.

Ключевые слова: расстройство аутистического спектра; аутизм, медицинская сестра, информированность

The role of the nurse in a comprehensive assessment of public knowledge about autism and raising awareness of this pathology

Sokovykh P.V., Petukhova E.P., Kondusova Y.V.

Burdenko Voronezh State Medical University

Kryuchkova A.V. Head of the Department of Nursing Organization, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Unfortunately, in the modern world such a term as ASD (autism spectrum disorders) is increasingly being mentioned. Many people have a negative attitude towards such patients, because they do not know and do not understand the peculiarities of the course of this disease. Some are sure that people with ASD are not adapted to life in society, "they are of no use", therefore the state unreasonably spends so many resources on them. However, autism is multifaceted and the severity of this disease varies, so it is necessary to help such patients, adapt them, thereby improving the quality of life of both the patients themselves and the people caring for them. Given the growing prevalence of autism in the population, it is necessary to expand public awareness of this disease, this will improve detection at early stages and enable society to be more tolerant of this category of citizens. In addition,

not only doctors but also nurses can participate in educational activities, since this area is part of their functional responsibilities. Objective. Studying public awareness of autism. Materials and methods. Compilation of the questionnaire, conducting the survey, analysis of the results and summarizing the information received Results. The survey showed that the population is poorly informed about ASD, which can lead to late diagnosis and delayed rehabilitation and habilitation of these patients. Conclusion. It is necessary to raise public awareness of autism, this will allow identifying the disease at an earlier stage, improving the quality and effectiveness of treatment. Healthcare workers should participate in educational work, since this is a guarantee of the reliability and quality of the information provided. Keywords: autism spectrum disorder; autism, nurse, awareness.

Keywords: wartime; medicine; German scientists; concentration camp; experiments

Введение. На сегодняшний день проблема аутизма остро стоит в медицине. До сих пор много теорий о возникновении данной патологии, предрасполагающих факторов, возможности наследования, зависимости от питания и окружающей среды. К сожалению, много мифов распространяется и поддерживается среди населения недобросовестными СМИ и болгерами, вследствие чего «напуганные» люди перестают делать прививки (чем подвергают свою жизнь опасности), избегать употребления определенных продуктов (что приводит к дефицитным состояниям) и продолжают делать ошибки, придерживаясь ошибочных суждений. Кроме того, пациенты, страдающие аутизмом, нуждаются в ранней диагностике и раннем начале лечения и реабилитационных мероприятий, в силу специфики патологических проявлений, но из-за недостатка информации и отсутствии настороженности в обществе родители поздно обращаются к специалистам, а значит упускают время и снижают качество жизни своих детей. Одним из проявлений аутизма является снижение общения, коммуникации, взаимодействия с окружающими, что часто воспринимается за характерологические особенности. Также создается впечатление, что человек обладает сниженным интеллектом, что не всегда соответствует действительности. Не редко дети с РАС попадают к непрофильным специалистам, проходят дорогостоящее обследование и лечение, не получая при этом положительного эффекта. С другой стороны, родители в поисках информации попадают к лжеспециалистам и получают заведомо ложную информацию, что также приводит к негативным последствиям. Подводя итог, можно сказать, что проблема аутизма не только медицинская, но и социальная, поэтому необходимо повышать уровень знаний населения и создавать условия, при которых пациентам и их родственникам будет предоставляться достоверная информация (от медицинских работников, а не от болгеров и т. п.).

Цель работы. Изучить осведомленность населения об аутизме, выявить закономерность и составить план просветительских мероприятий.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено методом анкетирования в 2024 году в сети «ВК». Опрос прошли 50 человек, средний возраст респондентов составил $29,3 \pm 2,4$ лет, из них 76% (38 человек) женщины и 14% (7 человек) мужчины. Опросник содержал 20 вопросов, которые касались самого заболевания и отношения населения к проблеме распространения данной патологии в популяции.

Результаты исследования. Вызывает интерес общий уровень осведомленности населения о РАС, т. к. это на прямую влияет на настороженность и раннее обращение к медицинским работникам сданной проблемой. Опрос показал, что подавляющее большинство опрошенных считают, что не обладают необходимыми знаниями в области аутизма - 70%, при этом 20% опрошенных отмечает недостаточный уровень своих знаний и 10% не интересуются

этой темой вообще. Однако, важность этой проблемы отметили все 100% респондентов. Так же у 20% опрошенных в ближайшем окружении есть люди с аутизмом (родные, близкие, знакомые), чаще всего эти респонденты отмечали, что знают только одного человека с аутизмом.

При анализе ответов участников опроса было выявлено, что большинство (62%) считают аутизм – «привилегией» женского пола, однако литература говорит об обратном. РАС у мальчиков встречается чаще примерно в 3,8 раз.

В анкете присутствовал вопрос: «Почему, по Вашему мнению, частота выявления аутизма повысилась?». Мнения разделились: большинство респондентов отметили, что причина в ухудшении экологической обстановке (62%), ухудшение качества питания (44%), снижение уровня здоровья населения (36%), улучшение диагностики заболевания (28%).

Анкетирование показало, что мало кто знает симптомы РАС. Чаще всего указывались:

- ✓ снижение интеллекта – 50%,
- ✓ не способность к самообслуживанию – 35%,
- ✓ плохая память – 40%,
- ✓ частая заболеваемость ОРВИ – 25%,
- ✓ отставание в психическом развитии – 28%,
- ✓ «замкнутость» – 22%,
- ✓ неспособность к общению – 18%,
- ✓ агрессивность по отношению к окружающим – 12%.

Несмотря на остро стоящую проблему, на вопрос о причинах возникновения аутизма затруднилось ответить 80 % респондентов, при этом 45% указали, что есть наследственная предрасположенность к РАС. К сожалению, были ответы, связанные с распространением «мифов о возникновении аутизма», такие как: аутизм появляется из-за прививок, является результатом неправильного воспитания, аутизм чаще проявляется у детей из неблагополучных семей. К этим версиям склоняется всего 10% опрошенных.

На вопрос: «У какого специалиста должны наблюдаться пациенты с РАС?» были даны следующие ответы:

- ✓ у психиатра – 50%,
- ✓ у невролога – 40%,
- ✓ у педиатра /терапевта – 28%,
- ✓ у диетолога – 10%,
- ✓ у иммунолога – 12%,
- ✓ у генетика – 8%,
- ✓ затрудняюсь ответить – 22%.

Стоит отметить, что РАС – это комплексная проблема, поэтому данные пациенты также должны получать помощь от логопедов, психологов, педагогов, прошедших специальное обучение, но об этом мало кто знает.

Многие (более 70%) считают, что изменения поведения при аутизме всегда приводят к нарушению адаптации человека в обществе. Такие пациенты не способны выполнять различные поручения и задания, не могут взаимодействовать с другими людьми. Хотя это не так, в литературе описаны случаи, когда пациенты с РАС добиваются значительных успехов в определенных областях. Так, например, часто указывают, что Бил Гейтс, Мария Кюри, Альберт Эйнштейн и некоторые другие знаменитости имели диагноз аутизм.

На вопрос: «Можно ли вылечить аутизм?» все респонденты однозначно ответили нет (100%).

По данным опроса большинство респондентов отмечают необходимость получать информацию из сети Internet и социальных сетей – 80%, и лучше, чтобы она была от медицинских работников – 60%, треть (30 %) респондентов считает также важным получение информации путём социальных реклам и роликов на телевидении.

На вопрос: «Важно ли для Вас: кто предоставит информацию: врач или медицинская сестра?», многие (68%) ответили, что не важно, лишь бы информация была бы достоверной. Кроме того, в опросе большинство (92%) указали, что медицинская сестра может активно участвовать в изучении информированности и повышении уровня знаний населения о РАС, т. к. у врача часто мало времени на подробные объяснения из-за большой загруженности, бумажной работы, большого количества «вызовов» и т. д. Какие формы проведения санпросвет работы могла бы реализовать медицинская сестра по мнению опрошенных:

- ✓ анкетирование – 96%,
- ✓ раздача буклетов – 74%,
- ✓ беседы – 52%,
- ✓ оформление стендов, бюллетеней – 44%
- ✓ ведение Телеграм канала – 50%.

Таким образом, анкетирование выявило что необходимо вести разъяснительную работу с населением по вопросам РАС.

Заключение. Изучение осведомленности населения об аутизме выявило отсутствие достаточного количества знаний о РАС, нет настороженности и понимания основных симптомов, времени манифестации заболевания, квалификации специалистов, которые могли бы помочь таким пациентам. План просветительских мероприятий о РАС должен быть разработан медицинскими работниками и содержать достоверную информацию, чтобы пресечь «мифы об аутизме» распространенные в популяции. Кроме того, не только врачи, но и медицинские сестры могут принимать активное участие в проведении и просветительских мероприятий, главное, преподнести информацию в доступном, желательно ярком и запоминающемся формате.

Список литературы

1. Актуальные вопросы первичной профилактики заболеваний среди детского населения Воронежской области / Крючкова А.В., Панина О.А., Кондусова Ю.В., Дрошнев Т.Н. // Профилактическая медицина. 2020. Т. 23. № 5–2. С. 33.
2. Направления деятельности медицинских работников различных уровней в реализации здоровьесбережения населения / Кондусова Ю.В., Крючкова А.В., Полетаева И.А., Семынина Н.М., Князева А.М. // В сборнике: Здоровьесбережение студенческой молодежи: опыт, инновационные подходы и перспективы развития в системе высшего образования. Материалы конференции. 2019. С. 134–137.
3. Осведомленность молодежи о здоровом образе жизни и его составляющих / Кондусова Ю.В., Полетаева И.А., Пятнигина С.И., Веневцева Н.В. // В книге: Здоровьесбережение студенческой молодежи. Материалы межвузовской научно-практической on-line конференции. Воронеж, 2021. С. 81–84.
4. Способы эффективного повышения уровня информированности и мотивирования населения к ведению здорового образа жизни / Анучина Н.Н., Крючкова А.В., Кондусова Ю.В., Полетаева И.А., Дрошнев Т.Н., Кузнецова С.А. // В сборнике: Здоровьесбережение студенческой молодежи: опыт, инновационные подходы и перспективы развития в системе высшего образования. Материалы конференции. 2019. С. 19–23.

Актуальные аспекты профилактики ожирения у детей

Кондусова Ю.В., Чупахина Е.К., Савельева А.А., Сергачева Е.В., Пятницина С.И.
Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научные руководители – доцент, заведующий кафедрой организации сестринского дела
Крючкова А.В., асс. кафедры организации сестринского дела Гриднева Л.Г.

Детское ожирение имеет огромную общественную, медицинскую и социальную значимость, т. к. это ведет к нарушению работы всех внутренних органов ребенка, а следовательно, отрицательно скажется на дальнейшем состоянии здоровья, успеваемости в школе, выборе профессии и возможности трудоустройства. Качество жизни детей с ожирением резко снижено, ограничены возможности реализации двигательной активности, что может привести к развитию узконаправленного мышления, формированию комплексов, проблемам в общении и социализации. Важно своевременно и грамотно организовывать профилактическую работу, чтобы минимизировать последствия развившегося ожирения. Цель. Произвести комплексную оценку знаний населения о профилактике ожирения у детей. Материалы и методы. Была разработана анкета для родителей по наиболее значимым аспектам профилактики ожирения у детей. Результаты. Показан рост распространения ожирения среди подростков и детей младшего возраста. Проанализированы риски нарушения здоровья вследствие избыточной массы тела и ожирения. Среди многих факторов патогенеза детского ожирения наиболее важным считается нарушение энергетического баланса вследствие несоответствия потребляемой с пищей и расходуемой энергией, что особенно актуально на фоне общей гипокинезии и высокой калорийности современной пищи. Анализ данных анкетирования позволил выявить общие закономерности и различия в знаниях родителей о здоровом образе жизни. Большинство родителей имеют базовые знания о здоровом образе жизни, тем не менее, не придается должного значения важности двигательной активности, занятиям физкультурой и спортом, коррекции рациона питания, а также регулярного медицинского обследования у врачей специального профиля (гастроэнтеролог, эндокринолог). Дополнительные исследования показали, что знания родителей о профилактике ожирения у детей могут быть улучшены через образовательные программы и информационные кампании.

Ключевые слова: дети, родители, ожирение, избыточная масса тела, двигательная активность.

Current aspects of obesity prevention in children

Kondusova Yu.V., Chupakhina E.K., Savelyeva A.A., Lyamzina E.V., Pyatnitsina S.I. Burdenko
Voronezh State Medical University

Associate Professor, Head of the Department of Nursing Organization Kryuchkova A.V., Assistant
Professor of the Department of Nursing Organization Gridneva L.G., Voronezh State Medical
University named after N.N. Burdenko

Childhood obesity has great social, medical and social significance, as it leads to disruption of all internal organs of the child, and therefore, will negatively affect the future health, academic performance at school, choice of profession and employment opportunities. The quality of life of children with obesity is sharply reduced, the possibilities of physical activity are limited, which can lead to the development of narrow-minded thinking, the formation of complexes, problems in

communication and socialization. It is important to organize preventive work in a timely and competent manner in order to minimize the consequences of developed obesity. Objective. To conduct a comprehensive assessment of the population's knowledge of obesity prevention in children. Materials and methods. A questionnaire for parents was developed on the most significant aspects of obesity prevention in children. Results. An increase in the prevalence of obesity among adolescents and young children is shown. The risks of health problems due to overweight and obesity are analyzed. Among the many factors in the pathogenesis of childhood obesity, the most important is considered to be the disruption of energy balance due to the discrepancy between the energy consumed with food and the energy expended, which is especially relevant against the background of general hypokinesia and the high caloric content of modern food. Analysis of the survey data revealed general patterns and differences in parents' knowledge of a healthy lifestyle. Most parents have basic knowledge of a healthy lifestyle, however, due attention is not paid to the importance of physical activity, physical education and sports, dietary correction, and regular medical examination by specialized doctors (gastroenterologist, endocrinologist). Additional studies have shown that parents' knowledge of childhood obesity prevention can be improved through educational programs and information campaigns.

Keywords: children, parents, obesity, overweight, physical activity

Введение. Ожирение – это гетерогенная группа наследственных и приобретенных заболеваний, связанных с избыточным накоплением жировой ткани в организме. Ожирение относится к многофакторным заболеваниям, возникающим в результате генетических и негенетических причин. Самый частый вид ожирения у детей связан с избыточным поступлением калорий в условиях гиподинамии и наследственной предрасположенности – конституционно-экзогенное ожирение. Стоит отметить, что с каждым годом число лиц с ожирением неуклонно растет, причем это касается и детской популяции [1]. Есть несколько видимых причин, которые объясняют данную тенденцию: рост благосостояния населения, удешевление продуктов, снижение качества пищи, дефицит двигательной активности, нездоровые пищевые привычки, популярность и доступность фастфуда, последствия пандемии [2, 3]. Кроме того, движение «бодипозитивщиков» своим агрессивно направленным контентом делает популярным стремление к набору веса и отказу от похудения. Все это распространяется через социальные сети, «навязывается» молодым, неокрепшим детским умам, и становится очевидным, что борьба с ожирением должна вестись не только медиками, но и общественными деятелями, блогерами, правдивая и достоверная информация о последствиях ожирения должны доходить и до детей, и до родителей [3, 4].

Цель работы. Произвести комплексную оценку знаний населения о профилактике ожирения у детей.

Материалы и методы исследования. В 2025 году проводилось анкетирование на базе медицинских организаций г. Воронежа, Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко, а также через социальные сети на платформе VK среди родителей, которые считали, что их дети страдают избыточной массой тела или ожирением. В исследование были отобраны 50 анкет, по результатам подсчета ИМТ ребенка (учитывался ИМТ >26). Опросник был разработан для родителей, чьи дети страдают избыточной массой тела и состоял из 20 вопросов. Методы математической статистики использовались для обработки результатов.

Результаты исследования. Исследование показало, что родители по-разному относятся к избыточному весу ребенка: более половины (52%) этим обеспокоена, 36% – указали, что «не

видят в этом проблемы, с возрастом пройдет», 12% отметили, что «полнота – залог здоровья». Однако медицинские работники напоминают, что ожирение в детском возрасте может усугубить сопутствующую патологию или спровоцировать развитие эндокринных заболеваний, болезней опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы. Ошибочно полагать, что ожирение самостоятельно разрешится в пубертатном возрасте, напротив, оно может усугубить проблемы со здоровьем, связанные с переходным периодом.

Среди видимых причин избыточной массы тела у детей чаще указывались следующие:

- ✓ неправильное питание – 78%,
- ✓ малоподвижный образ жизни – 74%,
- ✓ отсутствие желания бывать на свежем воздухе – 66%,
- ✓ отсутствие режима дня/ режима питания – 42%,
- ✓ любовь к «фастфуду» – 28%,
- ✓ наследственность – 22%,
- ✓ недостаточный сон – 20%,
- ✓ эндокринологическая патология – 8%,
- ✓ наличие у ребенка хронических заболеваний – 10%.

На вопрос: «Видите ли Вы у ребенка желание снизить массу тела?», большинство (74%) ответило положительно, однако многие отметили проблемы в реализации программы по снижению веса. Среди причин, которые «мешают борьбе с ожирением: были указаны следующие:

- ✓ Ребенок не хочет есть «полезную еду», свежие фрукты, овощи – 84%,
- ✓ Ребенок не хочет заниматься спортом регулярно – 80%,
- ✓ Нет финансовой возможности заниматься спортом – 42%,
- ✓ Есть ограничения по здоровью, которые препятствуют занятиям спорта – 28%,
- ✓ Ребенок приверженец «бодипозитива» – 10%,
- ✓ Нет возможности контролировать режим и качество питания ребенка – 8%.

Из опроса следует, что во многом причинами отсутствия снижения веса являются: «не полезные» пищевые привычки, трудно заставить ребенка питаться правильно. Иногда родителям приятно, когда ребенок с удовольствием кушает за столом, а не вяло «ковыряет» ложкой. При этом некоторые родители честно признавались, что не имеют возможности готовить для ребенка с лишним весом отдельные блюда. К сожалению, многие родители указали, что нет финансовой возможности обеспечить детям занятия спортом, однако многие забывают, что элементарные прогулки на свежем воздухе также являются прекрасным средством для сжигания калорий.

Знают ли родители о заболеваниях, которые могут развиваться у ребенка с лишним весом, было выяснено в ходе опроса. Варианты полученных ответов представлены ниже:

- ✓ Повышение АД и заболевания сердца – 50%,
- ✓ Сахарный диабет – 25%,
- ✓ Болезни суставов и позвоночника – 22%,
- ✓ Раннее половое созревание – 10%,
- ✓ Патология ЖКТ – 12%,
- ✓ Кожные болезни – 8%,
- ✓ Развитие комплексов по поводу своей внешности – 10%,
- ✓ Серьезных проблем не будет – 6%.

Таким образом, видно, что родители осознают значимость проблемы.

Многие родители (62% респондентов) пытаются самостоятельно решить проблему лишнего веса своего ребенка: они активно изучают информацию (чаще в сети Интернет), пытаются ввести ограничения на употребление калорийной пищи, обращаются к медицинским работникам. При этом чаще всего консультируются у педиатра (74%), реже - эндокринолога (12%), гастроэнтеролога (10%) и других специалистов (4%).

В анкете были вопросы о профилактике ожирения, на которые родители ответили почти единодушно: 92% хотели бы, чтобы проблемой ожирения их ребенка занимались медицинские работники. Большинство (88%) отметили, что было бы удобно, чтобы школьный врач, медицинская сестра при участии учителя физической культуры реализовывали программу по поддержанию нормального веса. Т. к. все родители заняты на работе и не всегда могут обеспечить посещение спортивных секций, в то время как дети ежедневно посещают школу и могли бы совместить приятное с полезным. Родители также предложили создание кабинета лечебной физкультуры в школах и детских садах, т. к. не все дети могут посещать обычные уроки физической культуры из-за имеющихся хронических заболеваний.

Респонденты ответили на вопрос: «какие профилактические мероприятия Вы считаете эффективными?». Все опрошенные (100%) выбрали варианты: увеличение физической активности и снижение калорийности пищи. Кроме того, популярны следующие ответы:

- ✓ Медицинские профилактические осмотры для выявления в т. ч. лишнего веса (52%),
- ✓ Проведение уроков физической культуры в игровой форме (чтобы школьникам было интересно) (48%),
- ✓ Беседы с детьми о вреде лишнего веса, здоровом образе жизни (26%),
- ✓ Беседы о правильном питании, режиме дня (26%),
- ✓ Проведение спортивных мероприятий в детских образовательных учреждениях (22%),
- ✓ Создание каналов, контента для детей, где им популярно, доступно и в интересной для них форме предоставят полезную информацию (24%),
- ✓ Организация «челенджей», направленных на ЗОЖ для подростков (10%).

Подводя итог, можно заключить, что большинство родителей осознают важность проблемы лишнего веса у детей, но большинство из них не могут или не хотят самостоятельно решать данную проблему. Родители нуждаются в поддержке, в т. ч. со стороны медицинских работников и работников образования.

Заключение. Проведенный опрос позволяет сказать, что ожирение детей является значимой проблемой, которую родители не могут решать самостоятельно, при этом большинство осознают негативные последствия ожирения в детском возрасте. Им требуется грамотная и реальная помощь медицинских работников для выявления масштаба патологии и составления плана мероприятий по ее решению. Также родители хотели бы, чтобы часть действий, направленных на снижение веса и профилактику ожирения была бы организована в учебных учреждениях, т. к. это избавит родителей от дополнительных временных и материальных затрат. Кроме того, многие отмечают, что информация о профилактике ожирения должна быть не только достоверной и понятной, но и интересной, а также предоставляться интерактивными способами.

Список литературы

1. Актуальные вопросы первичной профилактики заболеваний среди детского населения Воронежской области / Крючкова А.В., Панина О.А., Кондусова Ю.В., Дрошнев Т.Н. // Профилактическая медицина. 2020. Т. 23. № 5–2. С. 33.
2. Направления деятельности медицинских работников различных уровней в реализации здоровьесбережения населения / Кондусова Ю.В., Крючкова А.В., Полетаева И.А., Семьнина Н.М., Князева А.М. // В сборнике: Здоровьесбережение студенческой молодежи: опыт, инновационные подходы и перспективы развития в системе высшего образования. Материалы конференции. 2019. С. 134–137.
3. Осведомленность молодежи о здоровом образе жизни и его составляющих / Кондусова Ю.В., Полетаева И.А., Пятницкая С.И., Веневцева Н.В. // В книге: Здоровьесбережение студенческой молодежи. Материалы межвузовской научно-практической on-line конференции. Воронеж, 2021. С. 81–84.
4. Способы эффективного повышения уровня информированности и мотивирования населения к ведению здорового образа жизни / Анучина Н.Н., Крючкова А.В., Кондусова Ю.В., Полетаева И.А., Дрошнев Т.Н., Кузнецова С.А. // В сборнике: Здоровьесбережение студенческой молодежи: опыт, инновационные подходы и перспективы развития в системе высшего образования. Материалы конференции. 2019. С. 19–23.

Производственная практика студентов среднего профессионального образования и их потенциальная готовность к профессиональной деятельности в первичном звене

Селиванова Т.Д., Панина О.А., Сергачёва Е.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н., доцент, директор института сестринского образования, заведующая кафедрой организации сестринского дела Крючкова А.В.

Резюме.

Введение. Тема готовности студентов среднего профессионального образования к практической деятельности после получения диплома в лечебно-профилактических учреждениях широко обсуждается в педагогическом сообществе. Эта тема особенно актуальной становится в последние годы, т.к. наблюдается дефицит специалистов среднего профессионального образования в первичном звене здравоохранения. В статье представлен опыт клинической работы на должности помощника среднего медицинского персонала студентами Института сестринского образования медицинского университета. Описываются критерии, позволяющие определить уровень владения компетенциями.

Ключевые слова: производственная практика; средний медицинский персонал, лечебно-профилактические учреждения

Industrial practice of students of secondary vocational education and their potential readiness for professional activity in primary care

Selivanova T.D., Panina O.A., Sergacheva E.V.

Burdenko Voronezh State Medical University

Kryuchkova A.V., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Director of the Institute of Nursing Education, Head of the Department of Nursing Organization

Abstract.

Introduction. The topic of readiness of students of secondary vocational education for practical activity after receiving a diploma in medical and preventive institutions is widely discussed in the pedagogical community. This topic has become especially relevant in recent years, since there is a shortage of specialists of secondary vocational education in the primary health care sector. The article

presents the experience of clinical work in the position of assistant to mid-level medical personnel by students of the Institute of Nursing Education of the Medical University. The criteria for determining the level of mastery of competencies are described.

Keywords: industrial practice; nursing staff; medical institutions

Введение. Подготовка конкурентноспособного специалиста является первостепенной задачей любого образовательного учреждения. Практическая подготовка студентов медицинского вуза осуществляется в рамках производственной практики, которая является частью современного образовательного стандарта обучения. В настоящее время медицинское образование находится на этапе своего интенсивного развития и преобразования, где основной конечной целью является подготовка конкурентноспособного специалиста [1]. Это уже стало аксиомой, что будущее нации зависит от уровня образования в стране. Уровень развития науки, технологий, социальные перемены требуют новых подходов к системе подготовки в медицинских вузах [2]. Само понятие «быть профессионалом» меняется. И это тоже оказывает глубокое влияние на будущую роль медицинского работника в обществе. Меняются и отношения, которые складываются в ходе лечебной практики между медицинским работником и пациентом. Приоритетной задачей высшей школы в нашей стране является подготовка молодых людей к высококачественному специальному профессиональному виду деятельности в будущем [3]. Специфической особенностью медицинского среднего образования является необходимость обучить студентов всеми профессиональными компетенциями, которые необходимы для практической деятельности после прохождения аккредитации и получения диплома [4].

При подготовке студентов, обучающихся по специальности «Сестринское дело» очень важным навыком является владение навыками коммуникативного общения с пациентами, в первую очередь, и/или с их родителями (если пациент является ребенком) или законными представителями. Большое значение имеет навык быстрой оценки состояния пациента и принятия решений о необходимых манипуляциях и вмешательствах. Это относится к активным методам обучения в медицине и способствует формированию профессионального мышления.

Несмотря на активное внедрение в медицину технических средств обучения, классическая система отечественного медицинского образования остается актуальной в настоящее время. Присутствие обучающегося у постели больного, проведение опроса, осмотра совместно с преподавателем, совместная трактовка результатов лабораторных и других дополнительных методов исследования проводят к формированию клинического мышления будущего медицинского работника [6].

Целью работы Дать обоснование проведения клинической работы для формирования компетенций у среднего медицинского персонала.

Материалы и методы исследования. Анализ клинической деятельности работы студентов на должности помощника среднего медицинского персонала.

Результаты исследования. Нами получены следующие результаты при анализе особенностей клинической работы студентов на производственной практике. Клиническая практика на должность помощника среднего медицинского персонала для студентов Института сестринского образования является первым шагом к практической деятельности студентов в условиях крупного лечебного учреждения. С 2023-2024 учебного года клиническая практика интегрирована в учебный процесс наряду с другими дисциплинами. Работая в хирургическом стационаре, студенты на своем опыте понимают важность работы медицинских сестер, т.к. результат выздоровления напрямую зависит от уровня подготовки к операции и правильно организованного ухода в послеоперационный период. Работая в хирургическом стационаре,

студенты получают много навыков и умений по уходу, реабилитации таких пациентов и приходит к ним понимание, что современная медицинская сестра является соучастником лечебного процесса, а не просто медицинским работником, выполняющим назначения врача.

Свои особенности имеет работа студентов в качестве помощников палатной и процедурной медицинской сестры в детском инфекционном стационаре. Будучи студентами, обучающиеся имеют возможность знакомиться с клиническими проявлениями инфекционной патологии у детей. Они проводят опрос, собирают анамнез, берут мазки, биологические материалы для исследования, заполняют медицинскую документацию, выполняют назначения врача. Кроме того, они осуществляют динамическое наблюдение за этими детьми, результатами их лечения в течение двух недель, что является важным моментом в формировании клинического мышления будущих медицинских сестер. Находясь с наставником, в качестве которого выступают медицинские сестры с большим стажем работы, они впервые получают коммуникативные навыки при общении с пациентами.

В законе Российской Федерации «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» (статья 77) говорится о необходимости информирования пациентов и их законных представителей об участии обучающихся в оказании медицинской помощи и о праве отказаться от их участия. Это является необходимым условием и здесь встречаются затруднения с получением такого согласия. Но на всем протяжении практики обучающиеся получают достаточный объем знаний и приобретают умения, которые они выполняли ранее только в условиях симуляционного центра медицинского вуза.

Заключение. В результате проведения производственной практики в качестве помощника среднего медицинского персонала, будущие специалисты среднего профессионального образования имеют возможность самостоятельно оценить необходимые компетенции и роль сестринского процесса в лечении пациентов, овладевают необходимыми навыками и умениями, расширяют своё представление о работе медицинских работников. Оценивание результатов практики содержит результаты коммуникативных навыков, умение оценить состояние и самочувствие пациента, умение работать с медицинской документацией, выполнять навыки процедурной и постовой медицинской сестры, а так же теоретические знания по этим разделам.

Список литературы

1. Крючкова А.В., Панина О.А., Кондусова Ю.В. Научно-исследовательская работа как способ формирования профессиональных компетенций у студентов института сестринского образования // В сборнике: Высшее сестринское образование: тенденции, проблемы и перспективы. Материалы I научно-практической конференции с международным участием, посвященной 10-летию кафедры управления сестринской деятельностью МИ РУДН. Москва. 2021. С. 26-27. - EDN: LHYXFK
2. Фомин Д.И., Погорелова Е.И., Панина О.А. Психолого-педагогические аспекты обучения студентов в современных условиях // В книге: Актуальные вопросы фундаментальной и клинической медицины. Сборник материалов конгресса молодых ученых. Томск. 2020. С. 445-447. - EDN: EUJSDI
3. Крючкова А.В., Панина О.А., Кондусова Ю.В. Опыт обучения по специальности "сестринское дело" на базе крупного медицинского вуза: Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко // Медицинская сестра. 2022. Т. 24. № 3. С. 8-10. - EDN: XOFQDT
4. Григорьева Е.В., Крючкова А.В., Панина О.А. Профессия врача-хирурга, как профессия служения людям // Молодежный инновационный вестник. 2020. Т. 9. № S4. С. 50-51. - EDN: YCGTVS

Роль медицинской сестры в осуществлении паллиативного ухода за пациентами

Селиванова Т.Д., Панина О.А., Пятницина С.И.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научный руководитель – к.м.н., доцент, заведующая кафедрой организации сестринского
дела Крючкова А.В.

Резюме.

Введение. В основу паллиативной помощи положено признание права каждого человека на получение медицинской и социальной помощи независимо от диагноза и прогноза, на достойные условия жизни и смерти, на утверждение отношения к процессу умирания как к нормальному и естественному [1]. Поддержание жизни пациента искусственными средствами, при котором фактически функционируют лишь отдельные органы, не позволяет обеспечить человеку достойный уровень жизни, а является лишь механизмом продления физических и морально-психологических страданий как самого человека, так и его близких. Статья посвящена изучению осведомленности студентов института сестринского образования о паллиативной помощи больным.

Ключевые слова: паллиативная помощь, студенты, медицинская сестра

The role of a nurse in the implementation of palliative care for patients

Selivanova T.D., Panina O.A., Pyatnitsina S.I.

Burdenko Voronezh State Medical University

Kryuchkova A.V., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Director of the Institute of Nursing Education, Head of the Department of Nursing Organization, Burdenko Voronezh State Medical University

Abstract.

Introduction. Palliative care is based on the recognition of the right of every person to receive medical and social care regardless of diagnosis and prognosis, to decent living and dying conditions, to affirm the attitude to the dying process as normal and natural [1]. Maintaining the patient's life by artificial means, in which only individual organs actually function, does not provide a person with a decent standard of living, but is only a mechanism for prolonging the physical and moral-psychological suffering of both the person himself and his loved ones. The article is devoted to the study of the awareness of students of the Institute of Nursing Education about palliative care for patients.

Keywords: palliative care, students, nurse

Введение. Стремительная урбанизация и загрязнение окружающей среды, появившаяся благодаря развитию медицинской науки возможность пролонгирования жизни при хронических заболеваниях, спад рождаемости привели к активному демографическому старению населения многих развитых стран мира. Одновременно с ростом ожидаемой продолжительности жизни увеличилось и количество пациентов, страдающих тяжёлыми и хроническими заболеваниями [2]. В финальном периоде жизни такие пациенты часто остро нуждаются в паллиативной помощи, ведь именно этот вид поддержки больного заключается не в лечении самого заболевания (патогенетическое лечение и радикальное лечение в терминальной стадии заболевания уже не актуальны), а в снятии симптомов, которые ухудшают качество оставшейся жизни [3]. Объем помощи таким больным необходимо расширить: от симптоматического лечения перейти к оказанию всесторонней медицинской, психологической, социальной и духовной помощи пациенту и его семье.

Целью работы состояла в том, чтобы проанализировать осведомленность студентов по вопросам оказания паллиативной медицинской помощи населению.

Материалы и методы исследования. В качестве исследования был проведен анкетированный опрос студентов 2 и 3 курса Института сестринского образования ФГБОУ ВО «Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения России, обучающихся по специальности «Сестринское дело». В исследовании приняло участие 70 студентов, (5 лиц мужского и 65 женского пола). Возраст опрашиваемых от 20 до 23 лет, средний возраст $21 \pm 0,8$ лет. В обязательном порядке было получено их согласие на участие в исследовании. Отбор опрашиваемых студентов проводился методом случайной выборки. Исследуемым предлагали анонимно и добровольно самостоятельно заполнить разработанную мной анкету. В анкете приведено 10 вопросов, касающихся информированности студентов по особенностям оказания паллиативной помощи пациентам.

Статистическая обработка проводилась в программе Statistica 10.0.

Результаты исследования. Студентам был задан вопрос: «Знакомы ли Вы с основными законодательными документами, регламентирующими оказание паллиативной помощи населению на территории РФ?». В результате были получены следующие ответы: 63 студента (90%) утвердительно ответили на этот вопрос, у 7 (10%) студентов выявлены неточности в датах и названиях законодательных документах. Вследствие этого можно сделать вывод, что практически все студенты осведомлены о нормативно-правовых основах оказания паллиативной помощи населению.

Студентам был задан вопрос: «Какие виды помощи оказываются паллиативным больным?». В результате были получены следующие ответы: медицинская - 1 студент (2%), социальная - 2 студента (4%), психологическая - 30 студентов (42%), все вышеперечисленные 37 (52%) студентов. Таким образом, можно сделать вывод, что большая часть студентов осведомлена, что паллиативные пациенты нуждаются в психологической, медицинской и социальной видах помощи.

Студентам был задан вопрос: «Какова основная цель паллиативной помощи?». Все 70 студентов (100%) ответили «Улучшение качества жизни пациентов при неизлечимом прогрессирующим заболеванием до момента их смерти». Можно сделать вывод, что все студенты знают основную цель паллиативной медицинской помощи.

На вопрос «Кем осуществляется паллиативная медицинская помощь?», ответы распределились следующим образом: медицинские организации различных форм собственности, имеющие лицензию на данный вид медицинской помощи ответили 65 студентов (93%), родственники - 3 студента (4%), все ЛПУ - 2 студента (3%).

На основании полученных данных, можно утверждать, что основная часть студентов знает, что паллиативная медицинская помощь осуществляется медицинскими организациями различных форм собственности, имеющими лицензию на данный вид медицинской деятельности.

Среди основных симптомов паллиативных больных, студенты выделили на первое место депрессию - 25 студентов (36%), затем - боль указали 15 студентов (21%), истощение - 10 студентов (14%), пролежни - 6 студентов (9%), ожирение 4 студента (6%), понижение температуры - 5 студентов (7%), бессонница - 5 студентов (7%). Вследствие этого можно сделать вывод, что практически все студенты ознакомлены с основными симптомами паллиативных больных, выделяя наиболее часто депрессию, боль и истощение.

Студентам был задан вопрос: «К какой возрастной группе чаще относятся паллиативные пациенты». Ответы распределились следующим образом: дети до 18 лет - 3 студента (4%), молодой возраст (18-45 лет) - 5 студентов (7%), средний возраст (45-59 лет) - 16 студентов (23%), пожилой возраст (60-74 года) - 20 студентов (29%), старческий (75-90 лет) - 25 студентов (36%), долгожители (от 90 лет) - 1 студент (1%). Из полученных данных, можно сделать вывод, что студенты информированы о возрастной структуре паллиативных больных, назвав наиболее часто встречаемую группу – пожилой и старческий возраст, что соответствует литературным данным.

Студентам был задан вопрос: «Знаете ли вы что такое хоспис, его функции, структуру и назначение?» Все студенты (100%) ответили утвердительно. Можно сделать заключение, что все студенты осведомлены о функциях, структуре и назначении хосписов.

На вопрос об организациях, осуществляющих сотрудничество с медицинскими учреждениями, оказывающими паллиативную медицинскую помощь, студенты ответили так: благотворительные организации и фонды - 40 студентов (57%), религиозные - 23 студента (33%), добровольческие (волонтерские) организации - 7 (10%) студентов. Вывод: студенты информированы о сотрудничестве медицинских учреждений, оказывающих паллиативную помощь с иными организациями, указав на первом месте благотворительные организации и фонды.

По вопросу источников финансирования паллиативной медицинской помощи в РФ студенты ответили следующим образом: за счет субсидии из федерального бюджета - 50 студентов (73%), регионального бюджета - 10 студентов (15%), благотворительных фондов - 7 студентов (10%), частных пожертвований - 3 студента (2%).

Из данных опроса видно, что студенты считают, что основными источниками финансирования паллиативной медицинской помощи являются федеральный и региональный бюджеты, что соответствует законодательным документам.

На вопрос о видах помощи, в которой нуждаются родственники паллиативных больных ответы распределились в такой последовательности: психологической - 55 студентов (79%), медицинской - 10 студентов (14%), социальной - 5 студентов (7%). Таким образом, можно сделать вывод, что все студенты знают, что родственники паллиативных пациентов тоже нуждаются в помощи, сделав акцент на психологической поддержке.

Заключение. Все студенты хорошо информированы по основным особенностям оказания такого вида помощи. Студенты знают цель, нормативно-правовую базу, источники финансирования паллиативной медицинской помощи в России. Все студенты ознакомлены с основными симптомами паллиативных больных, указав депрессию и боль, как наиболее часто встречаемые. В связи с этим студенты знают, что паллиативные пациенты нуждаются в психологической, медицинской и социальной видах помощи. Важно, что студенты осведомлены, что родственники паллиативных пациентов тоже нуждаются в помощи, сделав акцент на психологической поддержке.

Список литературы

1. Панина О.А., Крючкова А.В., Семенина Н.М. В книге: Боткинские чтения. Сборник тезисов Всероссийского терапевтического конгресса с международным участием. Санкт-Петербург. 2024. С. 165-166. - EDN: BMAODP
2. Фадеева Е.В. Паллиативная помощь в России: состояние и проблемы /Социологическая наука и социальная практика. 2021. Т.1, №. 2. С. 15-18 - EDN TCNEAB
3. Докучаева О.Ю. Зарубежный опыт оказания паллиативной помощи детям // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024. №1. С. 683-695 - EDN: БАЛТЕД

Исследование особенностей клинического течения эпилепсии и сестринского ухода при эпилепсии

Чубарова В.Т., Крючкова А.В., Панина О.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – доцент кафедры организации сестринского дела Семынина Н.М.

Эпилепсия является одним из самых распространенных хронических неврологических заболеваний, с пароксизмальными нарушениями с судорогами или без них.

Цель - выявление особенностей клинического течения эпилепсии и сестринского ухода при эпилепсии.

Был проведен опрос на базе неврологических отделений Бюджетного учреждения здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная клиническая больница №1» и Бюджетного учреждения здравоохранения Воронежской области «Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи №1» с использованием самостоятельно разработанной авторами «Анкеты для исследования особенностей клинического течения эпилепсии и сестринского ухода при эпилепсии». В исследовании приняли участия 44 пациента, страдающих различными формами эпилепсии, 27 мужчин и 18 женщин, средний возраст опрошенных составил 48 ± 19 лет.

Большая часть опрошенных лиц - 26 человек (59,1%), отметили частые приступы эпилепсии (чаще, чем 1 раз в месяц), у 16 респондентов (36,4%) - приступы наблюдались реже, чем 1 раз в месяц, а у 2 респондентов (4,5%) приступы эпилепсии отсутствовали в течении предыдущего года. Большинство респондентов – 31 пациент (70,5%) получают регулярно информацию от медицинской сестры о своем заболевании, 4 пациента (9,0%) ответили, не получают информацию от медицинской сестры по поводу эпилепсии, 9 респондентов (20,5%) получают редко.

Большая часть опрошенных пациентов, страдающих эпилепсией, осознает необходимость регулярного наблюдения и лечения у невролога и соблюдения врачебных рекомендаций при эпилепсии в целях достижения лучшего результата противосудорожной терапии.

Ключевые слова: эпилепсия; сестринское дело; сестринский уход

Study of the clinical course of epilepsy and nursing care for epilepsy

Chubarova V.T., Kryuchkova A.V., Panina O.A.

Burdenko Voronezh State Medical University

Semynina N.M. - docent of the Department of nursing organization, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Epilepsy is one of the most common chronic neurological diseases, with paroxysmal disorders with or without seizures. The goal is to identify the features of the clinical course of epilepsy and nursing care for epilepsy.

The study involved 44 patients suffering from various forms of epilepsy, 27 men and 18 women, the average age of the respondents was 48 ± 19 years. The majority of respondents - 26 people (59.1%), noted frequent epileptic seizures (more than once a month), 16 respondents (36.4%) - seizures were observed less than once a month, and 2 respondents (4.5%) did not have epileptic seizures during the previous year. The majority of respondents - 31 patients (70.5%) regularly receive information from the nurse about their disease, 4 patients (9.0%) answered that they do not receive information from the nurse about epilepsy, 9 respondents (20.5%) rarely receive it. The majority of the surveyed patients suffering from epilepsy are aware of the need for regular monitoring and treatment by a neurologist and compliance with medical recommendations for epilepsy in order to achieve the best result of anticonvulsant therapy.

Key words: epilepsy; nursing; nursing care

Введение. Эпилепсия - это хроническое полиэтиологическое заболевание, характеризующееся пароксизмальными нарушениями с судорогами или без них, а также эпизодическими и хроническими психическими расстройствами. Эпилепсия занимает 3-е место среди органических болезней мозга, является междисциплинарной проблемой, имеющей, помимо неврологии, отношение к педиатрии, психиатрии, нейрохирургии, акушерству и гинекологии. Всемирная организация здравоохранения приводит такие данные: диагноз эпилепсии установлен в мире у 4-10 человек на каждые 1000 населения [1, 2, 3].

Клинические проявления эпилепсии разнообразны. Эпилепсия может являться самостоятельной нозологической формой, либо проявлением другого патологического процесса. Эпилептические припадки разнообразны по своим проявлениям и возникают с разной частотой. Современный подход к проблеме эпилепсии предусматривает не только поиск эффективного лечения, но и решение вопросов социальной адаптации и качества жизни больных эпилепсией [4, 5, 6].

Медицинская сестра, с целью профилактики эпилепсии, проводит санпросвет работу среди населения, включающую чтение тематических лекций, беседы, разъясняющие людям суть заболевания, основные его симптомы, факторы риска развития эпилепсии и меры их профилактики [7]. Особое внимание уделяется информированию населения о симптомах эпилепсии и клинических проявлениях неотложных состояний при данном заболевании, требующих незамедлительного обращения за медицинской помощью. К мероприятиям сестринского ухода при эпилепсии относятся: регистрация частоты и характера приступов эпилепсии, оказание неотложной помощи пациенту при эпилептическом статусе, выполнение врачебных назначений, контроль приема пациентом назначенных ему противосудорожных и других лекарственных средств, обучение больного (и членов его семьи) правилам, соблюдение которых поможет избежать ситуаций, приводящих к тяжелым последствиям в случае развития припадка, информирование семьи и близких больного о возможности возникновения побочных эффектов назначенных ему препаратов и последовательности действий в таких ситуациях. Профилактика эпилепсии заключается в правильной организации родовспоможения, борьбе с производственным и бытовым травматизмом, борьбе с детскими инфекциями и травматизмом, профилактике хронических интоксикаций (алкоголизма и наркомании). Особенное внимание необходимо уделять вопросам профилактики эпилепсии среди детей и лиц молодого возраста [8, 9].

Цель исследования - выявление особенностей клинического течения эпилепсии и сестринского ухода при эпилепсии.

Материал и методы исследования. Был проведен опрос на базе неврологических отделений Бюджетного учреждения здравоохранения Воронежской области «Воронежская областная клиническая больница №1» и Бюджетного учреждения здравоохранения Воронежской области «Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи №1» в октябре и ноябре 2024 года с использованием разработанной авторами «Анкеты для исследования особенностей клинического течения эпилепсии и сестринского ухода при эпилепсии». Респонденты отвечали на вопросы анонимно, добровольно и самостоятельно. Помимо информации о поле и возрасте респондентов, анкета содержала следующие вопросы:

1. Как давно у Вас был установлен диагноз эпилепсии?
2. Как часто у Вас случается приступ эпилепсии?
3. Бывают ли у Вас предвестники приступа эпилепсии?
4. Наблюдаетесь ли Вы у невролога?
5. Какие исследования проводились Вам для диагностики эпилепсии?
6. Выполняете ли Вы рекомендации по лечению эпилепсии и коррекции Вашего образа жизни своего лечащего врача?
7. Получаете ли Вы какую-либо информацию по поводу эпилепсии, помимо врача-невролога, от медицинской сестры?
8. Какую именно информацию об эпилепсии Вы получали от медицинской сестры?
9. Медицинская сестра какой специальности предоставляла Вам информацию об эпилепсии?

Респонденты отвечали на вопросы анонимно, добровольно и самостоятельно. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета программ Microsoft Office Excel для персонального компьютера в системе Windows.

В исследовании приняли участия 44 пациента, страдающих различными формами эпилепсии, 27 мужчин и 18 женщин, средний возраст опрошенных составил 48 ± 19 лет.

Результаты исследования. На вопрос: «Как давно у Вас был установлен диагноз эпилепсии?» были получены следующие ответы респондентов: от 10 до 20 лет – 32 пациента (72,7%), менее 10 лет - 8 пациентов (18,2%), у 4-х пациентов (9,1%) диагноз был установлен впервые. На вопрос: «Как часто у Вас случаются приступы эпилепсии?» 26 респондентов (59,1%) отметили частые приступы (чаще, чем 1 раз в месяц), 16 респондентов (36,4%) - приступы наблюдаются реже, чем 1 раз в месяц, а у 2 респондентов (4,5%) приступы эпилепсии отсутствовали в течении предыдущего года. При анализе ответов респондентов на вопрос «Бывают ли у Вас предвестники приступа эпилепсии?» выявлено, что 28 (63,6%) опрошенных больных эпилепсией отметили наличие предвестников приступа эпилепсии, не имели предвестников приступа эпилепсии 16 пациентов (36,4%).

На вопрос «Наблюдаетесь ли Вы у невролога?» 40 пациентов с эпилепсией (90,1%) ответили, что наблюдаются у невролога регулярно, а 4 пациента, у которых диагноз эпилепсии был установлен впервые, (9,9%) не наблюдались ранее у невролога. На вопрос анкеты «Какие исследования проводились Вам для диагностики эпилепсии?» опрашиваемые лица ответили следующим образом: электроэнцефалография, магнитно-резонансная томография головного мозга, ангиография сосудов головы и шеи, ультразвуковое исследование головного мозга, реоэнцефалография. На вопрос «Выполняете ли Вы рекомендации по лечению эпилепсии и коррекции Вашего образа жизни своего лечащего врача?» пациенты ответили следующим образом – 36 больных (81,8%) выполняют регулярно все рекомендации, 8 пациентов (18,2%) выполняют большую часть рекомендаций.

На вопрос анкеты «Получаете ли Вы какую-либо информацию по поводу эпилепсии, помимо врача-невролога, от медицинской сестры?» 4 пациента (9,0%) ответили, не получают информацию от медицинской сестры по поводу эпилепсии, 9 респондентов (20,5%) получают

редко информацию от медицинской сестры, 31 респондентов (70,5%) получают регулярно информацию от медицинской сестры. Пациенты последней группы наиболее часто получали следующую информацию об эпилепсии от медицинской сестры: об особенностях клинического течения данной патологии, современных методах профилактики и лечения, правилах питания, коррекции образа жизни при данном заболевании, особенностях приема лекарственных препаратов и их побочных эффектах, а также мерах их предотвращения. Эту информацию наиболее часто предоставляли больным различными формами эпилепсии медицинские сестры специализированных неврологических отделений стационаров, а также медсестры, работающие в поликлиниках с врачом неврологом, психиатром, врачом общей практики, терапевтом. Пациенты, страдающие эпилепсией, отмечали, что медицинские сестры своевременно разъясняли им правила подготовки к медицинским исследованиям, совместно с врачом оказывали им медицинскую помощь при неотложных состояниях, осуществляли динамическое наблюдение за больными.

Заключение. Большая часть опрошенных пациентов, страдающих эпилепсией, осознает необходимость регулярного наблюдения и лечения у невролога и соблюдения врачебных рекомендаций при эпилепсии в целях достижения лучшего результата терапии. Мероприятия по улучшению качества жизни пациентов со стороны медицинской сестры являются неотъемлемой частью качественной жизни больных эпилепсией и могут оказать влияние на ее улучшение, а также на их долгое пребывание в стадии ремиссии. Медицинская сестра, работающая с пациентами, страдающими эпилепсией, должна обладать знаниями об особенностях этиологии, патогенеза, клинических проявлений, методах лечения, факторах риска развития и методах профилактики данной патологии. В рамках сестринской профилактики и борьбы с эпилепсией необходимо проведение бесед с пациентами различных возрастных групп о факторах риска развития этого заболевания, таких как нейроинфекции, родовые травмы, алкоголизм, наркомания, черепно-мозговые травмы и мерах борьбы с ними. Медсестра должна знать симптомы эпилепсии и уметь своевременно выявлять их, а также уметь осуществлять мероприятия по сестринскому уходу за данной категорией больных, оказывать неотложную помощь при судорожном припадке.

Список литературы

1. Улубабян, В. Ю. Структура коморбидности больных эпилепсией по данным центра пароксизмальных состояний и эпилепсии ФГБОУ во РостГМУ МЗ РФ / В. Ю. Улубабян, В. Н. Коваленко // Соматоневрология : материалы международных научно-практических конференций студентов и молодых ученых 2021-2022 гг.. – Ростов-на-Дону : Ростовский государственный медицинский университет, 2022. – С. 121-124. – EDN MAVDOS.
2. Котов, А. С. Ремиссии и рецидивы у пациентов с эпилепсией / А. С. Котов // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020. – Т. 120, № 3. – С. 23-28. – DOI 10.17116/jnevro202012003123. – EDN ZVAKOY.
3. Ларионова, М. А. Уровень субъективного благополучия личности при постановке диагноза эпилепсии / М. А. Ларионова, И. Н. Степанов // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020. – Т. 120, № 2. – С. 81-84. – DOI 10.17116/jnevro202012002181. – EDN PUTDNL.
4. Фирсов, К. В. Многолетний катамнез у пациентов с катастрофическими формами эпилепсии / К. В. Фирсов, А. С. Котов // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2019. – Т. 11, № 4. – С. 77-81. – DOI 10.14412/2074-2711-2019-4-77-81. – EDN FDJPDP.
5. Аль-Замиль, М. Х. Спорт при эпилепсии: можно или нельзя. Обзор литературы / М. Х. Аль-Замиль, Н. Г. Куликова, Е. С. Васильева // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2022. – Т. 21, № 3. – С. 207-215. – DOI 10.17816/rjpb111764. – EDN YSWGRS.
6. Этический кодекс медицинской сестры как средство повышения качества оказания медицинской помощи / Ю. В. Кондусова, А. В. Крючкова, И. А. Полетаева [и др.] // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2019. – № 75. – С. 82-86. – EDN NQYOJD.
7. Некоторые аспекты анализа приверженности населения здоровому образу жизни / А. В. Крючкова, А. М. Князева, Н. М. Семенина [и др.] // Здоровьесбережение студенческой молодежи: опыт, инновационные

- подходы и перспективы развития в системе высшего образования: Материалы конференции, Воронеж, 26–27 февраля 2019 года. – Воронеж: Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, 2019. – С. 111-115. – EDN KLIAAV.
8. Актуальные вопросы динамики здоровья студентов в современных условиях обучения / С. А. Кособуцкая, А. В. Крючкова, Н. М. Семынина [и др.] // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2019. – № 77. – С. 22-26. – EDN QNFSZE.

СТОМАТОЛОГИЯ

Влияние занятий каратэ на функциональное состояние височно-нижнечелюстного сустава

Астахов В.В., Земцов И.Р., Игнатов П.М.

Рязанский государственный медицинский университет имени И.П.Павлова
Научный руководитель – асс. кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии
Олейников А.А.

Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) — это эллипсоидный комплексный двусосный комбинированный сустав, который обеспечивает горизонтальное, вертикальное, сагиттальное (вперёд-назад) движение нижней челюсти относительно верхней. Различные комбинации этих движений позволяют человеку жевать, глотать и говорить. ВНЧС состоит из головки нижней челюсти, суставной ямки височной кости, плотного хрящевого диска, расположенного между ними, и капсулы, окружающей со всех сторон данное сочленение. Удерживает сустав в правильном анатомическом положении мышечно-связочный аппарат, который, ограничивая амплитуду движения ВНЧС, препятствует его повреждению. [1]

К сожалению, некоторые группы людей более часто сталкиваются с повреждениями ВНЧС, например, спортсмены, занимающиеся боевыми видами спорта. Травма височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) может привести к следующим последствиям:

- внутренние нарушения ВНЧС, смещение или разрыв капсулы и связок сустава;*
- развитие травматического артрита ВНЧС;*
- невралгии лицевых нервов и затруднения в жевании;*
- развитие асимметрии и смещение косметического центра лица;*
- щелчки, хруст, болезненность при жевании;*
- сильные головные боли, головокружения, шум в ушах;*
- перераспределение нагрузки на отдельные участки зубного ряда, которая приводит к избыточной стираемости эмали некоторых зубов;*
- гипертонус жевательных мышц. [2]*

В связи с высокой интенсивностью и продолжительностью тренировок, необходимых для достижения успеха на крупных соревнованиях, профессиональные спортсмены чаще сталкиваются с травмами лица, их количество может превышать в два-пять раз показатели у любителей. [3]

Ключевые слова: ВНЧС, каратэ, дисфункция, травма.

The influence of karate classes on the functional state of the temporomandibular joint

Astakhov V.V., Zemtsov I.R., Ignatov P.M.

Ryazan State Medical University named after I.P. Pavlov

Scientific supervisor – assistant of the Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics

Oleynikov A.A.

The temporomandibular joint (TMJ) is an ellipsoid complex biaxial combined joint that provides horizontal, vertical, sagittal (forward-backward) movement of the lower jaw relative to the upper jaw. Various combinations of these movements allow a person to chew, swallow and speak. The TMJ consists of the head of the lower jaw, the glenoid fossa of the temporal bone, a dense cartilaginous disc located between them, and a capsule surrounding this joint on all sides. The joint is held in the correct anatomical position by the muscular-ligamentous apparatus, which, by limiting the range of motion of the TMJ, prevents its damage [1].

Unfortunately, some groups of people are more likely to experience TMJ injuries, for example, athletes involved in combat sports. Trauma to the temporomandibular joint (TMJ) can lead to the following consequences:

- internal TMJ disorders, displacement or rupture of the capsule and ligaments of the joint;*
- development of traumatic arthritis of the TMJ;*
- neuralgia of the facial nerves and difficulty chewing;*
- development of asymmetry and displacement of the cosmetic center of the face;*
- clicking, crunching, pain when chewing;*
- severe headaches, dizziness, tinnitus;*
- redistribution of the load on certain areas of the dentition, which leads to excessive abrasion of the enamel of some teeth;*
- hypertonicity of the masticatory muscles. [2]*

Due to the high intensity and duration of training required to achieve success in major competitions, professional athletes are more likely to experience facial injuries, their number can be two to five times higher than that of amateurs. [3]

Keywords: TMJ, karate, dysfunction, injury.

Введение. Занятия каратэ требуют высокой физической активности, координации движений и специфических техник, что может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на здоровье опорно-двигательного аппарата, в том числе височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Знание о том, что травмы в области ВНЧС при занятиях каратэ могут привести к его дисфункции, позволяет спортсменам принимать меры во избежание травм и своевременно обращаться к профильным специалистам в целях профилактики.

Цель работы. Изучить функциональное состояние ВНЧС у профессиональных бойцов, занимающихся каратэ, и сравнить его с таковым у спортсменов-любителей и не спортсменов

Материалы и методы исследования. На кафедре ортопедической стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России было проведено исследование 12 пациентов в возрасте от 18 до 25 лет, имеющих спортивный стаж в единоборствах от 4 до 15 лет. Для исследования применялись опрос, объективный осмотр, электромиография,

выполнялась компьютерная томография ВНЧС, оценка индекса дисфункции ВНЧС методом М. Helkimo на испытуемых разных групп, после результаты были проанализированы.

Группы испытуемых: профессиональные каратисты (группа 1; занимаются каратэ продолжительное время (9-15 лет), регулярно выступают на соревнованиях высокого уровня; n = 4), каратисты-любители (группа 2; занимаются от 2 до 8 лет, редко выступают на любительских турнирах; n = 4), и не спортсмены (группа 3; лица, здоровые по показателям стоматологического статуса; n= 4).

Результаты исследования. Согласно проведенному исследованию распространенность расстройств ВНЧС в группе 1 (профессионалы) составила 50%, в группе 2 и 3 (любители и не спортсмены) составила 12,5%. Хроническая боль, связанная с ВНЧС, была низкой интенсивности и не приводила к инвалидности.

Заключение. Знание о распространенности расстройств ВНЧС позволяет выявить проблемы на ранних стадиях, что может предотвратить развитие более серьезных осложнений. Понимание факторов риска помогает распространить меры профилактики среди спортсменов, таких как использование защитных средств (капп, шлемов) и регулярные медицинские осмотры.

Знание о частоте нарушений в работе ВНЧС может привести к изменениям в тренировочном процессе, чтобы минимизировать риск травм. Также это может помочь медицинским работникам, работающим с бойцами, распознать и эффективно лечить нарушения ВНЧС, а также вовремя направлять бойцов к стоматологам-ортопедам.

Список литературы

1. Долгалева, А.А. Современные принципы комплексной диагностики и выбора тактики лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава [Текст]: учеб. пособие / А.А. Долгалева, Е.А. Брагин. - Ставрополь: Изд-во СтГМА, 2012. - 104 с.
2. С.А. Наумович .Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч 2. 2-е издание / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича. – Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.
3. К.Г. Караков . Жевательная система человека. Биомеханика жевательного аппарата [Текст]: учебнометодическое пособие / сост.: К.Г. Караков, Е.А. Брагин, С.В. Новиков, Т.П. Данченко, Н.В. Плескановская. - Ставрополь: Изд-во СтГМА, 2006. - 46 с.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЯЗАНСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ

Астахов В.В, Пешков В.А

*Рязанский государственный медицинский университет имени И.П.Павлова, г. Рязань
Научный руководитель – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой хирургической стоматологии
и ЧЛХ с курсом ЛОР-болезней Филимонова Л.Б.*

Стоматология в довоенные годы

К числу важнейших событий довоенного периода в регионе можно отнести открытие Рязанской зубоврачебной поликлиники (май 1939 г.) и запуск приема в новую зубоврачебную школу (1940 г.), базирующуюся на фельдшерско-акушерской школе.

До 1940 года в области остро ощущалась нехватка стоматологов: не было собственных образовательных учреждений, готовящих специалистов, а приглашение врачей из других регионов требовало выполнения условий по обеспечению жилья и других социальных гарантий. В 1940 году в Рязани насчитывалось лишь 25 зубных врачей, и ни одного стоматолога. В большинстве районов присутствовал только один врач, работающий в рамках амбулатории. Критическая ситуация стала предпосылкой к созданию местной школы подготовки зубных врачей.

Стоматологическая служба во время ВОВ

С началом войны кадровый состав стоматологических учреждений значительно сократился — многие специалисты были мобилизованы, а оборудование передано военным госпиталям. Качественная помощь населению оказалась недоступной.

В 1943 году началось восстановление стоматологической инфраструктуры. Ревизия 1945 года зафиксировала критическое состояние — нехватку специалистов и оборудования. Тем не менее, несмотря на военные действия, зубоврачебная школа в Рязани продолжала работу и обеспечивала подготовку кадров, жизненно необходимых для восстановления системы.

Стоматология в послевоенные годы

К концу 1950-х годов в области действовало около 90 стоматологических кабинетов и отделений. Развивались специализированные направления, включая детскую ортодонтию. В 1957 году было основано Рязанское научное стоматологическое общество, которое способствовало развитию организационно-методической базы.

К 1960 году система стоматологической помощи почти восстановила довоенный уровень. Однако число специалистов всё ещё не достигло показателей 1939 года. Детская стоматология оставалась слабо развитой, и профилактикой занимались врачи общей практики. Выездная помощь осуществлялась с использованием примитивных мобильных комплектов.

В период Великой Отечественной войны, а также в послевоенные годы, как научная, так и практическая стоматология претерпели значительные преобразования. Были внедрены новые знания, а также усовершенствованы подходы к оказанию стоматологической помощи. В рамках медицинской науки оформились самостоятельные направления — военная стоматология и челюстно-лицевая хирургия, ориентированные на лечение бойцов. Согласно приказу Министерства здравоохранения СССР №783 от 20 сентября 1949 года, стоматологические вузы были преобразованы в медицинские стоматологические институты с увеличенным сроком обучения до пяти лет.

В Рязанской области стоматологическое образование на уровне высшей школы стало доступным лишь в 1991 году — тогда в составе Рязанского государственного медицинского университета был открыт стоматологический факультет. Значительный вклад в его организацию внёс участник Великой Отечественной войны, доктор медицинских наук,

профессор, заслуженный изобретатель СССР Эммануил Сергеевич Тихонов, посвятивший более полувека своей деятельности вузу. После открытия факультета он продолжил работу на кафедре хирургической стоматологии, занимая должности заведующего и профессора.

В 1949 году в Рязани прошёл первый областной съезд зубных врачей, на котором основное внимание было уделено вопросам кадрового дефицита в стоматологической отрасли, а также необходимости структурных преобразований службы в соответствии с новыми распоряжениями Министерства здравоохранения СССР. Среди ключевых выступающих были директор Рязанской зубоврачебной школы М. Д. Годунов и преподаватель дисциплин, связанных с заболеваниями зубов и зубопротезированием, а также заведующая учебной частью школы — Л. В. Михайлова.

К 1954 году стоматологическая помощь в регионе была представлена единственной специализированной поликлиникой, 39 кабинетами при различных лечебно-профилактических учреждениях, а также 50 кабинетами и стоматологическими отделениями в сельской местности, из которых 29 находились в районных центрах. Челюстно-лицевая хирургия в конце 1940-х годов начала развиваться в областной клинической больнице имени Н. А. Семашко.

В 1956 году, благодаря инициативе главного врача Н. Г. Кузьминой, в Рязанской зубоврачебной поликлинике был организован первый в регионе ортодонтический прием для детей. 20 августа 1957 года было основано Рязанское научное общество стоматологов. Одним из приоритетных направлений его работы стало развитие организационно-методической базы, а также формирование эффективной системы оказания стоматологической помощи населению.

Трофейная стоматология

[1,2] Любое взаимодействие на международном уровне, обмен смыслами, идеями, научными подходами и технологиями, обеспечивает качественный прорыв в любой профессиональной сфере. В медицине умения и техники, полученные нашими врачами в немецких лагерях активно использовались и передавались последователям.

Опыт, полученный советскими врачами в немецких лагерях, активно применялся после войны. Примером служит деятельность врачей Н. Г. Шаныгина и Г. П. Жесткова, чей профессиональный уровень повысился благодаря обучению у иностранных коллег.

Ленд-лиз

Через программу ленд-лиза в страну поступало медицинское оборудование и материалы, что существенно повлияло на развитие стоматологии в госпиталях. США поставляли антибиотики, перевязочные материалы и инструменты, удовлетворяя до 80% потребностей советской медицины в годы войны.

[4] Ещё одним каналом притока технологий и знаний в стоматологии был ленд-лиз. Через программу ленд-лиза в страну поступало медицинское оборудование и материалы, что существенно повлияло на развитие стоматологии в госпиталях. США поставляли антибиотики, перевязочные материалы и инструменты, удовлетворяя до 80% потребностей советской медицины в годы войны.

В августе 1941 года в Архангельск пришел первый караван помощи, а регулярные поставки начались с ноября этого же года после подписания указа о распространении действия «Закона о ленд-лизе» на СССР.

[5] Всего в проект США вложили более 46 миллиардов долларов, которые должны были быть возвращены страной-получателем грузов в определенные договором сроки. Государственный долг по ленд-лизу Россия закрыла только в 2006 году.

Ключевые слова: Зубоврачевание, трофейная стоматология, военное и послевоенное время, ленд-лиз

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF RYAZAN DENTISTRY DURING THE WAR

Astakhov V.V., Peshkov V.A.

Ryazan State Medical University named after I.P.Pavlov, Ryazan

Scientific supervisor – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the

Department of Surgical Dentistry and CHLH with a course in ENT diseases Filimonova L.B.

Dentistry in the pre-war years

The most important events of the pre-war period in the region include the opening of the Ryazan Dental Clinic (May 1939) and the launch of admission to the new dental school (1940), based on the paramedic-midwife school.

Before 1940, the region was acutely short of dentists: there were no educational institutions of their own that trained specialists, and inviting doctors from other regions required fulfilling conditions for providing housing and other social guarantees. In 1940, there were only 25 dentists in Ryazan, and not a single dentist. In most districts, there was only one doctor working in an outpatient clinic. The critical situation became a prerequisite for the creation of a local school for training dentists.

Dental service during the Great Patriotic War

With the onset of the war, the staff of dental institutions was significantly reduced - many specialists were mobilized, and the equipment was transferred to military hospitals. High-quality care was unavailable to the population.

In 1943, the restoration of the dental infrastructure began. The 1945 audit recorded a critical situation - a shortage of specialists and equipment. However, despite military actions, the dental school in Ryazan continued to work and provided training for personnel vital for the restoration of the system.

Dentistry in the post-war years

By the end of the 1950s, about 90 dental offices and departments operated in the region. Specialized areas were developing, including pediatric orthodontics. In 1957, the Ryazan Scientific Dental Society was founded, which contributed to the development of the organizational and methodological base.

By 1960, the dental care system had almost restored the pre-war level. However, the number of specialists had still not reached the 1939 levels. Pediatric dentistry remained poorly developed, and general practitioners were engaged in prevention. Mobile care was carried out using primitive mobile kits. During the Great Patriotic War, as well as in the post-war years, both scientific and practical dentistry underwent significant transformations. New knowledge was introduced, and approaches to providing dental care were improved. Within the framework of medical science, independent areas were formed - military dentistry and maxillofacial surgery, focused on the treatment of soldiers. According to the order of the USSR Ministry of Health No. 783 of September 20, 1949, dental universities were transformed into medical dental institutes with an extended training period of up to five years. In the Ryazan region, dental education at the level of higher education became available only in 1991 - then the Dental Faculty was opened as part of the Ryazan State Medical University. A significant contribution to its organization was made by a participant in the Great Patriotic War, Doctor of Medical Sciences, professor, Honored Inventor of the USSR Emmanuel Sergeevich Tikhonov, who devoted more than half a century to his work at the university. After the opening of the faculty, he continued working at the Department of Surgical Dentistry, holding the positions of head and professor.

In 1949, the first regional congress of dentists was held in Ryazan, where the main focus was on the issues of personnel shortage in the dental industry, as well as the need for structural changes in the service in accordance with the new orders of the USSR Ministry of Health. Among the key speakers were the director of the Ryazan Dental School M. D. Godunov and the teacher of disciplines related to dental diseases and dental prosthetics, as well as the head of the educational department of the school - L. V. Mikhailova.

By 1954, dental care in the region was represented by a single specialized clinic, 39 offices at various medical and preventive institutions, as well as 50 offices and dental departments in rural areas, of which 29 were located in district centers. Maxillofacial surgery began to develop in the regional clinical hospital named after N. A. Semashko in the late 1940s.

In 1956, thanks to the initiative of the head physician N. G. Kuzmina, the first orthodontic appointment for children in the region was organized in the Ryazan dental clinic. On August 20, 1957, the Ryazan Scientific Society of Dentists was founded. One of the priority areas of its work was the development of an organizational and methodological base, as well as the formation of an effective system for providing dental care to the population.

Trophy dentistry

[1,2] Any interaction at the international level, the exchange of meanings, ideas, scientific approaches and technologies, ensures a qualitative breakthrough in any professional field. In medicine, the skills and techniques acquired by our doctors in German camps were actively used and passed on to their followers.

The experience gained by Soviet doctors in German camps was actively used after the war. An example is the work of doctors N. G. Shanygin and G. P. Zhestkov, whose professional level increased thanks to training with foreign colleagues.

Lend-Lease

Through the Lend-Lease program, medical equipment and materials were supplied to the country, which significantly influenced the development of dentistry in hospitals. The United States supplied antibiotics, dressings and instruments, satisfying up to 80% of the needs of Soviet medicine during the war.

[4] Another channel for the influx of technology and knowledge in dentistry was Lend-Lease. Through the Lend-Lease program, medical equipment and materials were supplied to the country, which significantly influenced the development of dentistry in hospitals. The United States supplied antibiotics, dressings and instruments, satisfying up to 80% of the needs of Soviet medicine during the war.

In August 1941, the first aid caravan arrived in Arkhangelsk, and regular deliveries began in November of the same year after the signing of the decree on the extension of the "Lend-Lease Law" to the USSR.

[5] In total, the US invested more than 46 billion dollars in the project, which were to be returned by the recipient country within the timeframes specified in the agreement. Russia only paid off its national debt under Lend-Lease in 2006.

Keywords: Dentistry, trophy dentistry, wartime and post-war time, Lend-Lease

Введение. Анализ исторического пути развития стоматологии в Рязанском регионе позволяет получить представление о ключевых трудностях и вызовах, с которыми сталкивалась система здравоохранения в разные периоды. Эти сведения способствуют более глубокому осмыслению современных проблем отрасли, а также могут быть использованы при формировании эффективных стратегий повышения качества стоматологической помощи на региональном уровне.

Цель исследования. Определить основные сложности, с которыми сталкивались стоматологи и пациенты Рязанской области в довоенные годы и в период после завершения Великой Отечественной войны.

Материалы и методы. В качестве источников были использованы научные публикации, статьи из периодических изданий, включая газеты и журналы, освещающие состояние стоматологии в регионе. Проведен сравнительный анализ состояния стоматологической службы до начала

войны и после её окончания, с целью выявления характерных изменений и направлений развития. Результаты. Период конца 1930-х — начала 1940-х годов стал временем надежд и ожиданий стремительного развития стоматологической отрасли в стране. Были преодолены идеологические разногласия, связанные с «даугизацией», происходило формирование единой системы профессионального образования и внедрение государственных стандартов стоматологической помощи.

Заключение. История становления стоматологической службы в Рязанской области проходила через несколько ключевых этапов, аналогично общероссийской тенденции. На основании анализа исторических источников можно сделать вывод, что довоенное время характеризовалось активным развитием стоматологической отрасли, но сопровождалось серьёзным дефицитом специалистов. В послевоенные годы начался интенсивный этап восстановления и укрепления региональной системы стоматологической помощи, что послужило основой для её дальнейшего роста и совершенствования.

Список литературы

1. Рязанская зубная поликлиника No1. Распоряжения руководящих организаций 1939-1940 гг. //ГАРО. Ф. Р-3624. Оп. 1. Д. 1.
2. Годовой отчет о сети, деятельности и кадрах медицинских учреждений по области за 1940 год// ГАРО. Ф. Р-163. Оп. 1. Д. 51.
3. Рязанская зубная поликлиника No1. Книга приказов No1. 1939 – 1941 гг. // ГАРО. Ф. Р-3624. Оп. 1.Св. 7. Д. 3.
4. Шугаров Н.А., Коробкин В.А. Этапы становления и развития стационарной хирургической стоматологии в городе Рязани. // Вопросы стоматологии. Сборник, посвященный 70-летию со дня рождения профессора Э.С. Тихонова. Рязань : Издательство РязГМУ, 1998.
5. Списки врачей и средних медицинских работников по учреждениям области, 1942 // ГАРО. Ф.Р-3789. Оп. 2. Д. 30.

Атопический хейлит – современный взгляд на проблему

Бульхин С.Д. Альмохамад Х. Копылова О.В.

Мордовский государственный медицинский институт

Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры стоматология Серазетдинова А.Р.

Резюме.

Введение. Атопический хейлит является хроническим воспалительным рецидивирующим заболеванием губ. Диагностика хейлитов имеет важное значение в клинической практике стоматолога, потому что данные заболевания губ являются предраковыми состояниями и их своевременная диагностика может положительно повлиять на динамику лечения. Цель. Анализ актуальной информации о заболеваниях губ – атопическом хейлите. Материалы и методы. Изучение атопического хейлита было основано на литературном обзоре зарубежных и отечественных источников. Результаты. На основе изученного материала были изучены особенности течения, диагностики и современные подходы лечения атопического хейлита в практике врача-стоматолога. Вывод. Атопический хейлит является довольно распространённым заболеванием в современной

стоматологической практике и имеет разнообразную этиологию, поэтому правильный алгоритм первичной диагностики и маршрутизации пациентов способствует формированию правильного клинического диагноза и лечения.

Ключевые слова: атопический хейлит, диагностика, предраковое состояние, обзор литературы, лечение, вариации, стоматология.

Atopic cheilitis - a modern view of the problem

Bulkhin S.D. Almohamad H., Kopylova O.V.

Mordovian State Medical Institute

Serazetdinova A.R., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Dentistry
Abstract.

Introduction. Atopic cheilitis is a chronic inflammatory recurrent lip disease. Diagnosis of cheilitis is important in the clinical practice of a dentist, because these lip diseases are precancerous conditions and their timely diagnosis can positively affect the dynamics of treatment. To analyse the current information about lip diseases - atopic cheilitis. Materials and methods. The study of atopic cheilitis was based on the literature review of foreign and domestic sources. Results. On the basis of the studied material the peculiarities of the course, diagnosis and modern approaches to the treatment of atopic cheilitis in the practice of a dentist were studied. Conclusion. Atopic cheilitis is a fairly common disease in modern dental practice and has a diverse etiology, so the correct algorithm of primary diagnosis and patient routing contributes to the formation of the correct clinical diagnosis and treatment.

Keywords: atopic cheilitis, diagnosis, precancerous condition, literature review, treatment, variations, dentistry.

Введение. Хейлит - это воспаление губ, заболевание может проявляться как самостоятельная нозология или как симптом системных острых или хронических заболеваний. Атопический хейлит является хроническим воспалительным рецидивирующим заболеванием губ, являющееся симптомом атопического дерматита [1]. Диагностика хейлитов имеет важное значение в клинической практике стоматолога, потому что данные заболевания губ являются предраковыми состояниями, и их своевременная диагностика может положительно повлиять на динамику лечения.

Цель работы. Анализ актуальной информации о заболеваниях губ, в частности освещение проблемы «атопического хейлита».

Материалы и методы исследования. Изучение атопического хейлита было основано на литературном обзоре зарубежных и отечественных источников.

Результаты исследования. Воспаление кожи губ, которое может сопровождаться шелушением, покраснением и отёком, называется хейлитом, воспаление обычно ограничивается красной каймой губ, но в ряде случаев может распространяться на кожу вокруг губ и даже на слизистую оболочку полости рта.

Клиническими проявлениями атопического хейлита при осмотре таких пациентов в кресле врача-стоматолога будет сухость, покраснение, шелушение и трещины на губах. По данным литературных источников атопический хейлит встречается у 2-10% взрослого населения, уровень заболеваемости за последние 30 лет в развитых странах выросла в 2-3 раза, процент заболеваемости увеличивается в осенне-зимний период [1].

Патогенез атопического хейлита до сих пор до конца не ясен, но ведущую роль играет десквамация эпителия слизистой губ в сочетании с иммунной дисфункцией и факторами –

триггерами. При изучении литературных источников, большинство авторов считают, что нарушение эпителиального барьера приводит к потере трансэпителиальной жидкости, повышению чувствительности определенным агентам [1,2]. Также значимая роль отводится IgE и нарушению цитокинового обмена и регуляции соотношения Th1/Th2 –лимфоцитов, при иммуногистохимических исследованиях определяется дефицит супрессоров Т-лимфоцитов, а также нарушение процессов апоптоза. Клиническая симптоматика вызывается аллергическим воспалением с инфильтрацией Т-лимфоцитов и эозинофилов. Активация иммунной клеточной цепи в каскаде взаимодействия между клетками воспалительного инфильтрата, капиллярами и кератиноцитами – ключевой фактор в развитии повреждения эпителия губ [3]. При осмотре пациентов с диагнозом - атопический хейлит, определяется эритематозное воспаления красной каймы губ и комиссур, чешуйки, при длительном течении возникает лихенификация. Для данного заболевания характерна осенне-зимняя сезонность, поэтому атопический хейлит следует дифференцировать от метеорологическим хейлитом.

Данный диагноз ставится на основании клинических признаков и тщательного сбора анамнеза. У таких пациентов часто поражаются кожа головы и шеи, изолированный атопический хейлит (без кожных поражений) встречается довольно редко.

Терапевтическое лечение хейлита является симптоматическим и этиологическим. При анализе научной и клинической литературы большинство специалистов считают, что в случаях атопического хейлита, устойчивого к кортикостероидам, или при таких тяжёлых эрозивных поражениях можно рассмотреть возможность применения мази с «такролимусом» для местного применения, при этом низкая концентрация (0,03%) может быть более подходящей для губ [5]. Для лечения поражений губ, в частности в сложных случаях, важны оценка медицинской документации, эффективное взаимодействие с дерматологами, что, очевидно, требует базовых знаний и опыта специалиста по лечению заболеваний полости рта в области дерматологии. Но рецидивы довольно часто встречаются почти при всех видах хейлита. Исключение провоцирующих факторов приводит к меньшему количеству и менее тяжёлым рецидивам.

Заключение. Согласно изученной литературе, можно предположить, что атопический хейлит является довольно распространённым заболеванием в современной стоматологической практике и имеет разнообразную этиологию, поэтому правильный алгоритм первичной диагностики и маршрутизации пациентов способствует формированию правильного клинического диагноза и лечения. Пациенты с данным заболеванием в 78% случаев узнают о данном заболевании в кресле врача-стоматолога, поэтому будущим врачам и уже действующим клиницистам важно уметь диагностировать атопический хейлит.

Список литературы

1. Исаева Л. И. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ХЕЙЛИТОВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА/ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С.М.КИРОВА" МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. 2024. С.162 - EDN ELUXST

2. Мишутина, О. Л. Атопический хейлит в практике врача-стоматолога / О. Л. Мишутина, В. Р. Шашмурина // Смоленский медицинский альманах. 2021. № 2. С. 105–108. – EDN XJPIMX.
3. Бубеев, Ц.В. Современные теории этиопатогенеза метеорологического и атопического хейлита / С. Ч. Бубеев, Ц. В. Санжимитапова, Ц. Э. Ульзутуева // Актуальные проблемы патофизиологии: Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Чита, 11 ноября 2022 года / Под общей редакцией Н.В. Ларёвой. – Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2022. – С. 32–35. – EDN BGNTAQ.
4. Хафизов, Р.Г. Патоморфологические процессы и элементы поражения при заболеваниях слизистой оболочки полости рта: учебнометодическое пособие / Р.Г. Хафизов, Ф.А. Хафизова, Н.В. Малышев, А.Р. Фасахов. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. – 54 с. – EDN: HZOOTG.
5. Оцуки М., Моримото Х., Накагава Х. Мазь такролимуса для лечения атопического дерматита у взрослых и детей: обзор безопасности и эффективности. J Dermatol. 2018;45:936–42. doi: 10.1111/1346-8138.14501.

Разработка оригинального съемного армированного ретейнера, реализованного с применением CAD/CAM-технологий и фотополимерной 3D-печати

Григоренко М. П.¹, Григоренко П. А.¹,

Вакушина Е. А.², Шарипов Р. Е.¹

¹ Невинномысский медицинский институт

² ООО «Ортодонтическая практика профессора Вакушиной»

Внедрение цифровых технологий в стоматологическую практику, таких как CAD/CAM-технологии и 3D-печать, способствует значительному повышению точности, скорости и качества различных по предназначению, материалу изготовления и способу фиксации супраконструкций. Эти инновации позволяют снизить степень участия зубных техников, улучшить функциональные характеристики изделий и обеспечить персонализированный подход к каждому пациенту. В статье представлена разработанная методика изготовления съемных армированных ретейнеров с использованием 3D-сканирования аналоговых оттисков, виртуальное проектирование аппаратов в системе EXOCAD и их последующее изготовление методом фотополимерной 3D-печати. Конструкция армировалась мультискантной стальной проволокой, а наружная часть аппарата создавалась методом термовакуумного штампования. Разработанная методика продемонстрировала высокую точность и надежность, обеспечив плотное прилегание аппаратов к зубам, минимальную толщину конструкции и улучшенный комфорт для пациентов. Армирование значительно повысило прочность и долговечность изделий. Таким образом, использование современных CAD/CAM-технологий и методов 3D-печати позволяет стандартизировать процесс изготовления ретейнеров, минимизировать ошибки и оптимизировать их функциональность. Результаты

исследования подтверждают перспективность цифровых технологий для повышения качества лечения и уровня комфорта пациентов.

Ключевые слова: цифровые технологии; фотополимерная 3D-печать; CAD/CAM-технологии; съемный ретейнер; ортопедические конструкции

Development of an original removable reinforced retainer, manufactured using CAD/CAM-technologies and photopolymer 3D-printing

Grigorenko M. P.¹, Ph.D., Grigorenko P. A.¹, Vakushina E. A.², Sharipov R. E.¹

¹ Nevinnomyssk medical institute

² LLC "Orthodontic practice of professor Vakushina"

The introduction of digital technologies into dental practice, such as CAD/CAM -echnologies and 3D-printing, contributes to a significant increase in the accuracy, speed and quality of superstructures that vary in purpose, material of manufacture and method of fixation. These innovations reduce the involvement of dental technicians, improve the functional characteristics of products and ensure a personalized approach to each patient. The article presents the developed technique for the manufacture of removable reinforced retainers using 3D-scanning of analog impressions, virtual design of devices in the EXOCAD system and their subsequent manufacture by photopolymer 3D-printing. The structure was reinforced with multi-rope steel wire, and the outer part of the device was created by thermal vacuum stamping. The developed technique demonstrated high accuracy and reliability, ensuring a tight fit of the devices to the teeth, minimal thickness of the structure and improved comfort for patients. Reinforcement significantly increased the strength and durability of the products. Thus, the use of modern CAD/CAM-technologies and 3D-printing methods allows us to standardize the process of manufacturing retainers, minimize errors and optimize their functionality. The results of the study confirm the promise of digital technologies for improving the quality of treatment and the level of patient comfort.

Keywords: digital technologies; photopolymer 3D-printing; CAD/CAM-technologies; removable retainer; orthopedic structures

Введение. Современная стоматология активно внедряет технологии, которые оказывают значительное влияние на развитие отрасли, повышая точность, скорость и качество изготовления ортопедических конструкций. Эти инновации позволяют не только оптимизировать рабочие процессы, но и обеспечить персонализированный подход к каждому пациенту. Одним из наиболее перспективных направлений является использование CAD/CAM-технологий, которые в сочетании с технологиями фотополимерной 3D-печати открывают новые возможности в проектировании и изготовлении ортопедических конструкций. Такой подход минимизирует человеческий фактор, снижает риск ошибок и позволяет получать изделия, максимально соответствующие анатомическим особенностям пациентов [1,3].

Особое внимание заслуживает изготовление ретейнеров, так как их функциональность и комфорт напрямую зависят от точности конструкции. Несмотря на стремительное развитие технологий, в научной литературе все еще недостаточно полно освещены цифровые клинические и лабораторные этапы создания подобных конструкций, что оставляет открытыми вопросы их стандартизации и оптимизации. Эти пробелы подчеркивают актуальность настоящего исследования, направленного на систематизацию процессов, оценку

эффективности новых методов изготовления и разработку рекомендаций по их применению в стоматологической практике [2,4].

Цель работы – повысить эффективность процесса изготовления съемных армированных ретейнеров за счет использования прецизионных цифровых CAD/CAM-технологий и фотополимерной 3D-печати, обеспечивающих индивидуализацию конструкции и оптимизацию ее функциональных характеристик.

Материалы и методы исследования. Перед началом изготовления ретейнера с обеих челюстей получали одноэтапные двухслойные рабочие оттиски А-силиконовой слепочной массой, а также силиконовый регистратор окклюзии. Используя лицевую дугу аналоговой артикуляционной системы Artex (Amann Girrbach), регистрировали пространственное положение верхней челюсти относительно черепа пациента. В лабораторном 3D-сканере Identica T500 (Medit) проводили сканирование полученных аналоговых данных для изготовления рабочих моделей методом 3D-печати и переноса в цифровое пространство виртуального артикулятора Artex CR (рисунок 1).

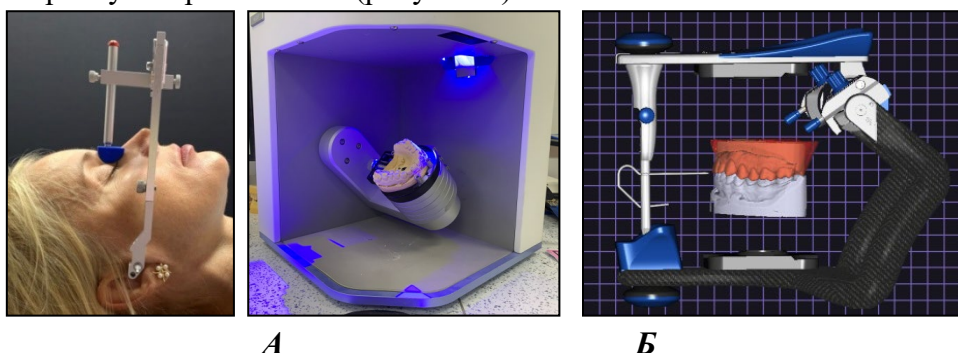


Рисунок 1 - Изготовление съемного армированного ретейнера в реализации CAD/CAM-технологий: а - регистрация пространственного положения верхней челюсти пациента лицевой дугой артикуляционной системы Artex (Amann Girrbach); б - сканирование рабочих оттисков в 3D-сканере Identica T500 (Medit); в - цифровые модели в виртуальном артикуляторе Artex CR

Цифровое проектирование съемного армированного ретейнера проводили в CAD-системе EXOCAD для ПК, учитывая все зоны поднутрений для обеспечения надежной фиксации и стабилизации конструкции в полости рта. Печать рабочих моделей и самого аппарата проводили на фотополимерном 3D-принтере Sonic 4K (Phrozen), используя полиметилметакрилатоподобные смолы HAZ Labs (рисунок 2).

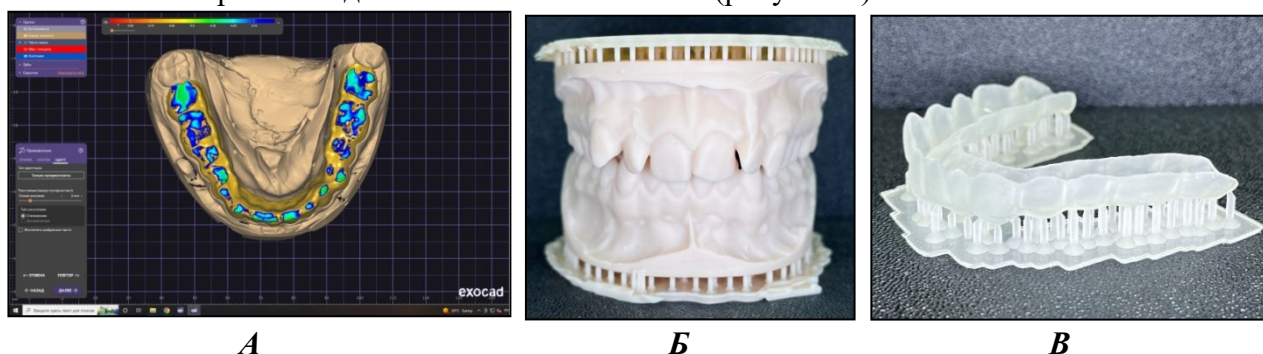


Рисунок 2 - Изготовление съемного армированного ретейнера в реализации CAD/CAM-технологий: а - цифровое планирование внутренней части ретейнера в программе EXOCAD; б - изготовленные методом 3D-печати рабочие модели; в - внутренняя часть ретейнера после 3D-печати

После завершения печати вдоль клинического экватора коронковых частей на вестибулярной поверхности 12 зубов фиксировалась армирующая мультисканатная проволока из нержавеющей стали путем термовакуумного штампования модели с установленным на ней съемным армированным ретейнером в вакуумформере Plastvac P7 (Bio-Art) и стандартной поливинилхлоридной пластины толщиной 1 мм (рисунок 3).

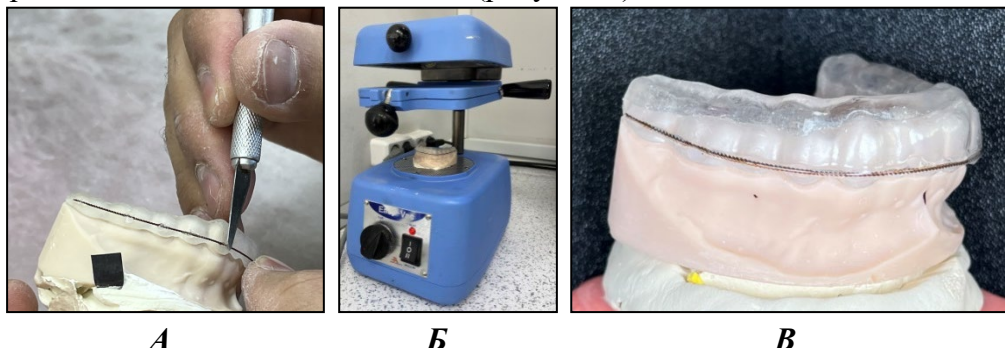


Рисунок 3 - Изготовление съемного армированного ретейнера в реализации CAD/CAM-технологий: а - фиксация армирующей мультисканатной проволоки; б - рабочая модель в вакуумформере Plastvac P7 (Bio-Art); в - вид ретейнера на модели

Изготовление завершалось окончательным индивидуальным моделированием окклюзионных поверхностей зубов бокового сегмента в межрамочном пространстве аналогового артикулятора Artex CR (Amann Girrbach) и последующим полированием (рисунок 4).



Рисунок 4 - Готовый съемный армированный ретейнер: а - вид свободных окклюзионных поверхностей зубов бокового сегмента; б - вид в полости рта

Результаты исследования. Окончательная конструкция съемного армированного ретейнера состоит из двух частей: внутренней и наружной. Индивидуально спроектированная в виртуальном артикуляторе внутренняя часть аппарата изготавливается методом фотополимерной 3D-печати. Эта часть имеет толщину от 0,2 до 0,3 мм, полностью охватывает коронковые части всех зубов фронтального сегмента с вестибулярной, окклюзионной и оральной поверхностями, бокового сегмента - только с вестибулярной и оральной, и армируется мультисканатной проволокой из нержавеющей стали.

Наружная часть аппарата изготавливается методом термовакуумного штампования в вакуумформере из поливинилхлоридных пластин толщиной 1 мм, после чего проводится коррекция окклюзионных поверхностей зубов бокового сегмента в межрамочном пространстве аналоговой артикуляционной системы.

Применение предложенной методики позволило создать съемный армированный ретейнер с высокой степенью точности прилегания и надежной фиксации. Технология 3D-печати обеспечила минимальную толщину стенки конструкции ($\leq 1,5$ мм), что способствовало

комfortу пациента и быстрому привыканию. Армирование конструкции значительно повысило ее прочность и стабильность.

Заключение. Цифровые технологии подтвердили свою перспективность в стоматологии, открывая новые возможности для стандартизации и оптимизации процессов. Разработанная методика продемонстрировала высокую клиническую эффективность в создании индивидуальных конструкций с минимальной толщиной, что облегчило привыкание пациентов. Применение CAD/CAM-технологий и 3D-печати значительно повысило точность, надежность и комфорт предлагаемой конструкции съемного армированного ретейнера.

Список литературы

1. 3D-цифровые методы исследования в ортопедической стоматологии и ортодонтии : Учебное пособие для студентов медицинских вузов / М. П. Григоренко, Е. А. Брагин, Е. А. Вакушина, К. Г. Караков. – Ставрополь : Ставропольский государственный медицинский университет, 2024. – 92 с. – ISBN 978-5-89822-850-7. – EDN QZWUNH.
2. Арсенина, О. И. Цифровые технологии для эффективного лечения пациентов с дистальной окклюзией и мышечно-суставной дисфункцией / О. И. Арсенина, А. В. Комарова, Н. В. Попова // Ортодонтия. – 2022. – № 3(99). – С. 28-33. – EDN GQFKPP.
3. Чхиквадзе, Т. В. Сравнительный анализ применения виртуальных и механических артикуляторов в функциональной диагностике / Т. В. Чхиквадзе, Е. М. Рощин, В. В. Бекреев // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2020. – Т. 24, № 1. – С. 38-51. – DOI 10.22363/2313-0245-2020-24-1-38-51. – EDN MGNYDF.
4. Ряховский, А. Н. 3D-анализ височно-нижнечелюстного сустава и окклюзионных взаимоотношений на основе компьютерного виртуального моделирования / А. Н. Ряховский, Е. А. Бойцова // Стоматология. – 2020. – Т. 99, № 2. – С. 97-104. – DOI 10.17116/stomat20209902197. – EDN SYSPXL.

Изменение биоэлектрической активности жевательной мускулатуры на этапах сплнт-терапии

Зырянова Е.О.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – асс. кафедры детской стоматологии с ортодонтией Гавриш А.В.

В современной стоматологии в разделе «Гнатология» значительное внимание уделяется окклюзионная терапия, ключевым компонентом которой является применение суставных шин (сплнт-терапия). Сплнт-терапия включает использование индивидуально изготовленных окклюзионных шин, которые фиксируют нижнюю челюсть в оптимальном положении. Это позволяет существенно перестроить миотонические паттерны и привычное распределение нагрузок на комплекс жевательных мышц, затормозить ухудшение состояния ВНЧС и начать восстановительные процессы сустава.

Ключевые слова: сплнт-терапия; окклюзионные шины; миография; височно-нижнечелюстного сустава

Функционирование зубочелюстночерепной системы является многоуровневым и многофакторным процессом, включающим в себя распределение окклюзионных контактов, характер смыкания зубных рядов, состояние структур височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), центральную регуляцию со стороны головного мозга и жевательные мышцы (собственно жевательные и височные) как динамический элемент системы, наиболее реактивный к внешним и внутренним факторам. Функциональные нарушения на любом из данных уровней может являться пусковым механизмом развития мышечно-суставной дисфункции ВНЧС. В данном случае наиболее доступным к инструментальному анализу

элементом системы является комплекс жевательных мышц. Среди взрослого населения одной из часто встречающихся патологий зубочелюстной системы является мышечно-суставная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Одним из современных методов коррекции и лечения дисфункции ВНЧС является сплент-терапия, которая позволяет последовательно и комплексно воздействовать на тот или иной уровень нарушений: окклюзионный, мышечный, суставной. Происходит формирование нового миостатического рефлекса удержания челюсти, выстраивание физиологичной биомеханики и нервно-мышечной активности рече-жевательного аппарата.

В качестве диагностического метода наиболее распространенным является поверхностная электромиография. Данный метод позволяет зарегистрировать биоэлектрическую активность изучаемых мышц как в покое, так и в динамике и при нагрузочных тестах.

Окклюзионные шины — это съемные каповые функционально-направляющие аппараты одночелюстной фиксации двучелюстного действия, основным механизмом действия которых является окклюзионное разобщение и изменение позиции нижней челюсти за счет коррекции миотонических паттернов или прямого механического смещения. Их изготавливают на верхнюю или нижнюю челюсти. Окклюзионные шины способны воздействовать на основные элементы жевательной системы: зубные ряды, жевательную мускулатуру и ВНЧС. Используются для лечения боли в мышцах, стираемости зубов, дисфункций височно-нижнечелюстного сустава, бруксизма, обеспечения определенного положения нижней челюсти.

Классификация типов окклюзионных шин (В.А. Хватов, С.О. Чикунов)

1. Разобщающая, в привычном положении нижней челюсти (при бруксизме);
2. Релаксационная (используется для снижения мышечного тонуса);
3. Стабилизирующая (для стабильного положения нижней челюсти после нормализации тонуса мышц);
4. Репозиционная (для установки суставной головки в правильное положение).

Допускается изготовление окклюзионных шин из жесткой малодеформируемой акриловой пластмассы (чаще всего полиметилметакрилат (PMMA))

Цель исследования

Оценить изменение биоэлектрической активности собственно жевательной и височной мышц на этапах коррекции мышечно-суставной дисфункции ВНЧС.

Задачи исследования

Изучить основные мышечные реакции на проводимую сплент-терапию на различных ее этапах

Выявить параметры, наиболее подверженные изменениям в ходе применения сплент-терапии мышечно-суставной дисфункции ВНЧС

Определить сроки оптимальной реабилитации и адаптации комплекса жевательной мускулатуры к условиям окклюзионной терапии

Материалы и методы

В качестве исследуемых выступили 30 пациентов Стоматологической клиники ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, проходящих сплент-терапию по поводу мышечно-суставной дисфункции ВНЧС (ICD10 K07.6, ICD11 DA0E.8). Проводилось три этапных исследования: на момент обращения, через 15 минут после припасовки и наложения окклюзионной шины и спустя месяц ношения аппарата. Измерение проводилось в положении сидя, пациент расслаблен, зубы сомкнуты в привычной окклюзии. Считывание происходило в течение 30 секунд. Наложение датчиков стандартное, согласно рекомендациям производителя, в проекции жевательных и височных мышц с двух сторон. Для считывания использовались стандартные электроды диаметром 3 см. Поверхность кожи предварительно обезжиривалась водным раствором этилового спирта 70% концентрации. У каждого пациента было получено добровольное информированное согласие на проведение исследования.

В качестве основного метода исследования была использована поверхностная электромиография с применением комплекса беспроводного мониторинга электрофизиологических сигналов «Колибри» (РЗН 2016/5020 ТУ 9442-007-12152519-2015)

Полученные данные были проанализированы с применением программного обеспечения IBM SPSS Statistics.

Результаты и обсуждение

В качестве диагностических критериев оценки данных электромиографии рассчитывались показатели Амакс (максимальная амплитуда жевка, измеряемая в мкВ), Аср (средняя амплитуда жевка, измеряемая в мкВ) и S (среднее значение площади жевков, измеряемое в мВ*мс). При I измерении (при обращении и первичной диагностике) средние значения: Амакс для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 405,333, Td= 397,666, Md= 396,556, Ms= 393,6 Аср для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 296,111, Td= 305, Md= 291,111, Ms= 299,8 S для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 3038,556, Td= 2970,222, Md= 3075,667, Ms= 2983,1

Данные значения говорят о выраженном гипертонусе жевательных и височных мышц без выраженного преобладания той или иной группы. В случаях мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава данные значения могут быть обусловлены как вынужденным положением нижней челюсти, так и снижением площади окклюзионных контактов боковой группы зубов со снижением дистальной опоры и высоты смыкания зубов.

При II измерении (через 15 минут после припасовки и наложения окклюзионной шины (спустя 2 недели после первичного диагностического приема)) средние значения: Амакс для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 194,333, Td=196,555, Md= 197,8, Ms= 197,7 Аср для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 187,5, Td= 186,4, Md= 181,89, Ms= 176,3 S для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 1910,667, Td= 2023,89, Md= 1990, Ms= 1982,5

При повторном измерении наблюдается снижение показателей Амакс, Аср и S для левой височной мышцы до 47,94%, 63,32% и 62,88% соответственно; для правой височной мышцы до 49,43%, 61,11% и 68,14% соответственно; для правой жевательной мышцы до 49,87%, 62,48% и 64,7% соответственно; для левой жевательной мышцы до 50,23%, 58,8% и 66,46% соответственно.

Данное изменение показаний связывается с эффектом первичной депрограммации жевательных мышц при устранении центрального контроля силы жевательной компрессии по средством распределения нагрузки по всей площади окклюзионной шины.

При III измерении (спустя месяц непрерывного ношения окклюзионной шины на нижний зубной ряд в рамках первого контрольного визита) средние значения: Амакс для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 96,4, Td= 96, Md=89, Ms= 90,7 Аср для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 84,67, Td= 85,89, Md= 89,78, Ms= 81,5S для правой и левой височных и жевательных мышц составляли: Ts= 862,89, Td= 868, Md= 783,33, Ms= 889,2

При повторном измерении наблюдается снижение показателей Амакс, Аср и S для левой височной мышцы до 23,78%, 28,59% и 28,4% соответственно; для правой височной мышцы до 24,14%, 28,16% и 29,22% соответственно; для правой жевательной мышцы до 22,44%, 30,83% и 25,47% соответственно; для левой жевательной мышцы до 23,04%, 27,18% и 29,81% соответственно.

Подобное падение показателей биоэлектрической активности жевательной мускулатуры говорит о глубокой депрограммации и стабильном снижении фоновой активности мышечных волокон.

Полученные данные являются статистически достоверными и соответствуют критериям корректности, $p \leq 0.05$

Заключение

Применение сплент-терапии для коррекции мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава при режиме постоянного ношения носит глубокий миорелаксирующий эффект, приводя к повышению симметричности распределения активности, стабильной депрограммации и значительному повышению субъективного комфорта пациентов. Для более широкого и корректного представления о динамике биоэлектрической активности жевательной мускулатуры требуется более длительное наблюдение на дальнейших этапах терапии (ортодонтическая коррекция окклюзии, протезирование, реставрации окклюзионных поверхностей боковой группы зубов).

Список литературы

1. Салеева Г. Т., Шакиров Э. Ю., Шакирова Л. Р., Магасумов Э. Р. АКТУАЛЬНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СПЛИНТ-ТЕРАПИИ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО КОМПЛЕКСА И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)
2. Гуськова А.А., Карпенко Ю.Л., Архарова О.Н., и др. Возможности электромиографии в диагностике нарушений зубочелюстной системы // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2019. Т. 7, № 4. С. 623-630. doi: 10.23888/HMJ201974623-630
3. Manriquez S.L., Robles K., Pareek K., Besharati A., Enciso R. Reduction of headache intensity and frequency with maxillary stabilization splint therapy in patients with temporomandibular disorders-headache comorbidity: a systematic review and meta-analysis // J Dent Anesth Pain Med. – 2021;21(3):183-205. doi: 10.17245/jdamp.2021.21.3.183.
4. Тамазян Н.Г., Старикова И.В., Радышенская Т.Н., и др. Сравнительная характеристика методов депрограммирования жевательных мышц // Colloquium-journal. 2019. № 3-2 (27). С. 36-38.
5. Lomas J., Gurgenci T., Jackson C., Campbell D. Temporomandibular dysfunction // Aust J Gen Pract. – 2019;47(4):212-215. doi: 10.31128/AFP-10-17
6. Зайнуллин Р. Р., Шамсутдинов М. И., Голубева Е.Б. Междисциплинарный подход к пациентам с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава в практике врача-стоматолога //Актуальные вопросы стоматологии. - 2020. - С. 168-173.

Система поддержки принятия врачебных решений, используемая на стоматологическом приеме

Казумова А. Б.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет)

Научный руководитель – к.м.н., доцент Кодукова Н. Ю.

Проведение первичного осмотра пациентов является критическим этапом, необходимым для оказания профессиональных стоматологических услуг. В данной работе исследованы возможности и ограничения системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР) при осмотре стоматологических пациентов, а также предложены направления для дальнейших научных исследований. Методика разработки и интеграции СППВР в повседневную практику также представлена.

Ключевые слова: цифровизация; СППВР; стоматология

A clinical decision support system used at a dental appointment

Kazumova A. B.

*Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
(Sechenov University)*

The scientific supervisor - Candidate of Medical Sciences, associate professor Kodukova N. Yu.

Conducting an initial examination of patients is a critical step necessary for the provision of professional dental services. In this paper, the possibilities and limitations of the clinical decision support system (CDSS) during the examination of dental patients are investigated, and directions for further scientific research are proposed. The methodology for the development and integration of CDSS into everyday practice is also presented.

Keywords: digitalization; CDSS; dentistry

Введение. В современной медицине большое значение имеет осмотр пациентов. Осведомленность врачей-стоматологов о возможных диагнозах необходима для правильного выбора метода лечения по каждому случаю. С ростом развития баз данных и искусственного интеллекта становится актуальным внедрение в стоматологию систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР), которые помогут увеличить эффективность работы стоматологов [1].

Исследования указывают, что применение новых технологий в стоматологии может значительно улучшить лечение пациентов и сократить время выполнения процедур. Анализ больших объемов информации в реальном времени позволяет точно ставить диагнозы и оптимизировать лечение, делая его более персонализированным и предотвращая осложнения. Системы обработки данных в стоматологии позволяют сфокусироваться на качественном медицинском уходе. Этот подход открывает новые перспективы для будущих исследований в области стоматологии.

Цель работы разработать СППВР для использования врачами-стоматологами во время диагностического приема.

Материалы и методы исследования. В процессе исследования предусмотрены этапы:

1) Первое действие – собрать необходимую информацию. Это включало в себя данные, такие как ID пациента, дата его рождения, основной диагноз при выписке (код и текст), а также жалобы, которые он предъявлял.

2) Вторым шагом была предобработка собранных данных. Это позволило обеспечить их высокое качество. Процесс включал в себя группировку информации по пациентам и приемам, а также очистку и нормализацию данных для удобства оценки влияния различных симптомов на обучение модели.

3) Была применена логистическая модель регрессии для проведения обучения и проверки. Модель получила оптимизацию с использованием методов кросс-валидации и настройки гиперпараметров, учитывала дисбаланс классов в данных и применяла методы сэмплирования, взвешивания классов и изменения порога классификации.

4) Для более детального анализа информации была разработана нейросетевая модель, которая функционировала в параллели с ML-моделью. Из-за недостатка данных была подобрана схема с одним внутренним полносвязным слоем, содержащим 64 нейрона.

5) Интерфейс, созданный в виде чат-бота на платформе Telegram, обеспечивает комфортное взаимодействие с пользователями. Позволяя врачам вводить список жалоб пациентов, чат-бот реализует алгоритм поиска наиболее близкой целевой переменной из перечня жалоб. Если их не удалось найти, пользователь получает соответствующее уведомление.

Результаты исследования. Описана система поддержки принятия решений в стоматологии, включая методы и алгоритмы работы.

Наша команда объединяет врачей стоматологов, разработчиков цифровых медицинских сервисов и специалистов по анализу медицинских данных. Мы получили обезличенные данные из анкет пациентов и создали обучающие датасеты для нейросетевой модели. Данные были обработаны в соответствии с требованиями для обучения нейросетей. Мы разработали модели машинного обучения и нейросетевую модель. Также мы создали чат-бот для пользователей на платформе Telegram. Преимущества использования такой системы включают увеличение точности диагностики, ускорение процесса принятия решений, повышение эффективности лечения, снижение риска ошибок и улучшение качества ухода за пациентами.

В использовании СППВР есть недостатки и ограничения, такие как недостаточная нацеленность на обнаружение редких и сложных патологий, зависимость от качества данных и потенциальные этические и законодательные проблемы. Для оценки безопасности системы проводится определение степени риска для пациентов и использование методов анализа ошибок.

По результатам исследования, логистическая регрессия и нейросетевая модель показали значения метрики ассигасу 58% и 57% соответственно. Авторы ставили перед собой задачу доказать перспективность данного прототипа.

В датасете присутствовало 12 уникальных диагнозов, поэтому при небольшом дисбалансе классов важной метрикой остается имеено ассигасу. Значение данной метрики свыше 50% при ограниченном объеме информации однозначно подтверждает жизнеспособность разрабатываемого прототипа. Дальнейшая стратегия направлена на увеличение значимости F1-score с учетом как правильных ответов модели, так и всех возможных ошибочных вариантов.

Заключение. В современной медицине ключевое значение имеет разработка нейросетей для первичного осмотра стоматологических пациентов. Уровень профессионализма врачей

повышается за счет внедрения этой системы, качество медицинской помощи улучшается, а удовлетворенность как медицинских работников, так и пациентов растет. Возможность реализации такого решения доказывается разработанным авторами прототипом СППВР. Интеграция с цифровыми технологиями, увеличение точности модели и скорости анализа данных, а также расширение области применения системы будут перспективами развития прототипа. Для достижения наилучших результатов необходимо, чтобы любая СППВР была гибкой, персонализированной и соответствовала специфике конкретной клинической практики [2].

Список литературы

1. Suleymanova A.T., Bataeva S.P., Kazumova A.B., Shtyrts D.V., Dorofeev Y.N. Current State and Prospects of Telemedicine Development // Journal of Complementary Medicine Research. – 2022. - 13. - 3. С 46-49.
2. Moshkova A.I., Levanov V.M. Information Technologies Application and Growing Digitization in Dental Practice in the Russian Federation // XI International Scientific Conference «General question of world science». - 2019. - P. 39-42.

Анализ клинических данных при выборе типа ретенционной конструкции после лечения мультибондинговой несъемной ортодонтической аппаратурой

Каитова А.Р.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – канд. мед. наук, асс. кафедры детской стоматологии с ортодонтией

Татаринцев М.М.

Одной из главных трудностей в процессе реабилитации пациентов ортодонтического профиля является противостояние рецидивам зубочелюстных аномалий и деформаций. Основными критериями нашей работы являлись персонифицированные взгляды на период удержания достигнутых результатов у ортодонтических пациентов в разном возрасте.

Ключевые слова: ортодонтия, зубочелюстные аномалии и деформации, ретенция, индивидуализация

Analysis of clinical data when choosing the type of retention structure after treatment with multibonding fixed orthodontic equipment

Kaitova A.R.

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

Scientific supervisor – Candidate of Sciences, honey. Doctor of Sciences, Ass. of the Department of Pediatric Dentistry with Orthodontics

Tatarintsev M.M.

One of the main difficulties in the process of rehabilitation of orthodontic patients is to resist the recurrence of dental anomalies and deformities. The main criteria of our work were personalized views on the retention period of achieved results in orthodontic patients of different ages.

Keywords: orthodontics, dental anomalies and deformities, retention, individualization

Введение

В последние годы наблюдается положительная динамика в использовании различных конструкционных решений для внутриротовых ретейнеров в практике ортодонт. Индивидуальный подход и сложность клинических случаев выявили необходимость классификации ретенционных аппаратов по типу фиксации. Среди съёмных конструкций наиболее популярным является ретейнер Osamu, а также часто применяется классический ретейнер Холи. Что касается несъёмных фиксируемых ретейнеров, то они бывают двух типов: 1) моножильная проволока сечением 0,03 дюйма; 2) плетёная дуга диаметром 0,0215 дюйма. Высокий процент случаев рецидива в ортодонтической практике свидетельствует о значительной проблеме, связанной с поддержанием долгосрочной эффективности лечения у лиц детского и подросткового возраста. Поэтому данное исследование актуально, поскольку выбор и клиническое применение всех видов ретенционных аппаратов представляет собой сложную задачу, особенно в условиях отсутствия клинического протокола для ведения ретенционного периода. Целью нашей научно-клинической работы было совершенствование персонифицированных подходов к применению различных видов ретенции для качественного уменьшения процента рецидивов после лечения. Мы использовали апробированные клинические и дополнительные методы исследования и проанализировали 95 клинических случаев у пациентов находившихся на ортодонтическом лечении в течении 18-24 месяцев. Выводы, сделанные нами в процессе научной работы указывают на целесообразность введения в клиническую работу индивидуального подхода к ретенции.

Цель работы

Изучение современных методов использования различных конструкций ретейнеров в ортодонтической практике с целью снижения уровня рецидивов зубочелюстных аномалий и деформаций.

Задачи исследования:

1. Оценка традиционных методов ретенции у пациентов, нуждающихся в ортодонтическом лечении.
2. Анализ результативности комбинированного применения съёмных и несъёмных ретенционных конструкций.
3. Исследование временных параметров ретенционного периода при использовании различных типов конструкций.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования была проведена комплексная диагностика и анализ данных ретенционного периода у 95 пациентов с различными нарушениями положения зубов, аномалиями зубных рядов и прикуса. Анализ проводился после завершения активного лечения с использованием современной несъёмной мультибондинговой аппаратуры и применения различных типов ретейнеров. Длительность исследования составила от 12 до 24 месяцев. В процессе научно-исследовательской работы использовались следующие методы:

Клинический метод обследования.

Биометрическая характеристика диагностических моделей челюстей пациентов.

Лучевые методы исследования.

Фотометрический метод.

Статистический анализ результатов исследования.

Применяемые на данном этапе стандартизированные способы ретенции у ортодонтических пациентов после брекет-системы показывают удовлетворительные долгосрочные результаты. Обычно используют: 1) моножильный ретейнер крупного сечения с фиксацией в области клыков, обеспечивающий трансверсальную стабилизацию зубного ряда; 2) многожильный крученный проволочный ретейнер круглого или прямоугольного сечения фиксируемый на шесть передних зуба; 3) съемные ретейнеры различных конструктивных решений стабилизирующие весь зубной ряд.

Ретейнер, расположенный в области клыков, изготавливается индивидуально из проволоки диаметром 0,03 дюйма и применяется как на верхней так и на нижней челюсти. Концы дуги преформируются для улучшения сцепления к внутренней поверхности клыков, после чего проводится обработка для повышения эффективности адгезии с материалом светового отверждения. Конструкция для нижних зубов представляет собой моножильный ретейнер, который можно быстро и экономично зафиксировать. Этот аппарат прост в уходе для пациентов, и количество успешных случаев (успехом считается отсутствие отклеиваний в период ретенции) достигло до 90,6%. Пациенты легко замечают нарушение в фиксации ретейнера, поскольку он стабилизирует положение передней группы зубов. Являясь одним из наиболее востребованных несъемных ретейнеров, моножильный ретейнер в большинстве случаев используется у пациентов в периоде сформированного постоянного прикуса с легкой и средней степенью выраженности скученности зубов до лечения в пределах нижнего зубного ряда.

На верхней челюсти у ортодонтических пациентов активно используется флекс-тонкая дуга для изготовления ретейнера, которая затем фиксируется на четырех или шести передних зубах с внутренней стороны. Многие авторы связывают фиксацию удерживающей конструкции исключительно к резцовой группе с повышенной стабильностью и снижением вероятности отклеивания, а по нашим данным прогнозируемость результатов достигает 69,8%. Присоединение клыков к ретейнеру ведет к ухудшению стабильности конструкции и количества ребондинга может доходить до 40,3% от общего числа фиксаций.

Съемные ретейнеры, независимо от их конструктивных особенностей, имеют главный недостаток, связанный с типом фиксации. Данные ортодонтические конструкции предназначены для пациентов, демонстрирующих высокую степень мотивации к лечению. На основании наших исследований, более четверти пациентов сталкивались с затруднениями в эксплуатации данных аппаратов вследствие недостаточной дисциплинированности. В 18,2% случаев отмечалось рецидивирование зубочелюстных аномалий. Согласно общепринятым стандартам, съемные конструкции должны использоваться непрерывно в течение шести месяцев, после чего их ношение ограничивается ночным периодом на протяжении не менее двух лет. В случаях так называемой двойной или комбинированной ретенции, когда одновременно применяются съемные и несъемные ретейнеры, необходимо корректное изготовление съемного аппарата, чтобы избежать плотного прилегания его основы к перманентной конструкции и предотвратить отклеивание.

Избирательная персонализированная ретенция подразумевает такое удержания достигнутых результатов, которая воздействует на те участки зубного ряда, где существует наибольшая вероятность локального или общего рецидива.

Рекомендуется использовать в каждом конкретном случае, индивидуально подобранные методы ретенции основываясь на анализе половой принадлежности, исходных клинических данных, наличии парафункций, мотивации пациента к лечению, типе роста черепа и возрасте пациента. Определение конструкции адгезивного ретейнера следует проводить на завершающих этапах активной фазы лечения. Ситуационный анализ исходных и полученных данных позволяет локализовать зубы или участок зубного ряда подверженный наибольшему воздействию рецидива. К неудачному течению ретенционного периода может привести наличие неустраняемых парафункций, дисфункция наружных и внутренних мышц челюстно-лицевой области, гнатическая или скелетная форма поражения зубочелюстной системы. Особенную настороженность нужно проявлять в случаях ротации и скученности зубов в переднем и боковом участках зубного ряда. После завершения активного этапа лечения зубы, находившиеся в тортоаномалии, в случае включения премоляров в конструкцию ретейнера или дополнительной фиксации с помощью вестибулярных проволочных сегментарных ретейнеров, помимо основного удерживающего аппарата, следует рассмотреть возможность применения лёгких или укороченных вестибулярных ретейнеров.

Данный тип ретейнеров был впервые предложен Axelsson и Zachrisson в 1992 году и показал свою эффективность в сложных клинических случаях, обеспечивая длительный положительный результат. К основным преимуществам использования таких конструкций относятся:

- Предотвращение повторного образования промежутков между зубами.
- Стабилизация участков после стягивания при удалении премоляров и моляров.
- Коррекция ротационного и скученного положения зубов в боковых сегментах.

Также мы предлагаем заменить проволоку на стекловолокно для улучшения эстетики конструкции, так как анализ данных показал, что до 83% пациентов могут быть против применения ретенционного аппарата, так как видны металлические элементы. У обследованных нами пациентов надёжность фиксации и оценка эстетики предложенного ретейнера были близки к максимальным значениям, в том случае, если они фиксировались на короткие сегменты - два или три зуба. Однако мы заметили, что при фиксации более, чем на трех зубах возникали проблемы с устойчивостью данного аппарата. В то время как процент отклеивания и поломки при фиксировании на коротких сегментах составил не более 3,9% в течение 12-18 месяцев использования. Подходы к реализации ретенционного периода, ориентированные на конкретного пациента и основанные на клинических данных, можно продемонстрировать на следующих примерах. Рассмотрим случай коррекции мезиальной окклюзии с помощью ортодонтического камуфляжа гнатической аномалии. В данной ситуации резцы нижней челюсти смещаются внутрь, чтобы нормализовать перекрытие в передней области зубного ряда. В таком случае наиболее оптимальным и эффективным решением является использование флекс-ретейнера, который фиксируется на шести передних зубах. По нашим наблюдениям, этот тип ретейнера обеспечивает надёжную стабилизацию данного участка зубного ряда, в отличие от других моделей, которые крепятся только на клыках. Если наблюдается врожденное отсутствие боковых резцов на верхней челюсти, при осуществлении закрытия промежутков и мезиальное смещение клыков, используется модифицированный флекс-ретейнер, который фиксируется на премолярах. В данном случае конструкция должна быть индивидуально изготовлена с преформированием на

гипсовой модели челюсти. Длительная ретенция при трансверсальных аномалиях прикуса - это довольно сложная задача, особенно для взрослых пациентов. В ходе применения традиционных съемных ретейнеров была отмечена тенденция к постепенному сжатию верхнего зубного ряда. Данный эффект связывают с недостаточной приверженностью пациентов рекомендациям по ношению ортодонтических конструкций в период ретенции. Указанный фактор приводил к увеличению количества случаев рецидива, достигающего 49,3% от общего числа обследованных. В случае применения длинных несъемных ретейнеров положительный результат удержания составил более 75,5%, однако основной проблемой этих конструкций было отклеивание на отдельных зубах. Мы считаем целесообразным внедрять модификацию небного бюгеля, как оптимизированного аппарата для ретенции при перекрестных формах прикуса.

Результаты исследования

В ходе проведенного исследования мы получили данные, свидетельствующие о неоднозначности подходов к осуществлению ретенции у ортодонтических пациентов. Главной проблемой сегодняшнего этапа развития ортодонтии является отсутствие единого протокола ведения ретенционного периода. В нашей работе мы показали научно- и клинически обоснованный подход к этапу стабилизации ортодонтического лечения основанный на персонификации клинического материала. Подход к лечению каждого пациента с учётом его индивидуальных особенностей позволяет оптимизировать результаты терапии. Применение стандартного протокола для поддержания достигнутого эффекта ортодонтического лечения целесообразно лишь при лёгких и средних степенях ортодонтических аномалий.

Заключение

Важно донести до пациента, насколько важно применение ретейнеров после прохождения ортодонтического лечения и объяснить в доступной для него форме, какие могут быть последствия, если не применять ретейнеры.

Список литературы

1. Арсенина О.И. Применение современной несъемной ортодонтической техники при лечении пациентов с различными аномалиями и деформациями зубочелюстной системы / О.И.Арсенина, И.В.Гуненкова // Новое в стоматологии. - 2020. - № 3. - С. 16-22.
2. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика, виды зубочелюстных аномалий:
3. учебник для ВУЗов / Л.С.Персин. – М. : Научно-издательский центр "Инженер", 2018. – 270 с.
4. Тугарин В.А. Современная несъемная ортодонтическая техника эджуайс / В.А.Тугарин, Л.С.Персин, А.Ю.Порохин. - М., 2021. – 220 с.
5. Axelsson S, Zachrisson BU. Clinical experience with direct-bonding labial retheniars. J clin Orthod 2015; 26; 480-490
6. Alavi DG, BeGole EA, Schneider BJ. Facial and dental arch asymmetries in
7. Class III subdivision malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2019 Jan;93(1):38-46.
8. Janson GR, Metaxas A, Woodside DG, de Freitas MR, Pinzan A. Threedimensional evaluation of skeletal and dental asymmetries in Class II subdivision malocclusions. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2021 Apr;119(4):406-18.

Сравнительна оценка эффективности механической обработки корневых каналов разных групп зубов машинными инструментами

Кузнецов В.В., Братчикова Е.С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научный руководитель – к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии Вусатая
Е.В.

Резюме.

Введение. В современной эндодонтии качество лечения в большей степени зависит от механической обработки корневых каналов, которая чаще всего осуществляется машинными вращающимися инструментами выполненными из никель-титановых сплавов. Сравнение систем позволит врачу выбрать правильную тактику и получить максимальный качественный эффект от лечения. Цель. Сравнить эффективность обработки корневых каналов зубов четырьмя разными системами S-flexi (Geosoft), Profiles (Dentsply), Protaper Next (Dentsply), Mtwo (VDW) на эндодонтических моделях разных групп зубов. Материалы и методы. В исследовании используются искусственные специализированные эндодонтические модели с различной анатомией корневых каналов, каналы прокрашены красителем красного цвета на основе натрия дезоксирибонуклеат (натрия ДДЦ), пропандиола, динитрофлуоресцеин (эозина-Б), вода дистиллированная. Системы вращающихся инструментов. Результаты. Высокую эффективность механической обработки корневых каналов показали системы S-flexi (Geosoft) и Mtwo (VDW), эти системы нового поколения которые наиболее эффективно обработали корневой канал на всей его длине. Системы полностью не убрали краситель со стенок полностью, но по сравнению с другими ротационными инструментами участвующими в эксперименте, S-flexi (Geosoft) и Mtwo (VDW) показали высокий результат в механической обработке корневого канала. Выводы. Механическая обработка корневого канала один из важнейших этапов эндодонтического лечения, применяя такие системы как S-flexi (Geosoft) и Mtwo (VDW) происходит максимальная механическая обработка корневого канала, что позволяет улучшить качество эндодонтического лечения и повысить эффективность лечения.

Ключевые слова: эндодонтия; механическая обработка; корневой канал; анатомия зуба; система ротационных инструментов

A comparative assessment of the effectiveness of mechanical treatment of root canals of different groups of teeth with machine tools

Kuznetsov V.V., Bratchikova E.C.

Burdenko Voronezh State Medical University

*Vusataya E. V., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of therapeutic dentistry,
Burdenko Voronezh State Medical University*

Resume.

Introduction. In modern endodontics, the quality of treatment depends to a greater extent on the mechanical treatment of root canals, which is most often carried out by machine rotating tools made of nickel-titanium alloys. Comparing the systems will allow the doctor to choose the right tactics and get the maximum quality effect from the treatment. Goal. To compare the effectiveness of dental root canal treatment with four different systems S-flexi (Geosoft), Profiles (Dentsply), Protaper Next (Dentsply), Mtwo (VDW) on endodontic models of different groups of teeth. Materials and methods. The study uses artificial specialized endodontic models with different root canal anatomy, the canals are stained with red dye based on sodium deoxyribonucleate (sodium DDC), propanediol, dinitrofluorescein (eosin-B), distilled water. Rotating tool systems. Results. The S-flexi (Geosoft) and Mtwo (VDW) systems showed high efficiency of mechanical root canal treatment, these new generation systems that most effectively treated the root canal along its entire length. The systems did not completely remove the dye from the walls, but compared to other rotary instruments involved in the

experiment, S-flexi (Geosoft) and Mtwo (VDW) showed high results in mechanical treatment of the root canal. Conclusions. Mechanical treatment of the root canal is one of the most important stages of endodontic treatment. Using systems such as S-flexi (Geosoft) and Mtwo (VDW), maximum mechanical treatment of the root canal occurs, which improves the quality of endodontic treatment and increases the effectiveness of treatment.

Keywords: endodontics; mechanical treatment; root canal; tooth anatomy; system of rotary instruments. ntics; mechanical treatment; root canal; tooth anatomy; file system

Введение. В современной эндодонтии качество лечения в большей степени зависит от механической обработки корневых каналов, которая чаще всего осуществляется машинными вращающимися инструментами выполненными из никель-титановых сплавов. Сравнение систем позволит врачу выбрать правильную тактику и получить максимальный качественный эффект от лечения.

Цель работы. Сравнить эффективность обработки корневых каналов зубов четырьмя разными системами S-flexi, Profiles, Protaper Next, Mtwo на эндодонтических моделях разных групп зубов.

Материалы и методы исследования. В исследовании используются искусственные специализированные эндодонтические модели с различной анатомией корневых каналов, каналы прокрашены красителем красного цвета на основе натрия дезоксирибонуклеат (натрия ДДЦ), пропандиола, динитрофлуоресцеин (эозина-Б), вода дистиллированная. Системы вращающихся файлов S-flexi (Geosoft), Profiles (Dentsply), ProTaperNext (Dentsply), Mtwo (VDW), цифровые изображения корневых каналов до и после механической обработки, приложение для подсчёта площади Sketch and Calc.

Результаты исследования. Главной задачей современной эндодонтии является удаление инфицированного дентина из корневого канала, придание каналу оптимальной формы и сохранению его анатомии. В эндодонтии успех зависит от многих факторов, одним из ключевых будет являться механическая обработка корневых каналов. В современной эндодонтии активно применяются различные вращающиеся машинные инструменты для обработки корневого канала, что позволяет повысить уровень механической обработки и качество эндодонтического лечения. Современные вращающиеся машинные инструменты представлены системой файлов одной длины и конусности, одинаковой рабочей частью, единственное различие которое они имеют это диаметр.

Система S-flexi (Geosoft) для механической обработки корневых каналов разработана на основе титано-никелевого сплава с применением специальной температурной обработки, что даёт эндодонтической системе S-flexi уникальные свойства и характеристики. Система предназначена для первичного эндодонтического лечения, в системе применяется уникальная термическая обработка титано-никелевого сплава Heat Control, которая придаёт инструментам большую гибкость и эффект памяти. Системой S-flexi универсальна и подходит для всех типов каналов, конусность системы 0,4 позволяет поэтапно и безопасно расширять корневой канал избегая перфорации. Особая форма режущих граней и несимметричное вращение в канале создает идеальные условия для эвакуации и звлечения опилок. Применение специальной термической обработки системы, укрепляет структуру инструмента, что предотвращает поломки инструмента и увеличивает его устойчивость, укороченный хвостовик инструмента улучшает доступ к зубам. Система S-flexi была применена на эндодонтической модели зуба 3.1 со сложной системой корневых каналов, а именно одного устья с раздвоением на два канала щёчный и язычный, которые сходятся в одно апикальное отверстие. Предварительно в корневом канале была проведена механическая обработка и создана ковровая дорожка ручным

инструментами. После этого каждый канал был пройден системой S-flexi от 15 до 30 размера инструмента конусностью 0,4. Для оценки площади обработки стенок канала инструментами с помощью приложения Sketch and Calc посчитана площадь окрашенного корневого канала. После проведения механической обработки была посчитана площадь участков без красителя на стенках корневого канала. По нашим данным, эффективность инструментальной обработки стенок корневого канала инструментами S-flexu составила 58%. Результаты обработки корневого канала показывают, что система отлично справляется со сложной анатомией корневых каналов за счёт заложенных в неё характеристик повышенной гибкости и эффекта памяти, стоит отметить, что системой легко работать и производить механическую обработку. Система показывает хороший результат в устьевой и средне-апикальной части канала. Но в апикальной части канала, особенно где анатомически два канала переходят в один, системе не удалось хорошо обработать апикальную часть.

Система ProFile (Dentsply) применяется в эндодонтической практике, уникальность системы в том, что она одна из первых была подвержена специальной термической обработке и снижению титана в своём составе, что предало системе уникален свойство гибкости. ProFile относят к первому поколению ротационных никель-титановых инструментов. Инструмент является пассивно-режущим, имеет фиксированную конусность по всей длине лезвий, прямой угол режущей граней и не агрессивный кончик. Инструмент имеет пассивные радиальные грани, что обеспечивает центрирование инструмента в изгибе корневого канала. Не агрессивный кончик инструмента снижает риски создания ступени в апикальной части и перфорации боковой стенки корневого канала. ProFile был применён на эндодонтической модели зуба 1.4 с двумя корнями и двумя корневыми каналами не соединяющиеся друг с другом. Предварительно канал был пройден ручным инструментом для создания ковровой дорожки, после каналы были пройдены последовательно системой ProFile от 15 до 30 размера с конусностью 0,4. Перед механической обработкой, было в приложении Sketch and Calc посчитана площадь окрашенной поверхностей корневого канала, которая была. После проведения механической обработки была посчитана площадь участков без красителя при помощи приложения Sketch and Calc, которая составила 42% от общей площади корневого канала по итогам анализа цифрового изображения. По итогам обработки система ProFile показала достаточно сомнительный результат с учётом того что система корневых каналов не представляла анатомических сложностей, была прямой и не имела ответвлений. Только в области устья корневого канала система справилась хорошо, в остальных отделах корневого канала система показала плохой результат, особенно в апикальной части.

Система ProTaper Next (Dentsply) предназначена для сложно проходимых корневых каналов, система Next является первого поколения в линейки протейперов. При изготовлении системы ProTaper Next используется титано-никелевый сплав, и запатентованная технологии M-WIRE которая придаёт системе уникальные характеристики по гибкости и прочности инструмента. Система изначально разрабатывалась для сложно проходимых корневых каналов, в основе системы лежит волнообразное движение инструмента, которое позволяет лучше центровать инструмент в канале, что освобождает больше места для дентинных опилок. Система ProTaper Next была протестирована на эндодонтической модели зуба 2.6, который имеет 3 корня. Для анализа эффективности системы ProTaper Next был выбран щёчно-медиальный корень с двумя корневыми каналами щёчно-медиальный и щёчно-букальный, каналы имеют на модели два устья и один апекс. Перед механической обработкой, в приложении Sketch and Calc посчитана площадь окрашенных поверхностей корня. После проведения механической обработки площадь участков на которых не осталось красителя

составила 51%, которая была посчитана с помощью приложения Sketch and Calc при итогах анализа цифрового изображения. Перед применением системы ProTaper Next была предварительная обработка механическими ручными инструментами, применив ProTaper Next в корневых каналах система показала хороший результат, особенно в устьевой части и в апикальной трети канала щёчно-мезиального канала. При механической обработке щёчно-букального канала, система показала спорный результат. В устьевой части система справляется очень хорошо, в апикальной трети части корня, система справляется плохо, системе не хватает гибкости и рабочей поверхности которая могла эффективно обрабатывать, анатомически сложную часть корневого канала, апикальная часть со стороны щёчно-букального канала осталось много красителя, что свидетельствует о плохом соприкосновении инструмента со стенками корневого канала.

Система Mtwo (VDW) предназначена для первичного эндодонтического лечения, S-образное поперечное сечение инструмента образовано двумя активными режущими лезвиями, которые придают ему именно такую специфическую форму. Каждое лезвие представляет собой длинную, почти вертикальную спираль, что придает инструменту двойной режущий эффект и обеспечивает продвижение вдоль канала. Кончик Mtwo не ввинчивается, а безопасно продвигается по естественной морфологии канала. Это позволяет безопасно очищать даже искривлённые корневые каналы. Укороченный на 5 мм хвостовик дает больше пространства для ввода файла. Система Mtwo была протестирована на специализированной эндодонтической модели зуба 3.6 с двумя корнями и 3 корневыми каналами. В щёчно-медиальном корне расположено два корневых канала щёчно-медиальный и язычный, предварительно корневые каналы были пройдены ручными инструментами, после была применена система Mtwo. После проведения механической обработки предварительно была посчитана площадь участков корневого канала где не осталось красителя при помощи приложения Sketch and Calc по цифровой фотографии, которая составила 60%. Система показала хороший результат, практически весь краситель был удалён со стенок корневых каналов, апикальная треть и апикальная часть практически полностью были очищены от красителя.

Закключение. Исследование показало, что все тестируемые системы S-flexi (Geosoft), Profiles (Dentsply), ProTaper Next (Dentsply), Mtwo (VDW) машинных инструментов для обработки корневых каналов, удобны и безопасны для применения на эндодонтическом приёме. Применение систем нового поколения с улучшенными характеристиками в гибкости и центровки инструмента в корневом канале, повышают уровень эндодонтического лечения в несколько раз. Системы S-flexi и Mtwo показали высокий результат 58% и 60% от общей площади обработки корневого канала по сравнению с другими испытуемыми системами, применение на эндодонтическом приёме систем S-flexi и Mtwo повысит уровень эндодонтического лечения и позволит предотвратить ошибки при механической обработке корневого канала.

Список литературы

1. Siddique R, Nivedhitha MS. Effectiveness of rotary and reciprocating systems on microbial reduction: A systematic review. J Conserv Dent. 2019 Mar-Apr;22(2):114-122. doi: 10.4103/JCD.JCD_523_18. PMID: 31142978; PMCID: PMC6519186.
2. Baig MM, Kalgeri SH, Kansar N, Patel P, Nair A, Elnawawy MS. Effectiveness of Different Rotary Files Systems in Removal of Gutta-percha during Endodontic Retreatment with or without Solvents: A Comparative Study. J Contemp Dent Pract. 2023 Sep 1;24(9):688-691. doi: 10.5005/jp-journals-10024-3523. PMID: 38152943.

3. Krishna DRM, Setty JV, Srinivasan I, Melwani A. Comparison between Rotary (Mtwo) and Manual (H-Files) Techniques for Instrumentation of Primary Teeth Root Canals. Indian J Dent Res. 2019 Nov-Dec;30(6):899-903. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_59_18. PMID: 31939368.
4. Challagulla A, Chandrappa V, Akurathi R, N Mrudula KJ, Vemagiri CT, Thote K. Evaluation of root canal cleaning efficacy of selfadjusting files, protaper rotary, and manual K-Files in primary teeth - An In vitro Comparative study. Indian J Dent Res. 2023 Jan-Mar;34(1):65-68. doi: 10.4103/ijdr.ijdr_66_22. PMID: 37417060.

Клинические случаи одномоментной имплантации с применением аутогенных тканей с бугра верхней челюсти и ретромолярной области

Горбунова А.А., Поварова А.О.

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова

Научный руководитель – асс. кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом ЛОР-болезней Демин Е.С.

Актуальность. Одной из наиболее важнейших проблем в стоматологии остается вопрос об устранении костного дефекта челюстно-лицевой области в зоне, которая имеет эстетическую значимость. На сегодняшний день существуют методики, обеспечивающие быстрое восстановление твердых тканей альвеолярных стенок с одномоментной имплантацией. Одними из таких технологий являются IDR и B2S. Оба этих протокола являются наиболее эффективными для восстановления дефектов лунок при помощи костного трансплантата с бугра верхней челюсти и ретромолярной области.

Цель нашего исследования. Сравнить эффективность методик IDR и B2S при одномоментной имплантации. Оценить эстетический результат работ данных методик.

Материалы и методы. В процессе подготовки статьи в стоматологической поликлинике РязГМУ им. Павлова, являющейся базой кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом ЛОР-болезней, было проведено три операции одномоментных имплантаций по методике IDR и 2 операции по концепции B2S.

Результаты. Сравнив применение двух методик на практике, можно отметить, что IDR является малоинвазивным и атравматичным способом устранения зубочелюстного дефекта при имплантации в зоне одного-двух зубов. В этом заключается ее преимущество при оценке эстетического результата. Недостатком является ограничение показаний, при которых возможно применение IDR. Методика B2S, в свою очередь, предполагает ещё один клинический этап, в отличие от первоначального протокола, а именно отслаивание слизистого лоскута, что обеспечивает полноценный обзор дефекта и объективную оценку операционного поля при минимальных осложнениях. Это значительно расширяет сферу показаний. Данная методика может использоваться в случаях, когда зуб был ранее утрачен.

Ключевые слова: одномоментная имплантация; ретромолярная область; трансплантация; стоматология; эстетический дефект

Clinical cases of simultaneous implantation using autogenic tissues from the maxillary mound and retromolar region.

Gorbunova A.A., Povarova A.O.

Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov

Scientific supervisor – Assistant at the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery with a course in ENT diseases Demin E.S.

Relevance. One of the most important problems in dentistry remains the issue of eliminating a bone defect in the maxillofacial region in an area that has aesthetic significance. To date, there are techniques that provide rapid restoration of hard tissues of the alveolar walls with simultaneous implantation. IDR and B2S are among such technologies. Both of these protocols are the most effective for repairing well defects using bone grafts from the maxillary mound and the retromolar region.

The purpose of our research. To compare the effectiveness of IDR and B2S techniques for simultaneous implantation. To evaluate the aesthetic result of the work of these techniques.

Materials and methods. In the process of preparing an article at the dental clinic of the Ryazan State Medical University. Pavlova, which is the base of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery with an ENT course, performed three single-stage implantation operations using the IDR technique and 2 operations using the B2S concept.

Results. Comparing the application of the two techniques in practice, it can be noted that IDR is a minimally invasive and atraumatic way to eliminate a dental defect during implantation in the area of one or two teeth. This is its advantage in evaluating the aesthetic result. The disadvantage is the limitation of the indications under which IDR can be used. The B2S technique, in turn, involves another clinical stage, in contrast to the original protocol, namely the peeling of the mucous flap, which provides a complete overview of the defect and an objective assessment of the surgical field with minimal complications. This significantly expands the scope of testimony. This technique can be used in cases where the tooth was previously lost.

Keywords: single-stage implantation; retromolar region; transplantation; dentistry; aesthetic defect

Введение. В настоящее время в имплантологии все чаще используют методики, позволяющие устранить дефект в одно посещение, обеспечивая быстрое восстановление и уменьшение травматичности. Именно такие методики как IDR «Immediate Dentoalveolar Restoration» - автор бразильский пародонтолог, доктор Рóса и B2S - авторская методика Б.С. Бернацкого – «Bones to Soft Tissue». Методика IDR доктора Рóса – один из самых эффективных протоколов одномоментной имплантации. Это методика без разреза и без отслаивания хирургического лоскута, что очень значимо в эстетической зоне. Её основным преимуществом является возможность решать вопросы эстетического характера: устранение дефектов альвеолярного гребня за счёт аугментации мягких и твёрдых тканей[1]. Но часто встречаются клинические случаи, когда по всем показаниям необходимо проводить двухэтапную имплантацию еще и с первичной направленной костной регенерацией, то есть нужно вырастить кость. По этой причине техника может применяться только в узких направлениях[2]. Методика, которую удалось разработать Б. С. Бернацкому и которая носит название B2S, позволяет провести разрез, поднятие хирургического лоскута и перевести трансплантат в ту же самую область, которая нам необходима. Восстановление костного дефекта можно проводить с использованием тройного трансплантата, взятого с бугра верхней челюсти, а также с ретромолярной области, это горизонтальная площадка за моляром. В определенных клинических случаях операция завершается немедленной установкой временной коронки[3]. Таким образом, сегодня сфера применения техники немедленной имплантации значительно увеличилась. Стало возможным лечение дефектов альвеолярного гребня, применение при

длительно отсутствующих зубах, восстанавливать костные дефекты и одновременно устанавливать имплантат[4].

Цель работы. Сравнить эффективность методик IDR и B2S при одномоментной имплантации. Оценить эстетический результат работ данных методик.

Материалы и методы исследования. В стоматологической поликлинике РязГМУ им. Павлова, являющейся базой кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом ЛОР-болезней, за 2024 год было проведено три операции одномоментных имплантаций по методике IDR и 2 операции по концепции B2S.

Клинический кейс №1

Пациентка 50 лет обратилась с жалобами на подвижность коронковой части зуба 2.2, наличие свищевого хода, отсутствие зуба 2.4.

План лечения: сканирование полости рта, изготовление хирургического шаблона. Удаление зуба 2.2 с одномоментной имплантацией с дентоальвеолярной реконструкцией лунки с дефектом R1 методикой IDR[5]. Изготовление временной коронки лабораторным методом. Установка имплантата в области отсутствующего зуба 2.4.



Рисунок 1. Свищевой ход зуба 2.2



Рисунок 2. Перелом корня зуба 2.2



Рисунок 3. Временная коронка на имплантате 2.2

Клинический кейс №2

Пациент 45 лет обратился с жалобами на разрушение зуба 2.4.

План лечения: дентоальвеолярная реконструкция лунки по методике IDR кортико-губчатым трансплантатом.

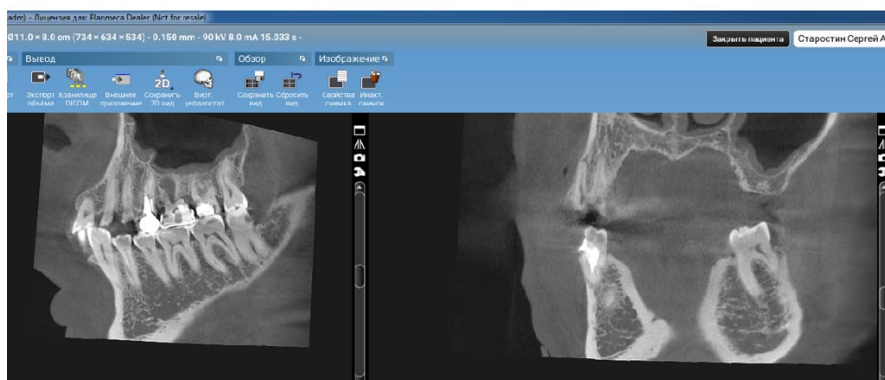


Рисунок 4. Разрушение зуба 2.4 до уровня костной ткани (15.12.2023 г.)

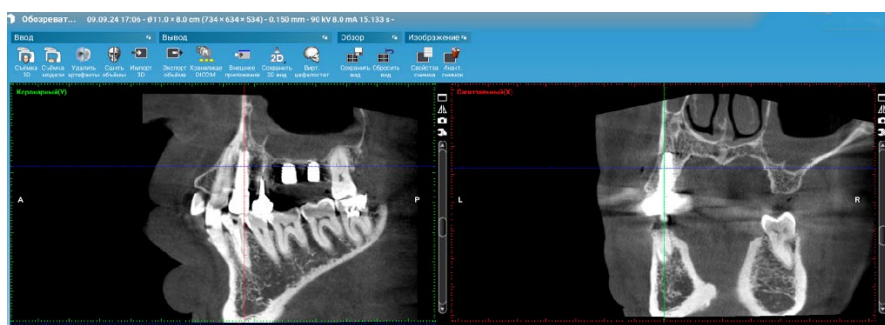


Рисунок 5. Установка имплантатов в области отсутствующих зубов 2.6 и 2.7. Контроль имплантата 2.4 (09.09.2024 г.)

Клинический кейс №3

Пациент 35 лет обратился с жалобами на отсутствие зуба на нижней челюсти справа.

План лечения: установка имплантата в позиции отсутствующего зуба 4.6 с одномоментной имплантацией с реконструкцией вестибулярного дефекта методикой B2S.

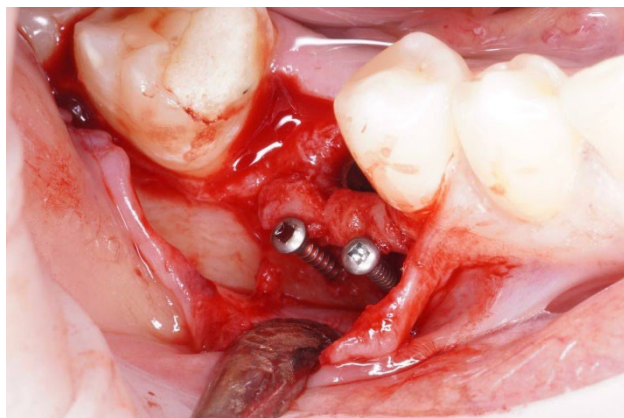


Рисунок 6. Установка имплантата с заглублением, фиксация костного столбика винтами Конмет

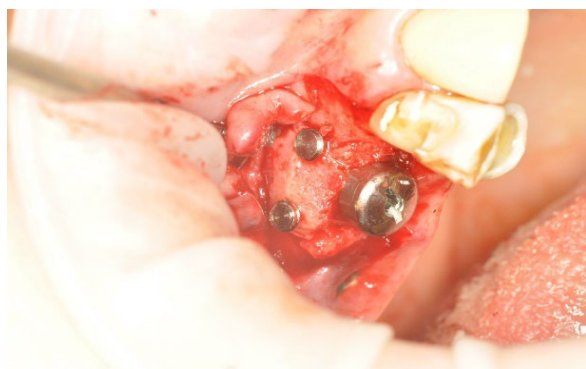
Клинический кейс №4

Пациентка 52 лет обратилась с жалобами на подвижность ортопедической конструкции, фиксированной на имплантатах на верхней челюсти. После снятия мостовидного протеза на КЛКТ визуализировался двухстеночный костный дефект с переломом шейки имплантата.

План лечения: переустановка имплантата в области 1.4 в связи с периимплантитом, фиксация трансплантата по методике B2S пинами [6].



Рисунок 7. Удаление имплантата



Рисункок 8. Фиксация трансплантата пинами

Результаты исследования. Сравнив применение двух методик на практике, можно отметить, что IDR является малоинвазивным и атравматичным способом устранения зубочелюстного дефекта при имплантации в зоне одного-двух зубов. В этом заключается ее преимущество при оценке эстетического результата. Недостатком является ограничение показаний, при которых возможно применение IDR. Методика B2S, в свою очередь, предполагает ещё один клинический этап, в отличие от первоначального протокола, а именно отслаивание слизистого лоскута, что обеспечивает полноценный обзор дефекта и объективную оценку операционного поля при минимальных осложнениях. Это значительно расширяет сферу показаний. Данная методика может использоваться в случаях, когда зуб был ранее утрачен.

Список литературы

1. Zaninovich M, da Rosa JCM, Drago C. Immediate dentoalveolar restoration (IDR) of central maxillary incisor using sinus lateral wall block graft to regenerate loss of facial and palatal bone: Literature review and 1 year follow-up. J Prosthodont. 2024 Aug;33(7):619-625. doi: 10.1111/jopr.13825. Epub 2024 Feb 2. PMID: 38305647.
2. José Carlos Martins da Rosa. Immediate Dentoalveolar Restoration, Immediately Loaded Implants in Compromised Sockets, 1 Ratings, 2nd Edition 2024, Categories: Implantology, Periodontics.; Stock No.: 7788; ISBN 978-1-64724-171-1; QP USA.
3. Fouad Khoury. (Editor) Bone and Soft Tissue Augmentation in Implantology; 1st Edition 2022, Categories: Implantology, Oral/Maxillofacial Surgery, Oral Surgery; Stock No.: 7695, ISBN 978-1-78698-104-2, QP Deutschland.
4. Vincent Ronco. Tunneling. A Comprehensive Concept in Periodontal Plastic Surgery; 1st Edition 2022; Category: Periodontics.
5. Линкявичус, Томас. Нулевая утрата кости / Томас Линкявичус, профессор стоматологического факультета Вильнюсского университета ; в создании книги участвовали Альгирдас Пуйшис и Роландас Андрияускас ; переводчик Александр Островский ; научные редакторы перевода: Рауф Алиев [и др.]. — Москва [и др.] : Азбука, 2020. — 287 с. : ил., цв. ил., табл. : 29 см.; ISBN 978-5-6042951-3-7.иStock No.: 7741; ISBN 978-1-64724-138-4; QP USA.
6. Bernatskiy BS, Puišys A. A Novel Approach for Implant Rehabilitation Combined with Immediate Bone and Soft-Tissue Augmentation in a Compromised Socket-A B2S Approach: Case Report with a 2-Year Follow-Up. Case Rep Dent. 2023 Mar 28;2023:1376588. doi: 10.1155/2023/1376588. PMID: 37025607; PMCID: PMC10072960.

Эффективность применения увеличения при проведении прямых реставраций жевательных зубов

Трофимова Д.С., Рудченко К.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии Вусатая Е.В.

Резюме.

Введение. Многие специалисты в сфере эстетической стоматологии спорят, о применении оптики при прямых реставрациях жевательной группы зубов. Одни специалисты считают, что важен мануальный навык и знание анатомии зуба для получения максимального результата при реставрации зуба, другие не представляют прямые реставрации без применения различной оптики для достижения максимального эстетического результата. Цель. Сравнить прямые реставрации жевательной группы зубов, которые были выполнены с различной оптикой, применяемой в стоматологии и без неё. Материалы и методы. В работе были использованы моделировочные гладилки, операционный микроскоп ZUMAX OMS 3200

PRO, бинокляры Dr.Kim DKT-4, бонд, ортофосфорная кислота 37%, жидкотекучий композит, пакуемый композит. Результаты. Все прямые реставрации, проведённые на пациенте, в первую очередь восстанавливали функцию зуба. Со стороны эстетических свойств был показан различный результат, применение бинокляров позволило врачу более точно получить детальную анатомию фиссур первого порядка. При применении микроскопа, врач получил большой обзор операционного поля, который дал возможность детальной проработке всех анатомических образований и приблизится к максимальному исходному анатомическому результату. Прямая эстетическая реставрация без оптики позволила восстановить анатомические особенности зуба, но проработку отдельных детальных анатомических свойств в полной мере выполнить не удалось. Выводы. Применение оптики при прямых реставрациях зубов позволит врачам расширить границы при восстановлении сложной анатомии и получению максимального результата.

Ключевые слова: реставрация; оптика; эстетика; микроскоп; бинокляры; анатомия зуба

Outcomes of direct restorations of the chewing group of teeth with and without optics

Trofimova D.S., Rudchenko K.V.

Burdenko Voronezh State Medical University

Vusataya E. V., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of the therapeutic dentistry, Burdenko Voronezh State Medical University

Abstract.

Introduction. Many experts in the field of aesthetic dentistry argue about the use of optics in direct restorations of the chewing group of teeth. Some experts believe that manual skill and knowledge of tooth anatomy are important to achieve maximum results during tooth restoration, while others cannot imagine direct restorations without using various optics to achieve maximum aesthetic results. Goal. To compare direct restorations of the chewing group of teeth, which were performed with and without different optics used in dentistry. Materials and methods. Modeling irons, a ZUMAX OMS 3200 PRO surgical microscope, Dr.Kim DKT-4 binoculars, bond, 37% orthophosphoric acid, a liquid-flowing composite, and a packable composite were used in the work. Results. All direct restorations performed on the patient primarily restored the function of the tooth. From the aesthetic side, different results were shown, the use of binoculars allowed the doctor to more accurately obtain a detailed anatomy of the fissures of the first. When using a microscope, the doctor received a large overview of the surgical field, which made it possible to study all anatomical formations in detail and get closer to the maximum initial anatomical result. Direct aesthetic restoration without optics made it possible to restore the anatomical features of the tooth, but it was not possible to fully study individual detailed anatomical properties. Conclusions. The use of optics in direct dental restorations will allow doctors to expand the boundaries when restoring complex anatomy and achieve maximum results.

Keywords: restoration; optics; aesthetics; microscope; binoculars; tooth anatomy

Введение. В современной терапевтической стоматологии отдельное место отводится прямым эстетическим реставрациям. Должен ли стоматолог терапевт применять в своей практики при эстетической реставрации жевательной группы зубов оптику для детальной визуализации операционного поля в момент реставрации или базовых методик и знаний анатомии зубов будет достаточно для достижения эстетического результата.

Цель работы. Сравнить эстетические реставрации жевательной группы зубов с применением различной оптики и без неё.

Материалы и методы исследования. В работе были использованы моделировочные гладилки, операционный микроскоп ZUMAX OMS 3200 PRO, бинокюляры Dr.Kim DKT-4, бонд, ортофосфорная кислота 37%, жидкотекучий композит, пакуемый композит, цифровые изображения зубов при проведении фотопротокола во время лечения.

Результаты исследования. Эстетическая стоматология не стоит на месте, и с каждым годом развивается с колоссальной скоростью, производители предлагают новейшие материалы, которые способны улучшить эстетический эффект реставраций и приблизить их к исходным тканям зуба. Одним ключевым звеном в проведении реставраций является применение различных вспомогательных материалов, одним из которых является применение оптики, для максимальной детализации рабочего поля. Многие специалисты, занимающиеся прямыми реставрациями, полагают, что оптика не является ключевым фактором успеха при реставрации зубов, тогда как глубокое понимание зубной анатомии и высокий уровень практических навыков играют гораздо более важную роль в конечном результате работы. Другие специалисты напротив активно применяют оптику в своей работе и считают, что применение оптики даёт возможность достичь максимального эстетического эффекта в реставрациях.

При проведении эстетических реставраций под микроскопом, врач в первую очередь создаёт для себя правильную и удобную эргономику, что позволяет не отвлекаться и полностью погрузиться в работу. Расположение микроскопа позволяет занять врачу правильное положение и полностью контролировать движения пациента, благодаря чему получает хорошую визуализацию. Проведение прямой реставрации под микроскопом даёт возможность почти на 90% максимально дать обзор рабочего поля, а высокое увеличение позволяет исключить периферические помехи для врача, и дать возможность максимально точно восстановить первичную и вторичную анатомию. Большое увеличение микроскопа даёт возможность не только достичь максимального эстетического эффекта, но и исключить ошибки на всех этапах подготовки полости зуба к реставрации. Также нужно учитывать и вспомогательные элементы для микроскопа, которые позволят врачу более точно и без помех проводить реставрацию. Выбор цвета коффердама, использование специальных инструментов для моделирования и работу ассистента в «четыре руки». Проведение прямой реставрации под операционным микроскопом ZUMAX OMS 3200 PRO под 5-ти кратным увеличением даёт высокую детализацию рабочего поля и исключает периферические помехи, врач полностью сконцентрирован на работе и восстановлении анатомии зуба и предотвращении различных ошибок на этапах реставрации. Исход реставрации доказывает, что применение большого увеличения позволяет максимально точно приблизиться к изначальной анатомии зуба и восстановить его жевательную и эстетическую функцию.

При реставрациях на операционном микроскопе ZUMAX OMS 3200 PRO используется специальные световые оранжевые фильтры, которые обеспечивают преждевременную полимеризацию композита и сохраняют все свойства композита в первоначальном виде, что позволяет моделировать анатомию зуба без ограничений. Эргономика и конструкция микроскопа позволяет врачу не отвлекаться на посторонние задачи во время лечения, что улучшает качества лечения в несколько раз. Изменение увеличения позволит врачу более точно понять картину работы, не меня положения операционного поля и получить более точную первичную анатомию исключив ошибки на этапах моделирования. При моделировании вторичной анатомии зуба и анатомических особенностей выбор 6-ти кратного увеличения на микроскопе позволяет врачу детально восстановить анатомические особенности и получить максимальный эстетический эффект.

Применение бинокляров в терапевтической стоматологии давно и хорошо себя зарекомендовало. Оснащение бинокляров дополнительным светом продвинуло уровень бинокляров и повысило их эффективность, а также спектр применения в различных направлениях. Применение бинокляров при прямых эстетических реставрациях позволяет расширить операционное поле и повысить уровень реставрации. Максимальное увеличение, которое могут достичь бинокляры 4-5-ти кратное увеличение, что позволяет достаточно хорошо детализировать операционное поле. Применение бинокляров заставляет врача и пациента искать правильное положение, выстраивать врачу оптимальную рабочую длину для хорошей визуализации. Значительное сокращение допустимого операционного поля при реставрациях в бинокляров сокращается до 15см. Сокращение рабочего поля нарушает эргономику врача, что влечёт за собой допущение ошибок на различных этапах, и в дальнейшем будет влиять на исход эстетических реставраций. Работа с биноклярами Dr.Kim DKT-4 повышает уровень прямых реставраций, дополнительный свет, который встроен в бинокляры, позволяет лучше оценивать все дополнительные нюансы операционного поля при реставрациях, что повышает уровень моделирования на этапах первичной и вторичной анатомии.

Одной из важных проблем при проведении прямых реставраций в биноклярах является выбор правильного положения пациента и врача. Для получения оптимального рабочего поля необходимо постоянно удерживать исходное положение, чтобы не потерять исходного увеличения. Так же одной из проблем дополнительного света на биноклярах является его рассеивание холодных лучей, которые влияют на преждевременную полимеризацию композита. Изменение специальных линз или выключение дополнительного освещения на биноклярах, нарушает эргономику работы врача, теряется исходное положение врача и пациента, вследствие приходится начинать поиск рабочей длины, для получения оптимального рабочего поля. Дополнительные затраты на переключение или отключение сбивает врача, что повышает риск совершения ошибок на этапах эстетических реставраций.

Прямые реставрации зубов без дополнительного увеличения проводятся ежедневно в практике терапевтической стоматологии. Успех этих процедур определяется множеством факторов. Ключевым аспектом является способность врача сохранять концентрацию, игнорируя внешние раздражители и периферийные помехи. Фокусирование на воссоздании первичной анатомии зуба играет решающую роль в достижении качественного результата. Вторичная анатомия зуба и дополнительные элементы зависят от уровня мануальных навыков специалиста, а также от условий визуализации и доступности рабочего пространства для моделирования.

В настоящее время невозможно улучшить качество прямых реставраций без использования увеличительных инструментов. На результат реставрации влияют различные факторы, такие как мануальные навыки врача, знание анатомии зуба и условия для моделирования. Эти аспекты являются ключевыми для достижения успешного исхода процедуры.

Закключение. Использование оптических приборов при выполнении прямых эстетических реставраций позволяет врачам выйти на новый уровень качества, который они могут предложить своим пациентам. Однако за этим стоят значительные усилия со стороны специалистов. Врачи, работающие с увеличением, проходят дополнительное обучение, регулярно посещают курсы повышения квалификации и изучают новые методики. Они используют дорогостоящие инструменты и материалы, специально предназначенные для работы под увеличением, а также уделяют внимание созданию оптимальной рабочей среды.

Работа в «четыре руки» с квалифицированным ассистентом помогает минимизировать отвлечения и полностью сконцентрироваться на задаче, что способствует достижению наилучшего эстетического результата.

Список литературы

1. Sedani S, Ikhar A, Bajaj P, Nikhade P, Chandak M. Utility of Dental Operating Microscopes in Assessing Microleakage of Nanohybrid Resin Restorations Using Different Placement Techniques. Cureus. 2022 Aug 26;14(8):e28420. doi: 10.7759/cureus.28420. PMID: 36176873; PMCID: PMC9512305.
2. Zhang HY, Hou BX. [Clinical application of direct composite resin in esthetic restoration]. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2023 May 9;58(5):409-413. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.cn112144-20230208-00034. Epub ahead of print. PMID: 37082843.
3. Bud M, Jitaru S, Lucaciu O, Korkut B, Dumitrascu-Timis L, Ionescu C, Cimpean S, Delean A. The advantages of the dental operative microscope in restorative dentistry. Med Pharm Rep. 2021 Jan;94(1):22-27. doi: 10.15386/mpr-1662. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33629044; PMCID: PMC7880065.
4. Yu J, Lou Y, Zhu L, Ren W, Yang X, Yu H. Effects of loupes and microscopes on a dental technician's working posture from ergonomic aspects. Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2022 Jul 25;40(4):428-435. English, Chinese. doi: 10.7518/hxkq.2022.04.009. PMID: 38596959; PMCID: PMC9396423.

Роль генетических факторов в развитии кариеса: наследственная предрасположенность и другие причины появления

Бабенко Е.А. Хамдан И.М.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии

Вусатая Е.В.

Резюме.

Введение. Кариес зубов, несмотря на достижения современной стоматологии, остается одним из наиболее распространенных заболеваний человека, затрагивая подавляющее большинство населения земного шара. В то время как роль внешних факторов, таких как диета, гигиена полости рта и состав микрофлоры, хорошо изучена и признана, влияние генетических факторов на развитие кариеса часто недооценивается. Настоящая работа посвящена исследованию роли генетических факторов в развитии кариеса, рассматривая как наследственную предрасположенность, так и взаимодействие генов с факторами окружающей среды. В работе будут проанализированы современные данные о генах, ассоциированных с различными аспектами кариесогенного процесса, включая формирование эмали, состав и количество слюны, иммунный ответ на микрофлору полости рта. Особое внимание будет уделено взаимосвязи генотипа и фенотипа в контексте развития кариеса, а также перспективам применения генетической информации для разработки

персонализированных стратегий профилактики и лечения этого заболевания. Цель данной работы — систематизировать имеющиеся знания о генетических детерминантах кариеса и оценить их вклад в общую картину этиологии и патогенеза данного заболевания.

Ключевые слова: кариес зубов; генетические факторы; наследственная предрасположенность; формирование эмали; состав и количество слюны

The role of genetic factors in the development of dental caries: hereditary predisposition and other causes of occurrence

Babenko E.A., Hamdan I.M

Burdenko Voronezh State Medical University

Vusataya E. V., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of therapeutic dentistry, Burdenko Voronezh State Medical University

Abstract.

Introduction. Dental caries, despite advances in modern dentistry, remains one of the most common human diseases, affecting the vast majority of the world's population. While the role of external factors such as diet, oral hygiene and microflora composition is well studied and recognised, the influence of genetic factors on caries development is often underestimated. This study aims to investigate the role of genetic factors in the development of dental caries, examining both inherited predisposition and the interaction of genes with environmental factors. The study will analyse current data on genes associated with various aspects of the cariesogenic process, including enamel formation, saliva composition and quantity, and immune response to oral microflora. Particular attention will be paid to the relationship between genotype and phenotype in the context of caries development, as well as the prospects for the application of genetic information to develop personalised strategies for the prevention and treatment of this disease. The aim of this paper is to systematise the available knowledge on the genetic determinants of dental caries and to assess their contribution to the overall picture of the etiology and pathogenesis of this disease.

Key words: dental caries; genetic factors; hereditary predisposition; enamel formation; saliva composition and quantity

Введение. Кариес зубов представляет собой широко распространенную и многофакторную патологию, которая является одной из значимых проблем глобального здравоохранения. Данное заболевание поражает лиц всех возрастных групп, что обуславливает его высокую медико-социальную значимость. [1-3] Формирование кариеса обусловлено комплексным взаимодействием множества факторов, включающих наличие ферментируемых углеводов, кариесогенной микрофлоры, индивидуальные особенности организма (факторы хозяина), временной параметр, характер питания, а также дополнительные внешние условия окружающей среды. [4-7] Кроме того, размер семьи может рассматриваться в качестве значимого фактора, оказывающего влияние на развитие кариозного процесса. Это связано с тем, что у лиц, принадлежащих к многодетным семьям, отмечается более высокая распространенность и интенсивность кариеса, что подтверждается повышенными значениями индекса DMFT (Decayed, Missing, Filled Teeth). [8, 9]

Знание индивидуальных генетических особенностей пациента предоставляет возможность разработать персонализированный план стоматологического лечения,

учитывающий специфику его организма, а также создать целенаправленную программу профилактики, направленную на минимизацию рисков развития стоматологических заболеваний. Такой подход позволяет не только повысить эффективность терапевтических и профилактических мероприятий, но и обеспечить долгосрочное сохранение здоровья полости рта за счет учета генетической предрасположенности к определенным патологиям.

Цель работы. На основе анализа литературных данных систематизировать имеющиеся знания о генетических детерминантах кариеса и оценить их вклад в общую картину этиологии и патогенеза данного заболевания.

Материалы и методы исследования.

Исследование проводилось на основе анализа доступных литературных данных, полученных в результате изучения влияния наследственных факторов на восприимчивость к кариесу. Были использованы данные популяционных исследований (Alotaibi RN с соавт, 2021), исследований близнецов (Telatar G, Ermiş B, 2019), а также молекулярно-генетические методы анализа ассоциаций между генетическими полиморфизмами и кариесом (Opal S с соавт, 2015).

- Исследования близнецов. Анализ наследуемости кариеса проводился с использованием данных о монозиготных и дизиготных близнецах. Определялась частота встречаемости кариеса в зависимости от зиготности.

- Генетический анализ. Исследовались полиморфизмы генов, связанных с минерализацией эмали (AMELX (Амелогенин, изоформа X), ENAM (Энамелин), TUFT1(Туфтелин 1)), составом слюны (PRN1 (Белок богатый пролином, HaeIII подсемейства 1), PRN2 (Белок богатый пролином, HaeIII подсемейства 2), LTF (Лактотрансферрин)) и иммунным ответом (HLA (Человеческий лейкоцитарный антиген), MBL (Лектин, связывающий маннозу)).

- Анализ вкусовых рецепторов. Оценивалась связь между генетическими вариантами TAS1R2, TAS1R3 (сладкий вкус) и TAS2R38 (горький вкус) и частотой развития кариеса.

- Изучение микробиома полости рта. Определялась роль генетической предрасположенности в колонизации бактериями, в частности, *Streptococcus mutans*.

-Изучение статистических данных. Была проведена оценка данных содержащих информацию о возрасте, поле, месте проживания, наличии кариеса у родителей, употреблении сладостей, курении и генетических заболеваниях в семье. Было опрошено 150 человек.

Результаты исследования.

1. **Исследования близнецов** Telatar G и Ermiş B (2019) подтверждают, что генетика играет роль в развитии кариеса, но факторы окружающей среды остаются определяющими. Наследуемость кариеса – у монозиготных близнецов он встречается чаще, чем у дизиготных, что говорит о генетической предрасположенности. Однако влияние окружающей среды также велико. Генетические факторы – связаны с микрофлорой полости рта, pH и составом слюны, количеством и состоянием зубов.

2. **Генетические исследования.** Cogulu D и Saglam C (2022) выявили три ключевые группы генов:

1.*Гены, отвечающие за эмаль* (AMELX, ENAM, TUFT1) – их вариации могут делать эмаль более уязвимой к кислотной эрозии и повреждениям.

2.*Гены слюны* Слюна играет важную роль в защите от кариеса благодаря своим физическим свойствам (pH, объём, вязкость) и содержанию защитных белков. Генетические факторы также могут влиять на её состав и функции.

Некоторые богатые пролином белки (PRH1, PRH2) связаны с подверженностью кариесу. Например, аллель Db гена PRH1 у европеоидов ассоциирован с большей колонизацией *S. mutans*, но меньшей частотой кариеса, что может быть связано с усиленной иммунной реакцией. Белки Ра⁺ и Pr22 связаны с более высоким уровнем поражения зубов, тогда как ps1 и con1 чаще встречаются у людей, устойчивых к кариесу.

3. *Иммунные гены*, могут быть связаны с полиморфизмами в генах, контролирующих молекулы лейкоцитарного антигена человека (HLA), которые находятся на 6-й хромосоме. Исследования показывают, что определённые аллели HLA, например DR4, могут повышать риск развития кариеса. У людей с этим аллелем в раннем возрасте вероятность развития кариеса была в 10 раз выше, чем у тех, кто не имел его. Также HLA-DR4 ассоциируется с более высокой колонизацией стрептококков, вызывающих кариес. Другие элементы иммунной системы, такие как дефензины (обеспечивают защиту от бактерий) и маннозосвязывающий лектин (MBL), также могут влиять на восприимчивость к кариесу. Например, варианты генов дефензинов связаны с увеличением или снижением уровня кариеса, а генотипы MBL2 могут предсказывать восприимчивость к кариесу у детей.

3. **Роль вкусовых рецепторов** Восприятие вкусов, особенно сладкого и горького, определяется генами. Гены TAS1R2 и TAS1R3 кодируют рецепторы сладкого вкуса, а TAS2R38 – рецептор горького вкуса. Генетические вариации этих генов влияют на вкусовые предпочтения и чувствительность к сахару. Например, люди с аллелями T в TAS1R3 менее чувствительны к сахарозе, чем носители C. Исследования Cogulu D и Saglam C (2022) показали, что вкусовые гены связаны с риском развития кариеса. Полиморфизмы в TAS1R2 и транспортере глюкозы GLUT2 могут повышать предрасположенность к кариесу. Дети, которые не любят сладкое, реже страдают от кариеса. Аллели TAS2R38 защищают от кариеса в раннем возрасте, а TAS1R2 могут повышать или снижать риск в зависимости от стадии развития зубов. Генетика также влияет на пищевые привычки: вкусовые предпочтения чаще совпадают у монозиготных близнецов и братьев и сестёр. Однако культурные факторы тоже играют важную роль в формировании вкусовых предпочтений, особенно у детей.

4. **Исследования микробиома** (Oral S с соавт, 2015) показали, что Микробиом ротовой полости также связан с генетическими факторами. Было установлено, что генетика может определять степень колонизации *Streptococcus mutans* – одной из ключевых бактерий, вызывающих кариес.

5. Анализ статистических данных показал:

Роль генетических факторов: по данным исследования, 96,4% респондентов сообщили, что у их родителей был кариес, что указывает на значительную генетическую составляющую. Это также подтверждается исследованиями близнецов, которые показывают более высокую частоту возникновения кариеса у монозиготных близнецов по сравнению с дизиготными.

Влияние образа жизни: из данных видно, что 66,7% респондентов не употребляют сладости, что свидетельствует о осознании связи между диетой и риском заболеваний полости рта. Однако потребление сладостей, даже в небольших количествах (26,1% — «редко», 7,2% — «часто»), не является значимым фактором, напрямую влияющим на развитие кариеса, если учитывать генетическую предрасположенность. Исследования показывают, что высокое потребление сахара может увеличивать вероятность кариеса, но в данном исследовании корреляция между потреблением сладостей и наличием кариеса у родителей очень слабая.

Корреляция между генетическими и внешними факторами: корреляция между наличием кариеса у родителей и потреблением сладостей оказалась минимальной ($r = 0.0018$). Это означает, что связь между этими переменными настолько слаба, что можно с уверенностью

утверждать, что генетика играет более значительную роль, чем образ жизни в предрасположенности к кариесу. Несмотря на то, что питание, безусловно, влияет на здоровье полости рта, генетические предрасположенности, такие как структура эмали, скорость реминерализации, а также иммунные реакции, имеют решающее значение.

Заключение. Генетические факторы играют ключевую роль в предрасположенности к кариесу. Это подтверждается данными, что у 96,4% респондентов родители страдали кариесом, а также исследованиями близнецов, которые показывают более высокую частоту кариеса у монозиготных близнецов по сравнению с дизиготными. Образ жизни, включая питание, имеет меньшее влияние на развитие кариеса, чем генетическая предрасположенность. Хотя 66,7% респондентов избегают сладостей, что свидетельствует о понимании связи между диетой и здоровьем полости рта, потребление сладкого не является значимым фактором, напрямую влияющим на кариес, если учитывать генетику. Корреляция между генетическими и внешними факторами минимальна. Связь между наличием кариеса у родителей и потреблением сладостей крайне слаба ($r = 0.0018$), что подчеркивает преобладание генетических факторов, таких как структура эмали, скорость реминерализации и иммунные реакции, над образом жизни.

Список литературы

1. Вязникова, Д. А., et al. "ПОЛИМОРФНЫЕ ВАРИАНТЫ ГЕНА ЛАКТОТРАНСФЕРРИНА (LTF) И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ КАРИЕСА ЗУБОВ (ОБЗОР ГЕНЕТИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ DBSNP, ALFRED)." *CETERIS PARIBUS 1* (2023): 20-22.
2. Марковский, А. В. "МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ КАРИЕСА ЗУБОВ." *Актуальные проблемы патофизиологии*. 2022.
3. Чагина, Е. А., et al. "РОТОВАЯ ЖИДКОСТЬ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ КАРИЕСА." *Международный журнал гуманитарных и естественных наук* 3-3 (90) (2024): 121-124.
4. Telatar G, Ermiş B. Çürük riski ve genetik. *J Dent Fac Atatürk Uni.* (2019) 29(2):350–6. doi: 10.17567/ataunidfd.289346
5. Стешова, В. В., and Т. Ю. Ширяк. "ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ." *ББК* 56.6 А 43 (2021): 140.
6. Alotaibi RN, Howe BJ, Chernus JM, Mukhopadhyay N, Sanchez C, Deleyiannis FWB, et al. Genome-Wide Association Study (GWAS) of dental caries in diverse populations. *BMC Oral Health.* (2021) 21(1):1–11. doi: 10.1186/s12903-021-01670-5
7. Rathee M, Sapra A. Dental caries. Treasure Island (FL): StatPearls (2022). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551699/>
8. Jouhar, Rizwan, et al. "Association of BMI, diet, physical activity, and oral hygiene practices with DMFT index of male dental students at King Faisal University, Al-Ahsa." *Nutrients* 13.1 (2021): 224.
9. Gorji, Nadia Elyassi, et al. "Relationship between DMFT index and number of pregnancies: a cross-sectional study on enrollment phase of the Tabari Cohort Study." *BMC Oral Health* 21.1 (2021): 643.

ТЕРАПИЯ

Важность профилактики острых болезней органов дыхания

Райков С.Л.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова

Научный руководитель – младший научный сотрудник Военно-медицинской академии имени
С.М. Кирова

Вирко В.А.

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) являются серьезной проблемой современного здравоохранения из-за высокой заразности и воздушно-капельного пути передачи. Особенно уязвимы дети, пожилые люди и лица с хроническими заболеваниями. Цель. Анализ эффективности вакцинации, профилактических мер и витаминно-минеральных комплексов в снижении заболеваемости ОРВИ среди групп риска. Материалы и методы. Литературный обзор отечественных научных публикаций, содержащих данные о частоте ОРВИ у вакцинированных и невакцинированных пациентов, а также о влиянии нутрицевтиков на иммунитет. Результаты. В ходе работы выяснился тот факт, что вакцинация против гриппа значительно уменьшает распространенность острых респираторных вирусных инфекций, снижает потребность в госпитализации и, как следствие, уменьшает финансовую нагрузку на систему здравоохранения. Важную роль в укреплении иммунитета играют витаминно-минеральные комплексы, которые содержат витамины А, Е, С, селен и цинк. Кроме того, сочетание вакцинации с применением противовирусных препаратов позволяет еще более эффективно сокращать заболеваемость в коллективных сообществах. Заключение. На современном этапе развития медицины наиболее результативной стратегией профилактики острых респираторных вирусных инфекций является комплексный подход, включающий вакцинацию, сбалансированное питание и соблюдение санитарных и гигиенических.

Ключевые слова: профилактика; медицина; вакцинация; витамины; острые респираторные вирусные инфекции

The importance of preventing acute respiratory diseases

Raikov S.L.

Military Medical Academy named after S.M. Kirov

V.A. Virko. Junior researcher, Military Medical Academy named after S.M. Kirov

Acute respiratory viral infections (ARVI) are a serious problem in modern healthcare due to their high contagiousness and airborne transmission. Children, the elderly, and people with chronic illnesses are particularly vulnerable. Goal. Analysis of the effectiveness of vaccination, preventive measures and vitamin and mineral complexes in reducing the incidence of acute respiratory viral infections among risk groups. Materials and methods. A literary review of Russian scientific publications containing data on the incidence of acute respiratory viral infections in vaccinated and unvaccinated patients, as well as on the effect of nutraceuticals on immunity. Results. In the course of

the work, it became clear that vaccination against influenza significantly reduces the prevalence of acute respiratory viral infections, reduces the need for hospitalization and, as a result, reduces the financial burden on the healthcare system. Vitamin and mineral complexes, which contain vitamins A, E, C, selenium and zinc, play an important role in strengthening the immune system. In addition, the combination of vaccination with the use of antiviral drugs makes it possible to reduce morbidity in collective communities even more effectively. Conclusion. At the current stage of medical development, the most effective strategy for the prevention of acute respiratory viral infections is an integrated approach that includes vaccination, balanced nutrition, and compliance with sanitary and hygienic standards.

Keywords: prevention; medicine; vaccination; vitamins; acute respiratory viral infections

Введение. Острые болезни органов дыхания являются распространенной группой заболеваний, они оказывают существенное влияние на здоровье общества. Обладая высокой контагиозностью, имея воздушно-капельный путь передачи, данные заболевания делают борьбу с ними трудновыполнимой задачей. Острая респираторная вирусная инфекция и её разновидности, например, грипп вызывают эпидемии сезонного характера с нередким проявлением тяжелых осложнений, особенно среди лиц с различными хроническими заболеваниями, детьми и подростками, пожилыми людьми. Борьба с острыми болезнями органов дыхания требует комплексного подхода, использования профилактических мер, вакцинации, соблюдения санитарных мер и гигиенических норм, использования различных витаминно-минеральных комплексов.

Цель работы Анализ влияния профилактических мер, вакцинации, эффективности использования витаминно-минеральных комплексов на заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями среди групп риска.

Материалы и методы исследования. Литературный обзор отечественных научных публикаций. Использование данных исследований, в которых авторы включали материал о частоте заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями среди пациентов, прошедших вакцинацию, невакцинированных, эффективности вакцинации в военных учебных заведениях и влиянии витаминно-минеральных комплексов на иммунитет болеющих пациентов [1, 2].

Результаты исследования. Использование вакцин против вируса гриппа существенно снижают частоту острых респираторных вирусных инфекций, а также число госпитализаций. Дети, которые получали вакцину заболевали в 61,4% случаев, тогда как у невакцинированных процент доходил до 80,4%. Среди взрослого населения показатели составили 40% и 90% соответственно. Люди, которые не получали вакцину были госпитализированы в 13,3% случаев, а в группе, которая прошла вакцинацию, госпитализаций не было зафиксировано [3]. Данные, которые были получены в ходе исследования в военной образовательной организации, продемонстрировали эффективность вакцинации с экономической точки зрения. Вакцинация оказалась в 30 раз дешевле, чем лечение осложнений гриппа и внебольничной пневмонии [2]. Аналогичные выводы были сделаны в исследованиях, оценивавших влияние вакцинации, неспецифической профилактики, которая включает в себя проветривание помещений, мытье рук, сбалансированное питание и использование масок, на уровень заболеваемости среди студентов вузов, где было отмечено уменьшение количества пропусков учебных занятий и улучшение общего состояния здоровья студентов, которые были осведомлены и привержены данным способам профилактики [4]. Достаточное потребление витаминов А, Е, С, селена и цинка вносит вклад в укрепление иммунитета и снижает риск заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями среди взрослых пациентов. Нутрицевтики

используются для ускорения восстановления организма и снижения риска повторного инфицирования у пациентов, перенесших острую респираторную вирусную инфекцию [1]. Вакцинопрофилактика снижает риск заболевания острыми болезнями органов дыхания, формируя коллективный иммунитет. Существуют определенные факторы риска, которые ослабляют защитные механизмы организма против острой респираторной вирусной инфекции, к ним относятся курение, низкий индекс массы тела и частые простудные заболевания [5].

Заключение. Проведенный анализ подтверждает, что вакцинация против гриппа эффективно снижает заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями, потребность в госпитализациях и, как следствие, экономическую нагрузку на систему здравоохранения. Отмечена положительная роль витаминно-минеральных комплексов в поддержании иммунитета. Более того, сочетание вакцинации и применения противовирусных препаратов позволяет добиться еще большего снижения заболеваемости в коллективах. Следовательно, наиболее результативной стратегией профилактики острых респираторных вирусных инфекций является комплексный подход, включающий вакцинацию, сбалансированное питание и соблюдение санитарных и гигиенических норм.

Список литературы

1. Трухан, Д. И. Витаминно-минеральные комплексы в помощи пожилым пациентам, часто болеющим легкими респираторными вирусными инфекциями / Д. И. Трухан, Н. В. Багишева // Consilium Medicum. – 2024. – Т. 26, № 3. – С. 164-171. – DOI 10.26442/20751753.2024.3.202749. – ЭДН ИКГСВО.
2. Экономическая значимость и эффективность вакцинопрофилактики в военной образовательной организации / В. Н. Емельянов, А. А. Кузин, П. В. Куликов [и др.] // Журнал МедиАль. – 2020. – № 1(25). – С. 48-49. – EDN KQXDPC.
3. Вакцинация против гриппа как фактор профилактики острых респираторных инфекций / С. В. Николаева, В. В. Кокоев, А. С. Дюсенбаев [и др.] // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2024. – Т. 13, № 3(50). – С. 22-28. – DOI 10.33029/2305-3496-2024-13-3-22-28. – EDN HOSDOW.
4. Приверженность студентов Курского государственного медицинского университета к профилактике гриппа и ОРВИ / О. В. Рахманова, Д. С. Подкопаева, А. А. Бартенева, М. О. Чурилова // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 44-50. – DOI 10.22263/2312-4156.2020.2.44. – EDN YRRJDD.
5. Эпидемиологическая оценка заболеваемости болезнями органов дыхания в образовательных организациях при помощи специализированного программного обеспечения / В. Н. Емельянов, А. А. Кузин, А. Е. Зобов [и др.] // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2023. – № 2. – С. 32-36. – DOI 10.48612/cgma/8tpg-3kt7-ukfa. – EDN GJFZTA.

ФАРМАЦИЯ

Стандартизация поликатионных синтетических пептидов для направленной доставки

Асанбаева А.А.^{1,2}, Шатилов А.А.², Шатилова А.В.², Русак Т.Е.²

1. Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
2. Государственный научный центр “Институт иммунологии” Федерального медико-биологического агентства

Научный руководитель – д.фарм.н., доцент, профессор кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева Смирнов В.В.

Существенным препятствием при лечении многих болезней центральной нервной системы является затрудненная транспортировка лекарственных средств в головной мозг. Это обусловлено присутствием гематоэнцефалического барьера, который значительно снижает эффективность доставки лекарств. В качестве средств для направленной доставки в клетки головного мозга могут быть использованы клеточно-проникающие пептиды, одним из которых является RVG9R. Цель. Целью данного исследования является разработка методов получения и методик стандартизации данного пептида. Материалы и методы. Клеточно-проникающий пептид RVG9R был получен методом твердофазного синтеза, очищен препаративной высокоэффективной жидкостной хроматографией, содержание родственных примесей определено методами зонного капиллярного электрофореза и высокоэффективной жидкостной хроматографии. Количественное содержание определялось методами ионной хроматографии и автоматическим элементным анализом по атому азота. Трансфекционная активность определялась при помощи люциферазного теста на клеточных линиях ЭПНТ-5 (глиобластома мыши) и Sk-n-Be (нейробластома человека). Результаты. В результате был получен пептид с чистотой не менее 95%, который обладает высокой клеточно-проникающей способностью. Заключение. Разработанные методики были валидированы и могут быть использованы в дальнейшем для стандартизации данного пептида, обладающего трансфекционной активностью, в исследованиях, направленных на разработку многообещающих лекарственных средств с адресной доставкой в головной мозг.

Ключевые слова: клеточно-проникающие синтетические пептиды; направленная доставка; стандартизация

Standardization of polycationic synthetic peptides for targeted delivery

Asanbaeva A.A.^{1,2}, Shatilov A.A.², Shatilova A.V.², Rusak T.E.²

1. I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
2. National Research Center – Institute of Immunology Federal Medical-Biological Agency

A significant obstacle in the treatment of many diseases of the central nervous system is the difficulties in the transportation of drugs to the brain. This is due to the presence of the blood-brain barrier, which significantly reduces the efficiency of drug delivery. Cell-penetrating peptides, one of which is RVG9R, can be used as agents for targeted delivery to brain cells. Objective. The aim of this study is to develop methods of preparation and techniques for standardization of this peptide. Materials and methods. Cell-penetrating peptide RVG9R was obtained by solid-phase synthesis,

purified by preparative high-performance liquid chromatography, and the content of related substances was determined by zone capillary electrophoresis and high-performance liquid chromatography. The quantitative content was determined by methods of ion chromatography and automatic elemental analysis by nitrogen atom. Transfection activity was determined by luciferase test on EPNT-5 (mouse glioblastoma) and Sk-n-Be (human neuroblastoma) cell lines. Results. The result was a peptide with a purity of at least 95%, which has a high cell-penetrating ability. Conclusion. The developed methods were validated and can be further used to standardize this peptide with transfection activity in studies aimed at developing promising drugs with targeted delivery to the brain.

Keywords: cell-penetrating synthetic peptides; targeted delivery; standardization

Введение. Направленная доставка является высокоперспективным направлением биомедицинских исследований, так как использование носителей позволяет компенсировать токсичность и лабильность действующего вещества, что имеет особую значимость в разработке средств антисмысловой терапии. В частности, для направленной доставки в клетки головного мозга синтетических нуклеиновых кислот может быть использован модифицированный фрагмент капсидного гликопротеина вируса бешенства – RVG9R, – однако, для создания благоприятных перспектив включения его в состав соответствующих терапевтических систем необходима его стандартизация [1].

Цель работы. Разработка методик получения и стандартизации поликатионных синтетических пептидов для направленной доставки.

Материалы и методы исследования. RVG-9R со структурой TyrThrIleTrpMetProGluAsnProArgProGlyThrProCysAspIlePheThrAsnSerArgGlyLysArgAlaSerAsnGlyGlyGlyGlyArgArgArgArgArgArgArgArgArg был получен методом твердофазного синтеза в виде соли трифторацетата. Очистка проводилась методом препаративной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Подтверждение подлинности основания пептиды осуществлялось методом масс-спектрометрии с матрично-активационной лазерной десорбцией/ионизацией (МАЛДИ-МС) в режиме обнаружения положительных ионов, а противоиона – ИК-спектроскопией (инфракрасной спектроскопией). Анализ чистоты проводился методами зонного капиллярного электрофореза и ВЭЖХ. Трансфекционная активность оценивалась при помощи люциферазного теста на клетках линии ЭПНТ-5 (глиобластома мыши) и Sk-n-Be (нейробластома человека). Определение количественного содержания осуществлялось методом ионной хроматографии по противоиону – трифторацетату. Все методики испытаний качественного и количественного анализа были валидированы по следующим характеристикам: линейность, специфичность, правильность, прецизионность, аналитическая область, предел количественного определения.

Результаты исследования. Расчётная молекулярная масса пептида составляет 4842, 5 Да, методом масс-спектрометрии было получено значение 4846,7, что подтвердило структуру пептида (рисунок 1). На ИК-спектре присутствуют полосы поглощения в области от 1400 до 1000 см⁻¹, что подтверждает трифторацетат-ион (рисунок 2).

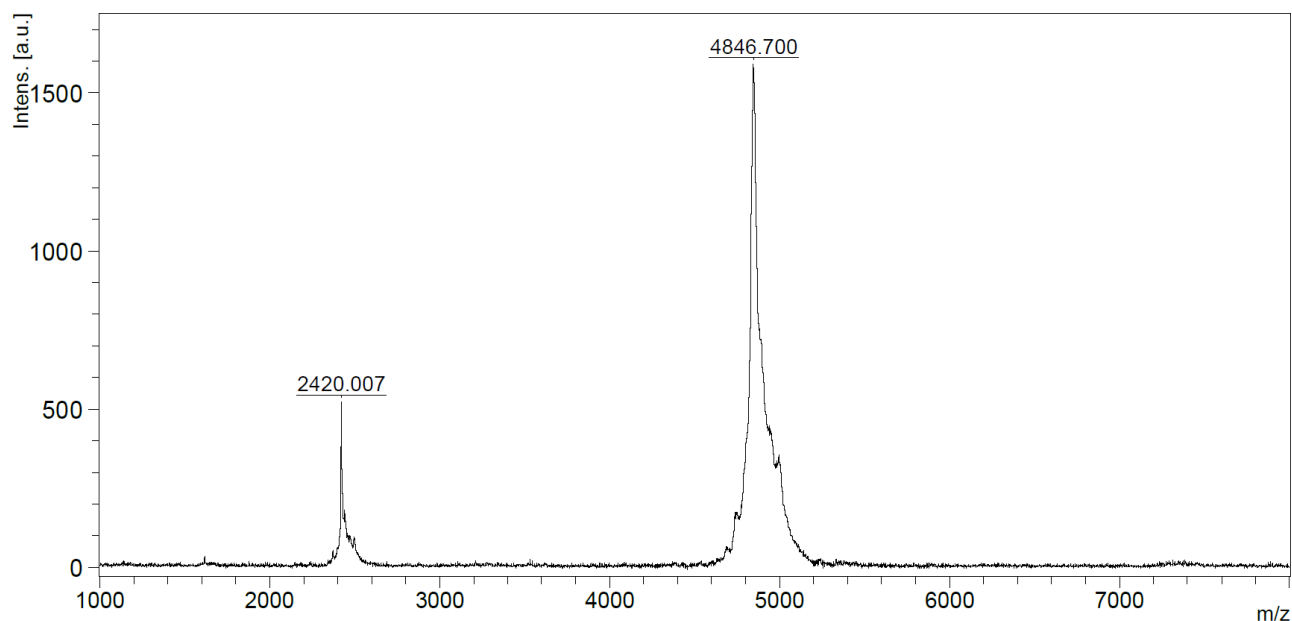


Рисунок 1. Масс-спектр пептида RVG9R

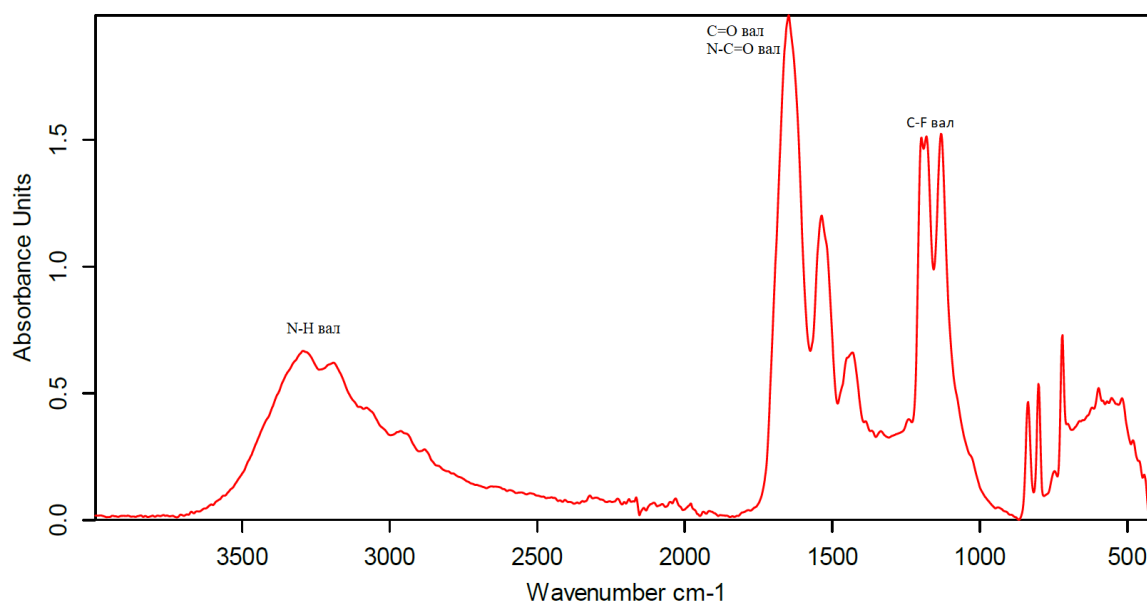
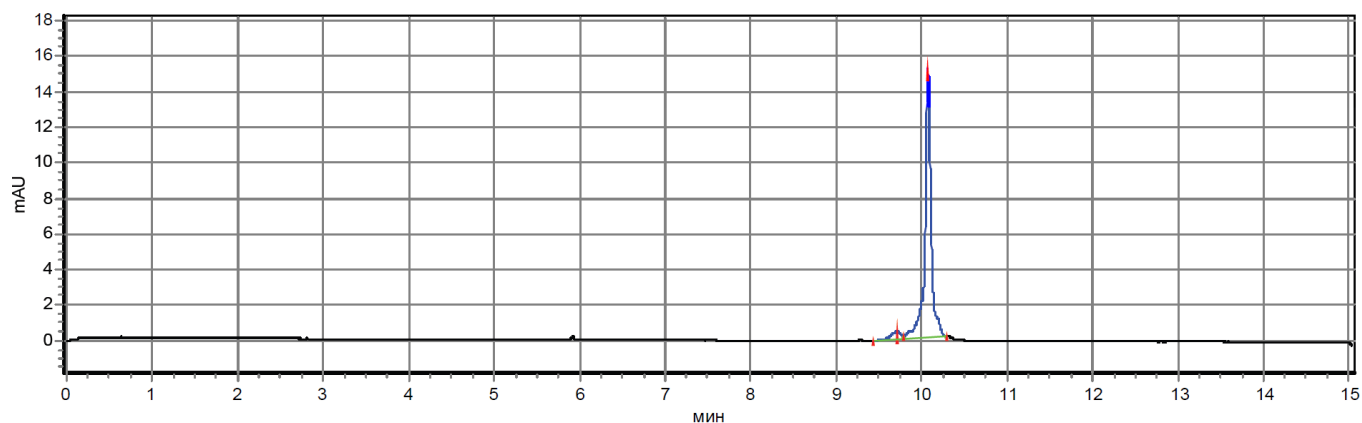


Рисунок 2. ИК-спектр пептида RVG9R

Содержание родственных примесей, определенное капиллярным электрофорезом (рисунок 3) и ВЭЖХ (рисунок 4) по методу нормализации, составило 4,7% и 1,5% соответственно, следовательно чистота пептида – 95,3% и 98,5% соответственно.



N	Время	As(0.1)	Площ.,%
1	9.718	0.3	4.719
2	10.073	0.9	95.28
Сумма	-	-	100.0

Рисунок 3. Электрофореграмма пептида RVG9R

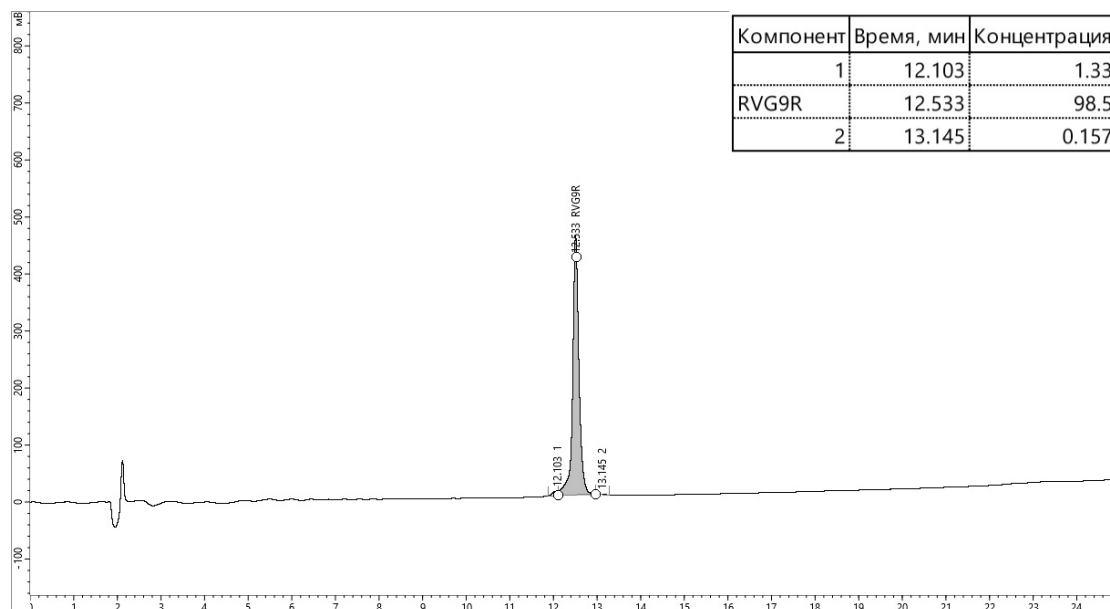


Рисунок 4. Хроматограмма пептида RVG9R

Трансфекционная активность пептида RVG9R определялась при помощи люциферазного теста на клетках линий ЭПНТ-5 (глиобластома мыши) и Sk-n-Be (нейробластома человека). RVG9R показал значительные результаты трансфекционной активности в обеих клеточных линиях: на уровне 300 000 RLU (Relative luminescence units – относительных единиц люминесценции).

Количественное содержание основания пептида составило 72,7%, противоиона – 13,2%, содержание соли пептида – 85,9%. Уравнение линейности для методики количественного определения имело вид: $y = 0,043 \cdot x - 0,008$, коэффициент корреляции $r = 0,999$, $RSD = 0,991\%$. Нижний предел количественного определения (НПКО) составил 2,5 мг/л при соотношении сигнал/шум — 10. Результаты количественного определения подтверждались CHNS-анализом.

Заключение. Разработанные методики получения и контроля качества RVG9R позволяют получить продукт с чистотой более 95%, обладающий значительной

трансфекционной активностью в культуре нервных клеток, в связи с чем они могут быть использованы для дальнейшей стандартизации данного пептида в рамках разработки перспективных лекарственных средств с адресной доставкой в клетки головного мозга.

Список литературы

1. Wang Q, Cheng S, Qin F, et al. Application progress of RVG peptides to facilitate the delivery of therapeutic agents into the central nervous system. RSC advances. 2021;11(15):8505-8515. doi: 10.1039/D1RA00550B

Заявление о подаче статьи в журнал «Молодежный инновационный

Мы, нижеподписавшиеся, авторы статьи

«Пептиды использования и выхтехнологий и сенсо то в т я монито инга глюкозы пти метаболическом син ме и Мете в Каба Республике»

(Название статьи) просим рассмотреть возможность нашей публикаци в названном журнале в разделе:

«О ганизация а мацевтического ела»

Подтверждаем, что ознакомились со следующими документами:

„информационным письмом

„правилами для авторов

Подписи авторов (в порядке, указанном в ст,

1.1 'оговаМарьят Адамовна

ФИО научного руководителя, должность:

Айро Ирина Николаевна- доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармации,

Пятигорский медико-фармацевтический институт —филиал Федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение высшего образования Волгоградский государственный

медицинский универси тет Министерс гва 3здравоохранни;А Российской

Федерации. Пятигорск

[Подпись

0

ФУЮ заведующего кафедрой:

Житарь Борис Николаевич - кандидат фармацевтических наук, доцент, Пятигорский медико-фармацевтический институт — филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации
Пятигорск

15.02653

Коэффициенты водопоглощения для изготовления настоев и отваров из плодов софоры японской, побегов черники обыкновенной, листьев ортосифона тычиночного и травы мелиссы лекарственной

Боброва Е.Н., Исмаилова Э.С.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко
Научный руководитель – к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии Алёхина М.И.

*Для корректного изготовления настоев и отваров из плодов софоры японской, побегов черники обыкновенной, листьев ортосифона тычиночного, травы мелиссы лекарственной необходимо знание и использование специального показателя - коэффициента водопоглощения ($K_{вп}$). Целью работы явилось определение коэффициентов водопоглощения указанного лекарственного растительного сырья. Материалы и методы. Объектами исследования в настоящей работе выступили софоры японской плоды (*Styphnolobium japonicum fructus*) производителя ООО «Камелия-ЛТ», черники обыкновенной побеги (*Vaccinii myrtilli cormi*) производителя ООО «ЛЕКРА-СЭТ», ортосифона тычиночного (почечного чая) листья (*Orthosiphonis staminei folia*) производителя ПКФ «Фитофарм» ООО и мелиссы лекарственной трава (*Melissae officinalis herba*) - ПКФ «Фитофарм» ООО. Для определения коэффициентов водопоглощения использовали методики, изложенные в ОФС 1.5.3.0012 «Определение коэффициента водопоглощения и расходного коэффициента лекарственного растительного сырья» и ОФС 1.4.1.0018.15 «Настои и отвары». Результаты исследования. Результаты показали, что коэффициенты водопоглощения для побегов черники, ортосифона тычиночного листьев, софоры японской плодов и мелиссы лекарственной травы имели значения 2,5555 мл/г, 2,2841 мл/г, 0,7960 мл/г и 2,6326 мл/г соответственно. Выводы. При последующей апробации полученных значений объемы изготовленных водных извлечений вкладывались в нормы допустимых отклонений, что свидетельствовало о возможности использования найденных коэффициентов водопоглощения для изготовления настоев и отваров из данного лекарственного растительного сырья.*

Ключевые слова: коэффициент водопоглощения; черники обыкновенной побеги; софоры японской плоды; мелиссы лекарственной трава; ортосифона тычиночного листья; настои; отвары

Coefficients of water absorption for the production of infusions and decoctions from Japanese Sophora fruits, Blueberry shoots, Leaves of Orthosiphon Staminate, and herbs of Melissa Officinalis

Bobrova E.N., Ismailova E.S.

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

Scientific supervisor – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmaceutical Technology M.I. Alyokhina

For the correct preparation of infusions and decoctions from Japanese sophora fruit, blueberry shoot, staminate orthosiphon leaf, and melissa officinalis herb, it is necessary to use a special indicator - the coefficient of water absorption (Cvp). The aim of this study was to determine the water absorption coefficients of these medicinal plant raw materials. Materials and Methods. The objects of the study in this work were Japanese Sophora fruits (Styphnolobium japonicum fructus) produced by Kamelia-LT LLC, Blueberry shoots (Vaccinii myrtilli cormi) produced by LEKRA-SET LLC, Orthosiphon stamineus (kidney tea) leaves (Orthosiphonis staminei folia) produced by Fitofarm LLC and herbs of Melissa Officinalis (Melissae officinalis herba) - Fitofarm LLC. To determine the water absorption coefficients, we used the methods described in the official standards OFS 1.5.3.0012 "Determination of water absorption and consumption coefficients of medicinal plant materials" and OFS 1.4.1.0018.15 "Preparation of infusions and decoctions". Results: The water absorption coefficients were found to be 2.5555 ml/g for blueberry shoot, 2.2841 ml/g for staminate leaf of orthosiphon, 0.7960 ml/g for Japanese sophora fruit, and 2.6326 ml/g for melissa officinalis. Conclusions: These findings provide valuable information for the production of high-quality infusions and decoctions using these medicinal plants.. During the subsequent testing of the obtained values, the volumes of aqueous extracts produced were within the limits of permissible deviations. This indicated the possibility of using the Cvs found for the production of infusions and decoctions from this medicinal plant material.

Keywords: water absorption coefficient; blueberry shoots; Japanese sophora fruits; Melissa officinalis herbs; orthosiphon staminate leaves; infusions; decoctions

Введение. Настои и отвары одни из самых распространённых лекарственных форм как в составе микстур, так и в индивидуальной форме. На данный момент насчитываются сотни лекарственных растений, из которых можно изготавливать водные извлечения. Для корректного изготовления данных лекарственных форм и получения наиболее полного лечебного эффекта, необходимо учесть ряд особенностей, такие как степень измельчения, продолжительность экстракции, соотношение сырья и экстрагента и многое другое. Так как каждое растительное сырьё удерживает различное количество воды, нужно понимать сколько экстрагента необходимо взять для получения настоя или отвара прописанного объема. Для этого рассчитывается специальный показатель – коэффициент водопоглощения [1, 2]. Для большинства часто используемых видов растительного сырья данный коэффициент приведен в Государственной фармакопее 15 издания и в другой справочной литературе [3]. Однако при проведении литературного обзора для таких растений как Софоры японской плоды (*Styphnolobium japonicum fructus*), Черники обыкновенной побеги (*Vaccinii myrtilli cormi*), Ортосифона тычиночного (почечного чая) листья (*Orthosiphonis staminei folia*), Мелиссы лекарственной трава (*Melissae officinalis herba*) не установлен данный числовой показатель, что и явилось темой нашей научно-исследовательской работы [1, 2, 3, 4].

Цель работы. Определить коэффициенты водопоглощения лекарственного растительного сырья Софоры японской плоды (*Styphnolobium japonicum fructus*), Черники обыкновенной побеги (*Vaccinii myrtilli cormi*), Ортосифона тычиночного (почечного чая) листья (*Orthosiphonis staminei folia*), Мелиссы лекарственной трава (*Melissae officinalis herba*)

Материалы и методы исследования. Объектами исследования в настоящей работе выступили софоры японской плоды (*Styphnolobium japonicum fructus*) производителя ООО «Камелия-ЛТ», черники обыкновенной побеги (*Vaccinii myrtilli cormi*) производителя ООО «ЛЕКРА-СЭТ», ортосифона тычиночного (почечного чая) листья (*Orthosiphonis staminei folia*) производителя ПКФ «Фитофарм» ООО и мелиссы лекарственной трава (*Melissae officinalis herba*) - ПКФ «Фитофарм» ООО. В качестве экстрагента для получения водных извлечений использовали воду очищенную.

Для определения коэффициента водопоглощения ($K_{вп}$) использовали методику, изложенную в ОФС 1.5.3.0012 «Определение коэффициента водопоглощения и расходного коэффициента лекарственного растительного сырья» и ОФС 1.4.1.0018.15 «Настои и отвары» [3]. На аналитических весах взвешивали по 10 граммов каждого сырья и помещали его в инфундирные стаканы, в которые добавляли по 100 мл воды очищенной, отмеренной при помощи мерного цилиндра. Затем инфундирные стаканы закрывали крышками и устанавливали на водяную баню таким образом, чтобы стаканы не касались дна. Для сырья мелиссы лекарственной трава, ортосифона тычиночного листьев, черники обыкновенной побеги время нагревания составило 15 минут, а время охлаждения – 45 минут. При этом для мелиссы лекарственной соблюдали важный параметр экстракции - плотно закрытая инфундирка из-за содержания в сырье эфирных масел. Из плодов софоры японской изготавливали отвар с иным режимом экстракции: сырье нагревалось на водяной бане в течение 30 минут и остывало 10 минут. Далее процеживали в мерный цилиндр через двойной слой марли, оставшееся сырье отжимали и отмечали полученный объем водного извлечения. Испытания с каждым видом сырья проводили трижды.

Результаты исследования. По результатам исследования конечный средний объем готового настоя для побегов черники составил 74,3 мл, для ортосифона тычиночного листьев – 78,3 мл, для софоры японской плодов – 92 мл и для мелиссы лекарственной травы – 77 мл. Коэффициенты водопоглощения для побегов черники, ортосифона тычиночного листьев, софоры японской плодов и мелиссы лекарственной травы имели значения 2,5555 мл/г, 2,2841 мл/г, 0,7960 мл/г и 2,6326 мл/г соответственно. Стандартное отклонение (S) составило 0,0589, 0,0777, 0,1978 и 0,3514 для каждого сырья соответственно.

Выводы. В ходе работы определили коэффициенты водопоглощения для плодов софоры японской, побегов черники обыкновенной, листьев ортосифона тычиночного, травы мелиссы лекарственной. При последующей апробации полученных значений объемы изготовленных водных извлечений вкладывались в нормы допустимых отклонений от 97 до 103 мл, что свидетельствовало о возможности использования найденных $K_{вп}$ для изготовления настоев и отваров из данного лекарственного растительного сырья.

Список литературы

1. Установление коэффициентов водопоглощения некоторых видов лекарственного растительного сырья / С. С. Камаева, Г. Ю. Меркурьева, Р. С. Сафиуллин [и др.] // Фармация. – 2022. – Т. 71, № 3. – С. 29-33. – DOI 10.29296/25419218-2022-03-05. – EDN GSJBDW.
2. Уранова, В. В. Определение коэффициентов водопоглощения растительного сырья *Scutellaria baicalensis* и *Scutellaria galericulata* / В. В. Уранова, И. Е. Лепехина, Н. А. Ломтева // Вода: химия и экология. – 2024. – № 7. – С. 32-38. – EDN TGPISC.

3. Государственная Фармакопея РФ. - 15 изд. - М.: Институт фармакопеи и стандартизации в сфере обращения лекарственных средств [сайт], 2023. – Текст: электронный.
4. Шпренгер, Ю. К. Определение коэффициента водопоглощения лекарственного сбора / Ю. К. Шпренгер, Г. Ю. Меркурьева, С. С. Камаева // Сандеровские чтения : Сборник материалов конференции, посвященной памяти выдающегося отечественного ученого в области технологии лекарств Юрия Карловича Сандера, Санкт-Петербург, 27 января 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2023. – С. 257-260. – EDN DDLALM.

Анализ опыта использования системы выявления проблем, связанных с применением лекарственных препаратов, при фармакотерапии хронической обструктивной болезни лёгких

Фалеева А.А.

Петрозаводский государственный университет

Научный руководитель – к. фарм.н., доцент кафедры фармакологии, организации и экономики фармации Лесонен А.С.

Хроническая обструктивная болезнь лёгких является важной проблемой здравоохранения, оказывающей глубокое негативное влияние на жизнь миллионов людей во всем мире. Длительная фармакотерапия необходима для контроля заболевания и предотвращения осложнений, что значительно повышает риск возникновения нежелательных реакций. Система выявления проблем, связанных с применением лекарственных препаратов, может способствовать усилению эффективности лечения и обеспечению адекватного уровня безопасности терапии. Цель. Анализ опыта использования системы выявления проблем, связанных с применением лекарственных препаратов, при фармакотерапии хронической обструктивной болезни лёгких как перспективного метода мониторинга безопасности лекарственных препаратов. Материалы и методы. Были проанализированы данные научных публикаций в базах данных PubMed и elibrary.ru с 1999 г. по 2024 г. Поиск источников информации проводили по указанным словосочетаниям: «проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов», «хроническая обструктивная болезнь лёгких» на русском и английском языках. Результаты. Изучен международный опыт применения системы проблем, связанных с применением лекарственных препаратов при хронической обструктивной болезни лёгких. Исследования подтвердили целесообразность использования данного метода для повышения безопасности и эффективности лечения хронической обструктивной болезни лёгких. Заключение. Анализ проблем, связанных с применением лекарственных препаратов, способствует повышению приверженности пациентов к лечению и снижению нежелательных реакций, улучшая качество жизни и эффективность фармакотерапии.

Ключевые слова: проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов; хроническая обструктивная болезнь лёгких; нежелательные реакции

Analysis of the experience of using a system for identifying problems associated with the use of drugs in pharmacotherapy of chronic obstructive pulmonary disease

Faleeva A.A.

Petrozavodsk State University

Lesonen A.S. Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department of Pharmacology, Organization and Economics of Pharmacy

Chronic obstructive pulmonary disease is a major public health problem that has a profound negative impact on the lives of millions of people worldwide. Long-term drug therapy is necessary to control the disease and prevent complications, which significantly increases the risk of adverse reactions. A system for identifying problems associated with the use of drugs can help to improve the effectiveness of treatment and ensure adequate levels of safety of therapy. The aim. Analysis of the experience of using a system for identifying problems associated with the use of drugs in pharmacotherapy of chronic obstructive pulmonary disease as a promising method for monitoring the safety of drugs. Materials and methods. The data of scientific publications in the PubMed and elibrary.ru databases from 1999 to 2024 were analyzed. The search for information sources was carried out using the following phrases: “problems associated with the use of drugs”, “chronic obstructive pulmonary disease” in Russian and English. Results. The international experience of using the system of problems associated with the use of drugs in chronic obstructive pulmonary disease was studied. The studies confirmed the feasibility of using this method to improve the safety and effectiveness of treatment of chronic obstructive pulmonary disease. Conclusions. Analysis of drug-related problems helps to increase patient compliance and reduce adverse reactions, improving quality of life and the effectiveness of drug therapy.

Keywords: drug-related problems; chronic obstructive pulmonary disease; adverse reactions

Введение. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – гетерогенное состояние легких, характеризующееся хроническими респираторными симптомами (одышка, кашель, отхождение мокроты) и обострениями из-за поражения дыхательных путей (бронхит, бронхиолит) и/или альвеол (эмфизема), которые вызывают персистирующее, часто прогрессирующее ограничение воздушного потока. ХОБЛ является одной из ведущих причин смертности во всем мире и серьезным бременем для системы здравоохранения [1].

Около 384 млн человек во всем мире страдают ХОБЛ, что эквивалентно примерно 1 из 10 взрослых. ХОБЛ может оставаться недиагностированной более чем у половины пациентов, является 3-й по частоте причиной смерти во всём мире и приводит к около 3 млн смертей ежегодно. В структуре заболеваемости среди болезней органов дыхания в Российской Федерации доля этого заболевания составляет 21,6%, а среди причин смертности – 46% [1].

Длительная фармакотерапия, обусловленная хроническим течением заболевания, сопряжена с повышенным риском нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов (ЛП). В связи с этим возникают проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов (ПСЛ, drug-related problems, DRP), то есть это реально проявившиеся или потенциально возможные неблагоприятные клинические последствия [2].

DRP обусловлены внешними и внутренними причинами. Внешние причины – это непредсказуемые побочные действия, вызываемые ЛП. К внутренним причинам относятся проблемы, которые связаны с деятельностью участников лечебного процесса: неверный выбор ЛП, дозы, назначение противопоказанных ЛП, назначение неблагоприятно взаимодействующих ЛП и др. Выявление DRP при фармакотерапии ХОБЛ имеет важное значение, так как это позволит снизить нагрузку на систему здравоохранения, повысить качество жизни пациентов и снизить смертность [2,3].

Исследование проблем, связанных с применением ЛП, в Российской Федерации практически не проводится – имеются лишь немногочисленные научные работы, посвященные этой проблеме. Поэтому изучение зарубежного опыта использования системы DRP для лечения ХОБЛ может способствовать совершенствованию и разработке методов предотвращения возникновения и развития нежелательных реакций [2,3].

Цель работы: проведение обзора имеющегося опыта применения системы анализа DRP при фармакотерапии ХОБЛ.

Материалы и методы исследования. С применением методов контент-анализа открытых источников в базах данных PubMed и elibrary.ru (период 1999-2024 гг.) были обработаны данные о применении системы анализа DRP при фармакотерапии ХОБЛ.

Результаты исследования. Самой используемой системой анализа DRP является система DRP PCNE (Pharmaceutical Care Network Europe, PCNE), которую предложила Сеть фармацевтической помощи Европы. В основе данной системы лежит классифицирование DRP по 5 основным категориям: P (Problems) – проблемы, C (Causes) – причины, I (Planned Interventions) – вмешательства, A (Intervention Acceptance) – принятие вмешательства и O (Status of the DRP, Outcomes) – последствия [2,3].

На основе классификации DRP PCNE в 2019 г. в больнице Китая проводилось проспективное исследование (авторы Qin Li 1, Hui Jun Qu, Dan Lv, Ming-Kung Yeh, Shusen Sun, Ling Li, Yun Liao), в котором была проведена оценка DRP у госпитализированных пациентов с ХОБЛ и проанализирована эффективность вмешательства фармацевтического специалиста в больнице. Анализировались данные 393 пациентов с ХОБЛ. Всего было выявлено 640 случаев DRP, в среднем по 1,6 на одного пациента. Среди выявленных DRP чаще всего отмечались: «безопасность лечения» (54,2%; 347 случаев), «эффективность лечения» (24,1%; 154 случая). Всего было классифицировано 763 причины. Наиболее частыми причинами проявлениями DRP были «выбор препарата» (24,2%; 185 случаев), «выбор дозы» (21,5%; 164 случаев) и «продолжительность лечения» (17,7%; 135 случаев). Для решения проблем, связанных с назначением лекарств, были предложены 1557 способов, в среднем по 2,4 способа на каждую выявленную проблему. Всего было принято 91,0% предложений (1418/1557). Из них 80,0% были полностью реализованы. Около половины вмешательств были проведены на «лекарственном уровне» (45,5%; 708 случаев), затем на «уровне врача» (32,6%; 507 случаев) и на «уровне пациента» (16,2%; 252 случаев). Большинство выявленных проблем (91,6%; 586/640) были решены с помощью замены ЛП, изменения дозировки ЛП или дополнительного консультирования пациентов о правильном применении ЛП. Рекомендации фармацевтических специалистов способствовали улучшению приверженности пациентов к терапии за счет решения проблем, связанных с применением лекарственных препаратов [4].

В Турции в 2016 г. (авторы: Sule Apikoglu-Rabus, Gozde Yesilyaprak, Fikret Vehbi Izzettin) было проведено исследование, в которое были включены 44 пациента с астмой и 37 пациентов с ХОБЛ старше 18 лет, которые посещали исследуемую аптеку (Hastaneler Pharmacy в Сивасе, Турция) для получения назначенных лекарств в течение заранее определенного 6-месячного периода (с 5 сентября 2011 г. по 5 марта 2012 г.). Данные пациенты согласились участвовать в исследовании и подписали форму информированного согласия. Их состояние оценивалось с помощью теста на контроль астмы или опроса по ХОБЛ. При первом опросе в отдельной зоне для консультаций в аптеке обсуждались текущие и потенциальные проблемы, связанные с лекарствами, и предлагались меры. Для последующих опросов фармацевт связывался с пациентами через 1 и 2 месяца после первого визита для оценки результатов вмешательства. У 37 пациентов с ХОБЛ было выявлено 60 проблем, связанных с лекарствами, и 128 причин этих

проблем. Большинство (95%) этих проблем были выявлены фармацевтическим специалистом, а остальные (три проблемы, связанные с побочными эффектами) — пациентом. Все проблемы, связанные с приёмом лекарственных препаратов, касались «эффективности лечения». Основные причины DRP были связаны с процессом приёма лекарств и пациентом. Для решения проблем на основе выявленных нежелательных реакций было предпринято 95 вмешательств на уровне пациентов. Наиболее частым вмешательством было консультирование, которое предоставляло информацию о заболеваниях пациентов, лекарственных препаратах и их применении. Также большое значение имели устные инструкции и демонстрации использования ингаляторов. В результате 63,3% проблем были решены. Благодаря участию фармацевтов, пациенты с астмой и ХОБЛ получили более полное информирование о своем заболевании и о рациональном применении лекарственных препаратов, что привело к улучшенному контролю проблем, связанных с приёмом ЛП, и более эффективному лечению [5].

Заключение. Анализ исследований, посвященных выявлению проблем, связанных с применением лекарственных препаратов при комплексной фармакотерапии ХОБЛ, показал целесообразность использования метода DRP для повышения безопасности и эффективности лечения. Изученные данные продемонстрировали, что фармацевтические специалисты значительно влияют на выявление причин неправильного применения ЛП, способствуя повышению результативности терапии и снижению рисков развития нежелательных реакций. Таким образом, выявление, анализ и профилактика DRP играют ключевую роль в улучшении приверженности пациентов к лечению, повышении его эффективности и улучшении качества их жизни.

Список литературы

1. Новые клинические рекомендации по ХОБЛ - смена парадигмы / С. Н. Авдеев, И. В. Лещенко, З. Р. Айсанов [и др.] // Терапевтический архив. – 2024. – Т. 96, № 3. – С. 292-297. – DOI 10.26442/00403660.2024.03.202646. – EDN ZDUCDN.
2. Марцевич, С. Ю. Проблемы, связанные с лекарственными препаратами. Классификация. Способы предупреждения / С. Ю. Марцевич // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22, № 10. – С. 79-86. – DOI 10.15829/1728-8800-2023-3777. – EDN FTYNKO.
3. Обзор опыта использования системы проблем, связанных с применением лекарственных препаратов, на примере фармакотерапии остеопороза / Е. А. Егорова, А. М. Бейтуллаев, А. В. Матвеев, К. Н. Корянова // Фармация и фармакология. – 2023. – Т. 11, № 5. – С. 412-421. – DOI 10.19163/2307-9266-2023-11-5-412-421. – EDN ABZQCK.
4. Li Q, Qu HJ, Lv D, et al. Drug-related problems among hospitalized patients with COPD in mainland China. Int J Clin Pharm. 2019;41(6):1507-1515. doi:10.1007/s11096-019-00913-4
5. Apikoglu-Rabus S, Yesilyaprak G, Izzettin FV. Drug-related problems and pharmacist interventions in a cohort of patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med. 2016;120:109-115. doi:10.1016/j.rmed.2016.10.006

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

Влияние сменной модели режима освещения на некоторые биохимические параметры крыс Вистар

Ануркина А.И., Арешидзе Д.А., Борисенко М.Б., Козлова М.А.

«Научно-исследовательский институт морфологии человека имени академика А.П. Авцына»
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»

Рассогласование биоритмов, или десинхроноз, является следствием нарушения циркадных ритмов и может спровоцировать развитие серьёзных заболеваний. К его развитию может привести нарушение морфофункциональной структуры эпифиза, участвующего в регуляции циркадного ритма (ЦР), и как следствие угнетению выработки мелатонина. Поскольку хорошо известно негативное влияние сменной работы на процессы синтеза и секреции мелатонина, приводящее к десинхронозу, актуально исследовать влияние режима освещения, моделирующего сменную трудовую деятельность, на среднесуточную величину некоторых биохимических показателей с разным временем выведения животных из эксперимента. Цель работы. Выявить различия между некоторыми биохимическими параметрами крыс линии Вистар и временем забоя животных при режиме освещения, моделирующем сменную работу. Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на 60 крысах-самцах Вистар, разделённых на 2 равные группы с одинаковой моделью светового режима «сутки/двое», но с разным временем забоя. Исследование проводилось 21 день с забоем на 22-е сутки. У всех животных во время забоя отбирали кровь для биохимического анализа и осуществляли эвисцерацию эпифиза. Результаты исследования. В результате проведённого исследования удалось выявить достоверные различия между среднесуточными показателями нескольких биохимических параметров.

Ключевые слова: сменная работа; эпифиз; биохимические показатели; десинхроноз

Effect of a shiftable lighting regime model on some biochemical parameters of Wistar rats

Anurkina A.I., Arreshidze D.A., Borisenko M.B., Kozlova M.A.

Avtsyn Research Institute of Human Morphology of Federal state budgetary scientific institution
"Petrovsky National Research Centre of Surgery", Moscow, Russia

Biorhythm discordance, or desynchronosis, is a consequence of circadian rhythm disturbances and can provoke the development of serious diseases. Its development can be caused by disruption of the morphofunctional structure of the epiphysis, which participates in the regulation of circadian rhythm (CR), and as a consequence, inhibition of melatonin production. Since the negative effect of shift work on the processes of melatonin synthesis and secretion leading to desynchronosis is well known, it is relevant to investigate the effect of the lighting regime simulating shift work on the average daily value of some biochemical parameters with different time of withdrawal of animals from the experiment. The aim. To reveal the differences between some biochemical parameters of Wistar line rats and time of slaughter of animals under the lighting regime modelling shift work. Materials and methods of research. The study was carried out on 60 male Wistar rats divided into 2 equal groups

with the same day/two-day light regime model, but with different slaughter times. The study was conducted for 21 days with slaughter on the 22nd day. Blood for biochemical analysis was taken from all animals at the time of slaughter and epiphysis evisceration was performed. Results of the study. As a result of the conducted research it was possible to reveal reliable differences between average daily indices of several biochemical parameters.

Keywords: shift work; epiphysis; biochemical parameters; desynchronosis

Введение.

Естественный 24±4-часовой цикл, или циркадные (циркадианные) ритмы, из всего диапазона биоритмов является одним из основополагающих аспектов физиологии человека, способствующих повышению уровня выживаемости благодаря предадаптации к регулярным изменениям в окружающей среде [1-4].

Для успешной предадаптации очень важна согласованность ЦР с внешней средой. В силу повышения уровня цифровизации нарушение синхронности ЦР организма может быть спровоцировано такими факторами, как смена часовых поясов (джетлаг), работа в ночное время или изменение режима сна и бодрствования и приводить к десинхронозу. На сегодняшний день, нарушение режима света-темноты является ведущим среди факторов дезорганизации биоритмов. Наиболее значимой проблемой остаётся световое загрязнение, проявляющееся воздействием света в ночное время и приводящее к десинхронозу.

Десинхроноз, т.е. рассогласование (десинхронизация) биоритмов организма, является следствием нарушения циркадных ритмов и может спровоцировать развитие серьёзных заболеваний, в частности сахарного диабета II типа, нейродегенеративных, сердечно-сосудистых и аутоиммунных заболеваний, а также новообразований и др.

Важным звеном регуляции циркадных ритмов организма млекопитающих является эпифиз, секретирующий гормон мелатонин. Последний известен как естественный адаптоген, участвующий в регуляции биоритмов и проявляющий антиоксидантные и адаптационные свойства при развитии многих заболеваний.

В литературе описано негативное влияние сменной работы на процессы синтеза и секреции мелатонина, приводящее к развитию десинхроноза. Тем не менее, интересно рассмотреть влияние сменной работы более детально и выявить изменения морфофункциональных структур, физиологических и биохимических параметров.

Таким образом, в силу отсутствия литературных данных, актуально исследовать влияние режима освещения, моделирующего сменную трудовую деятельность, на среднесуточную величину некоторых биохимических показателей с разным временем выведения животных из эксперимента.

Цель работы – выявить различия между некоторыми биохимическими параметрами крыс линии Вистар и временем забоя животных при режиме освещения, моделирующем сменную работу.

Материалы и методы исследования.

Исследование проводилось на 60 самцах крыс в возрасте 5 мес. без видимых патологий. Животные были разделены на 2 равные группы. Все крысы находились в одинаковых условиях светового режима, моделирующего сменную трудовую деятельность сутки/двое (1 сутки – темновая депривация, 2 суток – фиксированный свет (10:14)) с разным временем забоя:

I группу (L/D) забивали при фиксированном освещении;

II группу (L/L) выводили из эксперимента при круглосуточном освещении.

Продолжительность эксперимента составляла 21 день с забоем на 22-е сутки в четырёх временных точках (9:00, 15:00, 21:00, 3:00).

Далее осуществляли забор крови для биохимического анализа и эвисцерацию шишковидной железы.

Биохимический анализ крови на содержание глюкозы, общего белка, альбумина, щелочной фосфатазы (ЩФ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ), холестерина и триглицеридов проводили с использованием автоматического биохимического анализатора ACCENT S120 с соответствующими наборами «Accent 200».

Статистическую обработку полученных цифровых данных проводили в программе «GraphPad Prism v8.41» (США).

Результаты исследования.

В результате проведённого исследования удалось выявить достоверные различия между среднесуточными показателями нескольких биохимических параметров.

Среднесуточная концентрация триглицеридов, АЛТ и АСТ в крови крыс II экспериментальной группы выросла по сравнению с животными, выведенными из эксперимента на момент фиксированного светового режима (табл. 1).

В I группе отмечена более высокая среднесуточная концентрация общего белка. При этом, значительных изменений в суточной концентрации альбумина между группами не выявлено.

Среднесуточная концентрация ЛДГ у крыс I группы оказалась также значительно выше показателей II группы.

Таблица 1. Результаты среднесуточных показателей некоторых биохимических параметров крыс

Показатели	Группы животных	
	I группа (L/D)	II группа (L/L)
Общий белок, г/л	72,67±2,843	67,28±3,257 ***
Триглицериды, ммоль/л	0,5782±0,428	1,294±0,62 ***
АЛТ, Ед/л	36,88±6,694	46,19±14,51 *
АСТ, Ед/л	96,57±20,53	159,9±99 *
ЛДГ, Ед/л	793±2,843	67,28±3,26 **

Примечание: *($p \leq 0,05$); **($p \leq 0,005$); ***($p \leq 0,0005$) – в сравнении показателями I группы.

Заключение.

Таким образом, удалось выявить существенные изменения в динамике среднесуточных значений некоторых биохимических показателей.

Это может свидетельствовать о нарушении адаптации к т.н. «разорванному» графику цикла сон-бодрствование [5]. По мнению Kim K, et al., сменная работа, в т.ч. для медицинского персонала, может повлечь серьёзные последствия для здоровья, нарушая нормальные биологические ритмы, включая недостаток сна, усталость, а также высокий риск развития хронических заболеваний [6]. Повышенные концентрации ЛДГ, АЛТ и АСТ в крови крыс могут сигнализировать об изменении структуры миокарда и развитии метаболических нарушений [7].

Список литературы

1. Bazhanova ED. Desynchronosis: Types, Main Mechanisms, Role in the Pathogenesis of Epilepsy and Other Diseases: A Literature Review. Life. 2022; 12(8):1218. <https://doi.org/10.3390/life12081218>
2. Hannay KM, Forger DB, Booth V. Seasonality and light phase-resetting in the mammalian circadian rhythm. Sci Rep. 2020;10(1):19506. doi: 10.1038/s41598-020-74002-2
3. Michel S, Kervezee L. One seasonal clock fits all?. J Comp Physiol A Neuroethol Sens Neural Behav Physiol. 2024;210(4):641-647. doi: 10.1007/s00359-023-01680-4
4. Helfrich-Förster C, Rieger D. A clock for all seasons. J Comp Physiol A Neuroethol Sens Neural Behav Physiol. 2024;210(4):473-480. doi: 10.1007/s00359-024-01711-8
5. Костенко Е.В., Маневич Т.М., Разумов Н.А. Десинхроноз как один из важнейших факторов возникновения и развития цереброваскулярных заболеваний // Лечебное дело. 2013. №2.
6. Kim K, Lee Y. Influence of Sleep Characteristic Changes on Nurses' Quality of Life during Their Transition to Practice: A Prospective Cohort Study. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(1):573. Published 2022 Jan 5. doi:10.3390/ijerph19010573
7. Ali F, Naqvi SA, Bismillah M, Wajid N. Comparative analysis of biochemical parameters in diabetic and non-diabetic acute myocardial infarction patients. Indian Heart J. 2016;68(3):325-331. doi:10.1016/j.ihj.2015.09.026

Влияние нарушения светового режима в первом триместре беременности на потомство крыс Вистар

Борисенко М.Б., Ануркина А.И.

Научно-исследовательский институт морфологии человека имени академика А.П. Авцына

Российского научного центра хирургии имени академика Б.В. Петровского

Научный руководитель - к.б.н., заведующий лабораторией патологии клетки Арешидзе Д.А.

В настоящее время проблема темновой депривации становится все более и более актуальной в связи с развитием светового загрязнения, которое приводит к световому десинхронозу, что влечет за собой снижение выработки мелатонина. Дефицит мелатонина как адаптогена широкого действия приводит к структурным и функциональным нарушениям на уровне всего организма, в том числе в репродуктивной системе, что проявляется укорочением менструального цикла и ускоренным старением яичников. Цель. Изучение влияния темновой депривации на репродуктивную систему крыс в период первого триместра беременности, оценка выживаемости и темпов набора веса потомства. Материалы и методы. Крысы Wistar помещались в условия нарушенного светового режима в периоде первого триместра беременности, в дальнейшем оценивались выживаемость и набор веса потомством; контрольная группа крыс находилась в условиях стандартного освещения. Результаты. Установлено, что темновая депривация приводит к увеличению числа потомства, однако выживаемость и темпы набора веса в потомстве экспериментальной группы крыс достоверно ниже, чем в контроле. Полученные результаты позволяют предположить, что дефицит мелатонина вызывает замедление развития и снижение выживаемости потомства на фоне нарушения функций репродуктивной системы самок крыс.

Ключевые слова: мелатонин; темновая депривация; десинхроноз; крысы; выживаемость; набор веса; репродуктивная система

The effect of disturbance of light regime in the first trimester of pregnancy on the offspring of Wistar rats

Borisenko M.B., Anurkina A.I.

Research Institute of Human Morphology named after Academician A.P. Avtsyn of the Russian Scientific Center of Surgery named after Academician B.V. Petrovsky

Scientific supervisor - Doctor of Biological Sciences, Head of the Laboratory of Cell Pathology Areshidze D.A.

Currently, the problem of dark deprivation is becoming more and more urgent due to the development of light pollution, which leads to light desynchronosis, which entails a decrease in melatonin production. Deficiency of melatonin as a broad-spectrum adaptogen leads to structural and functional disorders at the level of the whole organism, including the reproductive system, which is manifested by a shortening of the menstrual cycle and accelerated aging of the ovaries. Objective. To study the effect of dark deprivation on the reproductive system of rats during the first trimester of pregnancy, to assess the survival rate and weight gain rate of the offspring. Materials and methods. Wistar rats were placed in conditions of a disturbed light regime during the first trimester of pregnancy, then the survival rate and weight gain of the offspring were assessed; the control group of rats was under standard lighting conditions. Results. It was possible to establish that dark deprivation leads to an increase in the number of offspring, but the survival rate and weight gain rate in the offspring of the experimental group of rats are significantly lower. The obtained results allow us to assume that melatonin deficiency causes developmental disorders and decreased survival of offspring against the background of dysfunction of the reproductive system of female rats.

Keywords: melatonin; dark deprivation; desynchronosis; rats; survival; weight gain; reproductive system

Введение. Нарушение режима освещения является одной из ведущих причин возникновения структурных и функциональных нарушений у млекопитающих. В силу и ряда причин человек в настоящее время подвергается существенному воздействию искусственного освещения в темное время суток, что приводит к нарушению нормальной циркадианной ритмичности с последующим развитием десинхроноза [1]. Кроме того, нарушение режима освещения вызывает сбой выработки мелатонина, являющегося важнейшим адаптогеном широкого профиля действия. Женщины, работающие посменно, в первые периоды

беременности так же вынуждены подвергаться воздействию постоянного освещения в течение суток.

К настоящему времени известно, что при воздействии света до 24 ч в сутки, у большинства грызунов в короткие сроки развивается синдром персистирующего эструса, у крыс в гипофизе увеличивается уровень ФСГ и снижается уровень ЛГ, показано, что воздействие света ночью укорачивает продолжительность менструального цикла у женщин и вызывает ускоренное старение репродуктивной системы [2, 3]. Однако, неизвестно, как постоянное освещение в период беременности скажется на потомстве.

Цель работы. Изучение влияния темновой депривации на репродуктивную систему крыс в период первого триместра беременности, оценка выживаемости и темпов набора веса потомства в течение 1 месяца жизни.

Материалы и методы. Исследование проведено на самках Вистар в возрасте 4 месяца. Животные были разделены на 2 равные группы по 6 крыс. Животные контрольной группы содержались в индивидуальных клетках в стандартных виварных условиях, а крысы экспериментальной группы 1 неделю до оплодотворения и в течении первого триместра беременности (7 дней), помещались в условия с нарушенным режимом освещения, при котором 2 суток сохранялся нормальный световой режим, а 1 сутки крысы находились при постоянном освещении. В дальнейшем подсчитывалось количество потомков, динамику массы тела крысят, а также фиксировались случаи естественной смерти в течение первого месяца постнатального онтогенеза.

Построение графиков, статистическую обработку результатов исследования, в том числе и построение кривой смертности по методу Каплана-Мейера выполняли в программе GraphPad Prism v8.41 (США).

Результаты исследования. В результате проведенного исследования установлено, что самки контрольной группы родили 85 крысят, в то время как в эксперименте – 118. При этом среднее количество животных, рожденных одной самкой, составило $8,50 \pm 0,85$ голов в контроле и $11,80 \pm 0,92$ в экспериментальной группе.

Однако выживаемость крысят различается в зависимости от группы. В частности, в течении первой недели в контрольной группе погибло 15 крысят, в то время как в экспериментальной группе – 44 детеныша. За вторую неделю в контрольной группе пало 2 животных, в экспериментальной – ни одного. В течение третьей и четвертой недели онтогенеза в контроле погибли 2 и 4 животных соответственно, а в контроле – 1 и 3 (Рис. 1).

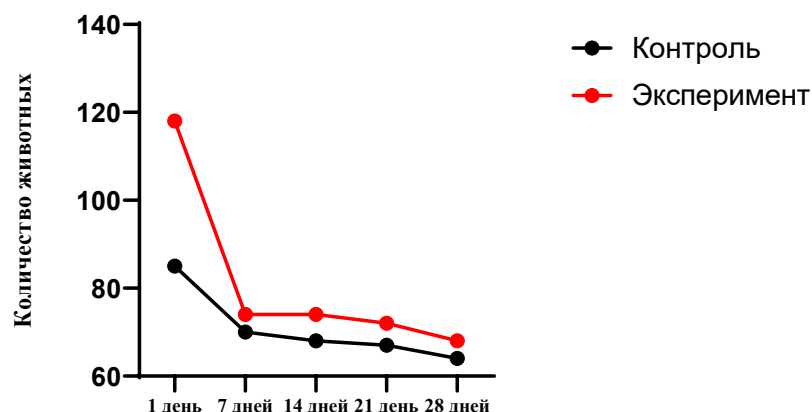


Рис. 1. График выживаемости потомства контрольной и экспериментальной групп в течение 28 суток.

Проведенный анализ выживаемости показал, достоверно более высокую смертность у животных экспериментальной группы (Рис. 2).

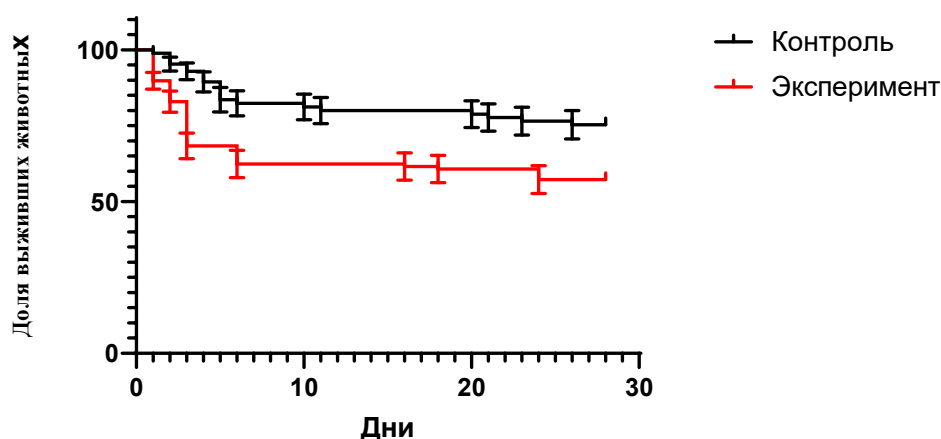
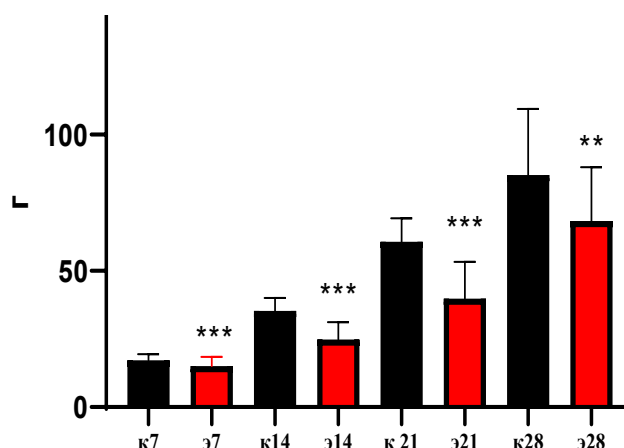


Рис. 2. График динамики набора веса выжившего потомства в течение 28 суток.

Масса крысят контрольной группы на 7-й день постнатального онтогенеза составила $17,20 \pm 2,21$ г, а животных контрольной группы – $15,12 \pm 3,37$ г, разница в массе составила 11%. Ко второй неделе постнатального развития животные контрольной группы достигли массы $35,37 \pm 4,64$ г, в то же время средняя масса крысят экспериментальной группы была равна $24,78 \pm 6,39$ г, а разница в массе составила 29,95%. На третьей неделе жизни масса крысят в контроле увеличилась до $60,74 \pm 8,51$ г, а в экспериментальной группе – $39,86 \pm 13,43$ г, таким образом разница в массе составила 34,32%. В последний исследованный период онтогенеза

средняя масса контрольных животных составила $85,21 \pm 24,29$ г, а в эксперименте – $68,28 \pm 19,76$



г при разнице в массе 19,86%.

Рис. 3. Показатели прироста относительной массы тела в течение 28 суток постнатального онтогенеза.

Прирост массы животных на 2 неделе постнатального онтогенеза в контроле составил 105,63%, в эксперименте – 63,88%. В течение следующих двух недель в контроле масса крысят увеличилась на 71,33% и 40,28%, а в эксперименте – на 60,85% и 71,29% соответственно. Однако, абсолютный прирост массы тела у животных в контроле составил 379,95%, а в эксперименте – 351,85%.

Заключение. Таким образом, проведенное исследование позволяет предположить, что дефицит мелатонина до зачатия и в первом триместре беременности у крыс вызывает увеличение количества крысят в помете, однако нами отмечено и увеличение их смертности, что, по всей видимости, вызвано какими-то отклонениями в развитии. Несомненно, полученные данные являются только предварительными, нуждающимися в дальнейшем более детальном исследовании.

Список литературы

1. Fárková, E., Schneider, J., Šmótek, M. et al. Weight loss in conservative treatment of obesity in women is associated with physical activity and circadian phenotype: a longitudinal observational study. *BioPsychoSocial Med* 13, 24 (2019).
2. Kacar E, Tan F, Sahinturk S, Zorlu G, Serhatlioglu I, Bulmus O, Ercan Z, Kelestimur H. Modulation of Melatonin Receptors Regulates Reproductive Physiology: The Impact of Agomelatine on the Estrus Cycle, Gestation, Offspring, and Uterine Contractions in Rats. *Physiol Res.* 2023 Dec 31;72(6):793-807. doi: 10.33549/physiolres.935064. PMID: 38215065; PMCID: PMC10805256.
3. Tamura H, Jozaki M, Tanabe M, Shirafuta Y, Mihara Y, Shinagawa M, Tamura I, Maekawa R, Sato S, Taketani T, Takasaki A, Reiter RJ, Sugino N. Importance of Melatonin in Assisted Reproductive Technology and Ovarian Aging. *Int J Mol Sci.* 2020 Feb 8;21(3):1135. doi: 10.3390/ijms21031135. PMID: 32046301; PMCID: PMC7036809.

**Факторы риска и симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у студентов
1-2 курсов**
Животова А.Е.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научные руководители – к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии Нархова И.В.; к.м.н.,
доцент, заведующий кафедрой нормальной физиологии Дорохов Е.В.

Резюме. Актуальность проблемы диагностики и лечения мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава остается значимой из-за высокой распространенности данного заболевания среди населения. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 40% людей в возрасте от 20 до 50 лет страдают дисфункцией ВНЧС, что затрудняет диагностику и лечение, а также приводит к непредсказуемым результатам. Это является актуальной проблемой в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Цель. Оценка факторов риска и симптомов дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у студентов 1-2 курсов. Материалы и методы: В исследовании приняли участие 18 студентов (11 девушек и 7 юношей). Для диагностики дисфункции использовался опрос, включающий вопросы, направленные на выявление характерных симптомов (хруст, боль, скрип) и пальпация жевательных мышц. Опрос проводился с помощью онлайн-формы. Статистический анализ был выполнен с использованием Microsoft Office Word 2013. Результаты: Результаты исследования показали, что хруст в височно-нижнечелюстном суставе без жевательной нагрузки наблюдается у 50% участников. Болезненность в области сустава присутствует у 50% студентов. Скрипящие или хрустящие движения нижней челюстью выявлены у 66,67% испытуемых. Спазмы жевательных мышц при жевании или после него имели место у 16,67% студентов. Щелканье сустава при жевательной нагрузке наблюдается у 72,22% участников. Быстрая утомляемость жевательных мышц при длительном жевании присутствует у 72,22% студентов. Заболевания, такие как остеохондроз, выявлены у 83,33% студентов. Выводы: В результате исследования установлено, что значительная часть студентов 1-2 курсов имеет признаки дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, что может быть связано с вредными привычками, длительным использованием гаджетов и наличием заболеваний, таких как остеохондроз.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав; мышечно-суставная дисфункция

Risk factors and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in students of 1-2 courses
Zhivotova A.E.

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko
Scientific supervisors – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of
Normal Physiology Narkhova I.V.

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Normal Physiology
Dorokhov E.V.

Resume. The urgency of the problem of diagnosis and treatment of musculoskeletal dysfunction of the temporomandibular joint remains significant due to the high prevalence of this disease among the population. According to the World Health Organization, about 40% of people between the ages of 20 and 50 suffer from TMJ dysfunction, which makes diagnosis and treatment difficult, and leads to unpredictable results. This is an urgent problem in dentistry and maxillofacial surgery. Goal. Assessment of risk factors and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in students of 1-2 courses. Materials and methods: 18 students (11 girls and 7 boys) participated in the study. A survey

was used to diagnose the dysfunction, including questions aimed at identifying characteristic symptoms (crunching, pain, creaking) and palpation of the masticatory muscles. The survey was conducted using an online form. The statistical analysis was performed using Microsoft Office Word 2013. Results: The results of the study showed that crunching in the temporomandibular joint without chewing was observed in 50% of the participants. Pain in the joint area is present in 50% of students. Creaking or crunching movements of the lower jaw were detected in 66.67% of the subjects. Spasms of the masticatory muscles during or after chewing occurred in 16.67% of the students. Joint clicking during chewing is observed in 72.22% of participants. Rapid fatigue of the chewing muscles during prolonged chewing is present in 72.22% of students. Diseases such as osteochondrosis were detected in 83.33% of students. Conclusions: As a result of the study, it was found that a significant proportion of students in 1-2 courses have signs of temporomandibular joint dysfunction, which may be associated with bad habits, prolonged use of gadgets and the presence of diseases such as osteochondrosis.

Key words: temporomandibular joint; musculoskeletal dysfunction

Введение. Проблема диагностики и лечения мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) не теряет актуальность в настоящее время. Это обусловлено достаточно высокой распространенностью заболеваний ВНЧС. Отсутствие единого подхода среди стоматологов в диагностике мышечно-суставной дисфункции ВНЧС и трудность лечения данной патологии приводят к непрогнозируемым результатам не только в нашей стране, но и за рубежом. По данным Всемирной организации здравоохранения около 40% населения в возрасте от 20 до 50 лет страдают мышечно-суставной дисфункцией ВНЧС. Больные с мышечно-суставной дисфункцией ВНЧС составляют от 78,3 до 95,3% пациентов с функционально обусловленными формами патологии сустава [1,2].

ВНЧС — это самый сложный по строению сустав в организме, который обеспечивает все движения нижней челюсти и участвует в жевании и речи. Он участвует в выполнении важнейших функций человеческого организма: жевании, глотании, речи.

Цель: Оценка факторов риска и симптомов дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у студентов 1-2 курсов.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 18 человек, среди них 11 девушек и 7 юношей. Определение распространенности симптомов дисфункции ВНЧС осуществлялся с помощью опроса, состоявшем из общих вопросов, необходимых для определения первых симптомов дисфункции и пальпация жевательных мышц. Опрос осуществлялся с помощью онлайн-формы. Статистический анализ проводился с помощью программы Microsoft Office Word 2013. Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей.

Результаты исследования. Анализ полученных данных показал, что около половины участников (50%) не испытывают хруста в височно-нижнечелюстном суставе (ВНЧС) в покое. Однако 33,33% студентов сообщили о хрусте только с одной стороны, а 16,67% — с обеих сторон. Наличие хруста в суставе, особенно без нагрузки, может свидетельствовать о начальных признаках дисфункции ВНЧС, таких как отклонение суставной головки или изменения в ее движении. Важно отметить, что хруст в отсутствие жевательной нагрузки может быть связан с легкими функциональными нарушениями или слабостью суставных связок.

Болезненность в области сустава наблюдается у 50% студентов: 27,78% участников ощущают боль в одном суставе, а 22,22% — с обеих сторон. Болезненность, особенно двусторонняя, может указывать на воспаление суставных структур, таких как капсула сустава или его связки. Этот симптом также может быть результатом хронического перенапряжения или воспалительного процесса, возникающего при неправильной нагрузке на ВНЧС.

Скрипящие и хрустящие движения нижней челюстью присутствуют у 66,67% студентов. Этот симптом является характерным для дисфункции ВНЧС, особенно в сочетании с ощущением хруста и болями. Он может быть следствием неполного закрытия суставной головки или изменения нормальной анатомии сустава. Присутствие скрипящих движений также может свидетельствовать о дегенеративных изменениях в суставной капсуле.

Болезненность при пальпации области ВНЧС была зафиксирована у 44,44% студентов, что подтверждает наличие воспалительных процессов в области сустава или перенапряжением жевательных мышц. Такие симптомы могут быть связаны с перегрузкой ВНЧС, неправильным прикусом или нарушениями осанки [3].

Спазмы лицевой мускулатуры, возникающие в процессе жевания или после него, были зарегистрированы у 16,67% участников. Спазмированные мышцы могут указывать на хроническое напряжение, вызванное длительным сжатием челюстей или недостаточной амортизацией суставом, что нередко наблюдается при стрессе или бруксизме.

Щелкающий звук при жевательной нагрузке встречается у 72,22% студентов. Это может быть связано с недостаточной стабильностью суставных головок или изменением их положения во время движения. Щелчки часто наблюдаются при перегрузке сустава и могут быть признаком артроза или изменения в суставном диске [4].

Быстрая утомляемость мышц при жевании была зафиксирована у 72,22% студентов, что является важным признаком функциональной перегрузки ВНЧС. Утомляемость может указывать на неадекватное распределение нагрузки на сустав и мышцы, а также на неправильную осанку или патологические изменения в структуре сустава.

Примечательным является высокий процент студентов, имеющих заболевания, такие как остеохондроз (83,33%) и сколиоз (83,33%), что может объяснять дополнительные нагрузки на ВНЧС, а также нарушение нормального функционирования суставов и мышц. Остеохондроз и нарушения осанки могут влиять на положение нижней челюсти, что приводит к перегрузке ВНЧС.

Вредные привычки (в том числе курение и неправильное питание) были выявлены у 94,44% студентов, что может способствовать как функциональным, так и структурным изменениям в ВНЧС. Частое времяпровождение за компьютером и гаджетами (100% студентов) также является фактором риска для ВНЧС, так как неправильное положение головы и шеи в процессе работы с гаджетами может усугублять проблемы с прикусом и увеличивать напряжение в области ВНЧС.

Заключение. Проведенное исследование показало, что значительная часть студентов 1-2 курсов ВГМУ имеет признаки дисфункции ВНЧС. Наиболее вероятными факторами риска являются вредные привычки, длительное времяпровождение за компьютерами и гаджетами, наличие заболеваний, таких как остеохондроз, а также неправильный прикус. Эти факторы могут способствовать развитию функциональных нарушений и заболеваний ВНЧС, что требует внимания и профилактических мероприятий, направленных на коррекцию осанки, нормализацию нагрузки на сустав и улучшение гигиенических и поведенческих привычек.

Список литературы

1. Яцук, А. В. Лечение и реабилитация пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава / А. В. Яцук, К. А. Сиволапов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2023. – Т. 27, № 1. – С. 110-118. – DOI 10.22363/2313-0245-2023-27-1-110-118. – EDN UYORPG.
2. Распределение преобладающих этиологических факторов при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава в зависимости от пола и возраста / В. В. Говенько, И. В. Петрикас, Д. В. Трапезников [и др.] // Оригинальные исследования. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 387-397. – EDN HWXBGE.

3. Фатыхов, И. Р. Роль ВНЧС в формировании нарушения осанки / И. Р. Фатыхов, К. П. Сухих, К. С. Миннигулова // Вопросы медицинской реабилитации и спорта : Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции, Ижевск, 18 мая 2023 года. – Ижевск: ООО "АРТ", 2023. – С. 91-100. – EDN GAWUBR.
4. Шаров, А. М. Распространённость нозологических форм заболеваний ВНЧС и особенности их клинических проявлений у пациентов / А. М. Шаров, О. В. Орешака // Medicus. – 2024. – № 1(55). – С. 16-19. – EDN TKXTWO.

Реакция кардиореспираторной системы в условиях реальной и мнимой физической нагрузки

Комбаров Н. А., Рычков Е. С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.б.н., доц. кафедры нормальной физиологии, Баева Е. С.

В ходе исследования были изучены реакции кардиореспираторной системы спортсменов и нетренированных лиц на реальную и мнимую физическую нагрузку. Результаты показали, что у спортсменов система регуляции по прогнозированию более развита, что выражается в большей устойчивости параметров дыхательной и сердечно-сосудистой систем при различных видах нагрузок. Их организм заранее подготавливается к физической активности, минимизируя стресс-факторы и обеспечивая более эффективное перераспределение ресурсов.

Мнимая нагрузка оказывает влияние на показатели, но выраженность этих изменений слабее по сравнению с реальной нагрузкой. У спортсменов наблюдается незначительное повышение функциональных показателей даже при ожидании нагрузки, что может свидетельствовать о развитом механизме предиктивной регуляции. В то же время у нетренированных лиц изменения минимальны или отсутствуют, что говорит о менее эффективных адаптационных возможностях.

Регулярные тренировки способствуют улучшению регуляторных механизмов, увеличивают резервные возможности организма и улучшают кардиореспираторную адаптацию. У нетренированных лиц система регуляции дыхательной и сердечно-сосудистой систем менее эффективна, что может увеличивать риск развития гипоксии и ухудшать переносимость физических нагрузок.

Настоящее исследование подтверждает значимость физической подготовки для оптимальной работы физиологических систем.

Ключевые слова: Кардиореспираторная система; реальная нагрузка; мнимая нагрузка; движения; спирометрия

The reaction of the cardiorespiratory system under conditions of real and imaginary physical activity

Kombarov N. A., Rychkov E. S.

Burdenko Voronezh State Medical University

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Normal Physiology,

Baeva E. S., Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

The study examined the reactions of the cardiorespiratory system of athletes and untrained individuals to real and imaginary physical activity. The results showed that athletes have a more developed predictive regulation system, which is reflected in greater stability of the parameters of the respiratory and cardiovascular systems under various types of stress. Their body prepares in advance for physical activity, minimizing stress factors and ensuring a more efficient redistribution of resources. The imaginary load affects the indicators, but the severity of these changes is weaker compared to the actual load. Athletes have a slight increase in functional parameters even while waiting for a load, which may indicate a developed mechanism of predictive regulation. At the same time, changes in untrained individuals are minimal or absent, which indicates less effective adaptive capabilities. Regular workouts help improve regulatory mechanisms, increase the body's reserve capabilities, and improve cardiorespiratory adaptation. In untrained individuals, the system of regulation of the respiratory and cardiovascular systems is less effective, which may increase the risk of hypoxia and impair exercise tolerance. The present study confirms the importance of physical fitness for optimal functioning of physiological systems.

Keywords: Cardiorespiratory system; real load; imaginary load; movements; spirometry

Введение. Кардиореспираторная система – это совокупность сердца, легких и кровеносных сосудов, обеспечивающих должную оксигенацию тканям и органам при физической нагрузке [1].

Было высказано предположение, что образы движений содержат элемент сенсорных переживаний (кинестетических ощущений), который заменяет сенсорную обратную связь, которая обычно возникает в результате явного действия. Многие исследования показали, что корковые двигательные области, теменная кора и мозжечок, которые в норме участвуют в реальном выполнении движений, являются основными нейронными субстратами для различных типов воображения движений.

Двигательные образы и иллюзорные ощущения обычно активировали контрлатеральные поясные двигательные области, дополнительную двигательную область, дорсальную премоторную кору и мозжечок.

Предполагается, что испытуемые внутренне моделируют кинестетические ощущения, связанные с воображаемым движением, во время воображения движений.

4, 6 и 19 поля по Бордману осуществляют связь воображаемого образа с реальностью. Эффект основан на возбуждении по прогнозированию — это принцип управления, при котором деятельность объекта управления заблаговременно изменяется на основании информации о предстоящем изменении условий [2].

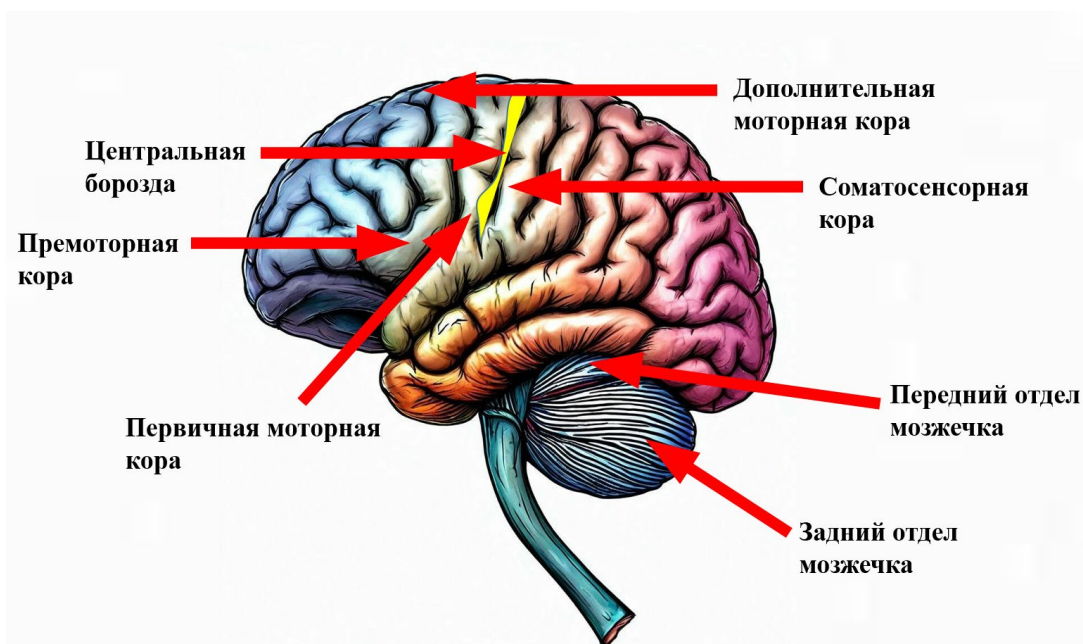


Рис. 1. Некоторые функциональные части головного мозга.

Воображение движений включает в себя процесс сенсорного моделирования. Воображение движений правого запястья (изображение в сравнении с состоянием покоя) значительно активировало контралатеральные (левые) СМА, SMA, PMD, теменную кору и ипсилатеральный мозжечок, которые обычно участвуют в фактическом выполнении движений запястья [3].

Считается, что воображаемые движения имитируют физические, со схожими поведенческими ограничениями и паттернами нейрофизиологической активации, а также с механизмом торможения, подавляющим выполнение движений.

Цель работы. Исследовать реакцию кардиореспираторной системы в условиях реальной и мнимой физической нагрузки

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе Воронежского государственного университета им. Н. Н. Бурденко. Было выявлено две группы студентов в возрасте 17-21г.: с регулярной физической активностью (спортсмены, 30 чел.) и без неё (контроль, 30 чел.). Обе группы прошли цикл тестов, определяющих реактивность кардиореспираторной системы. Спирометрия является наиболее распространенным тестом, рекомендуемым для мониторинга дыхательной дисфункции у различных групп обследуемых. Контроль и динамика артериального давления проводилась благодаря тонометрии, это самый распространённый и доступный тест.

Оценка параметров системы дыхания. Путём количественной оценки дыхательных объемов и емкостей, таких как форсированная жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха за первую секунду и взаимосвязи между этими параметрами (соотношение ОФВ1/ЖЕЛ), ввиду высокой чувствительности и специфичности тестов можно выявить наличие обструктивных состояний у обследуемых. При оценке функции внешнего дыхания тестируемых лиц не выявлено обструктивных либо рестриктивных отклонений. Установлено статистически достоверное отличие в величине анализируемых показателей спирограммы в группах нетренированных лиц (контроль) и спортсменов (рис. 2). Постоянные физические

нагрузки способствуют снижению чувствительности дыхательного центра к углекислому газу, что в условиях выполнения приседаний будет сопровождаться развитием более глубокого и редкого дыхания для компенсации недостатка кислорода (рис. 2). Возрастание величины дыхательного объема сопровождается незначительным повышением ЖЕЛ (на 5%) как при реальной, так и мнимой нагрузке. Уровень ФЖЕЛ – показатель эластичности легочной ткани – повышался на 9% и 13% при мнимой и реальной физической нагрузке соответственно.

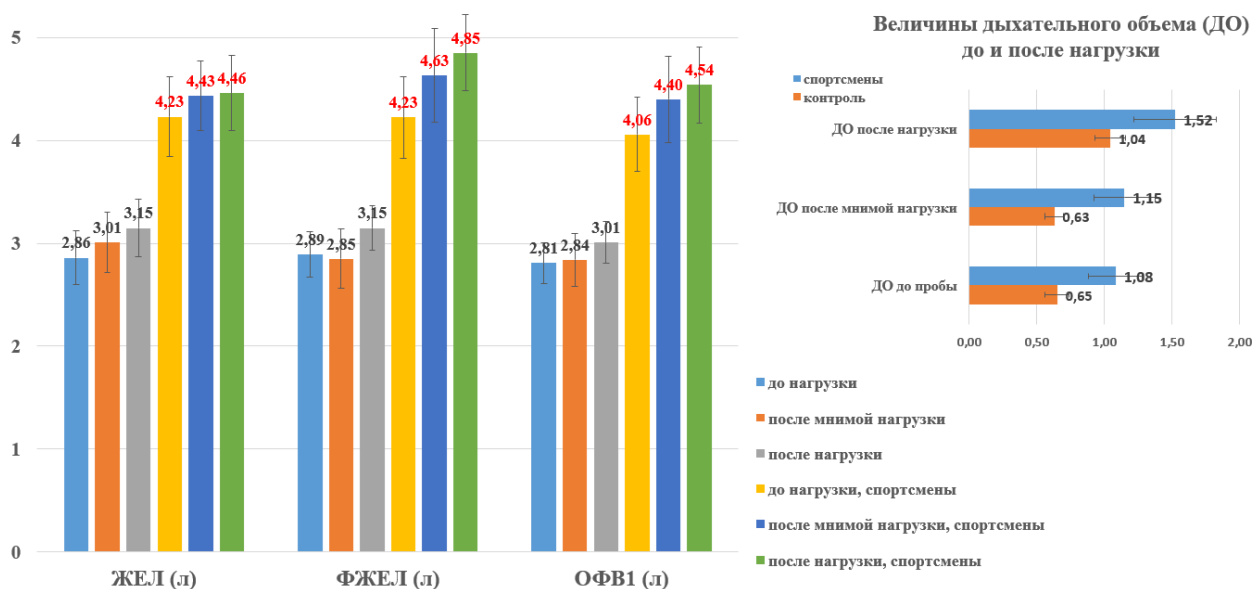


Рис. 2. Изменение легочных емкостей под влиянием физической нагрузки у спортсменов и нетренированных лиц ($p < 0,05$).

Обращает на себя внимание тенденция к повышению значений ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ1 при выполнении мнимой нагрузки в среднем на 2,5% у нетренированных лиц и на 8% в группе спортсменов относительно контроля. Данные изменения могут быть объяснены с точки зрения запуска регуляции по прогнозированию, которая лучше выражена у физически тренированных лиц. В ряде работ показано, что по мере развития двигательной сенсорной системы у человека, и, соответственно, его опорно-мышечного аппарата, усиливается взаимодействие моторных и сенсорных систем контроля [4].

Организм, который неоднократно сталкивался с выполнением повторяющихся двигательных актов, становится к ним более приспособленным, и не реагирует как на стрессовую ситуацию

На следующем этапе исследований нами оценивалось состояние просвета бронхиального дерева. Известно, что подозрение на обструкцию дыхательных путей возникает при снижении соотношения объема форсированного выдоха за одну секунду к форсированной жизненной емкости легких (ОФВ1/ФЖЕЛ). В нашем случае не наблюдалось снижения ОФВ1 ни в одной из групп обследованных лиц, что свидетельствует об отсутствии обструктивных отклонений. Как следует из рисунка 2, разница в силе ответной реакции со стороны трахеобронхиальной системы спортсменов выражена сильнее, что свидетельствует о большем развитии у них дыхательной мускулатуры.

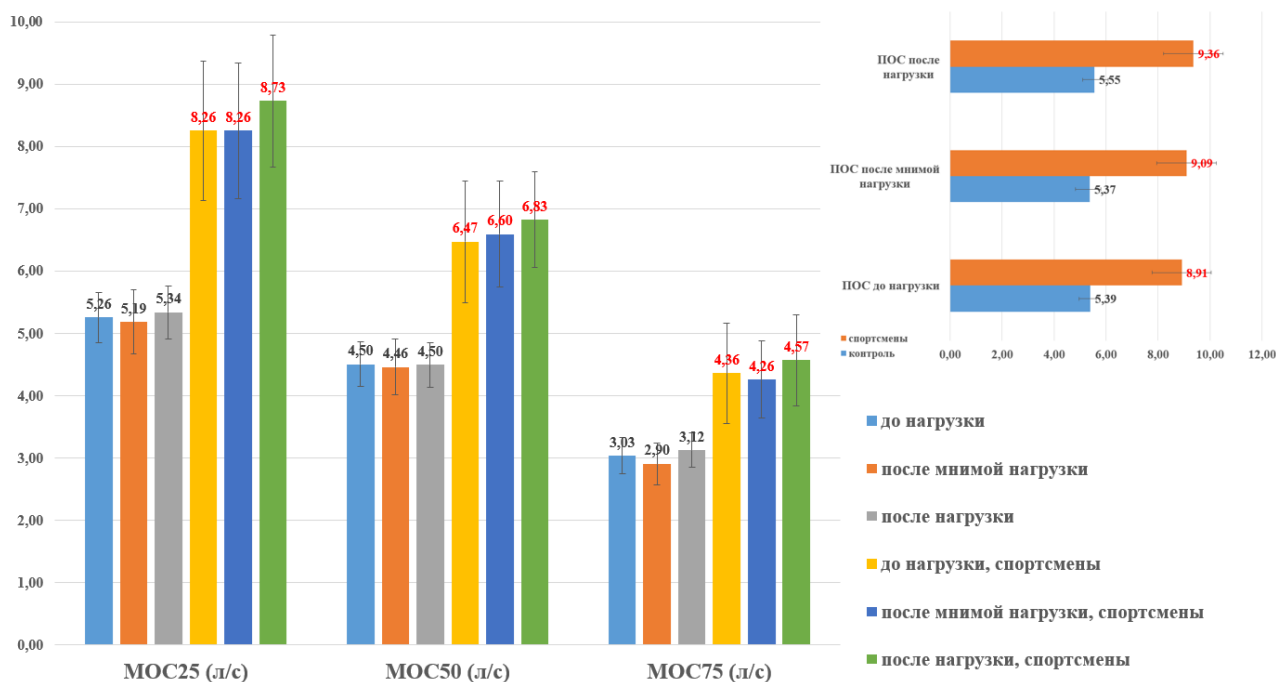


Рис. 3. Изменение максимальных скоростей на разных уровнях выдоха под влиянием физической нагрузки у спортсменов и нетренированных лиц ($p < 0,05$).

Величина индекса Тиффно в обеих тестируемых группах соответствовала нормальному уровню, ее значение статистически выше относительно нетренированных лиц после выполнения физической нагрузки (рис. 4). Представленные данные убедительно доказывают достоверные отличия в уровне развития регуляторных механизмов системы дыхания тренированных лиц относительно контрольной группы [5].

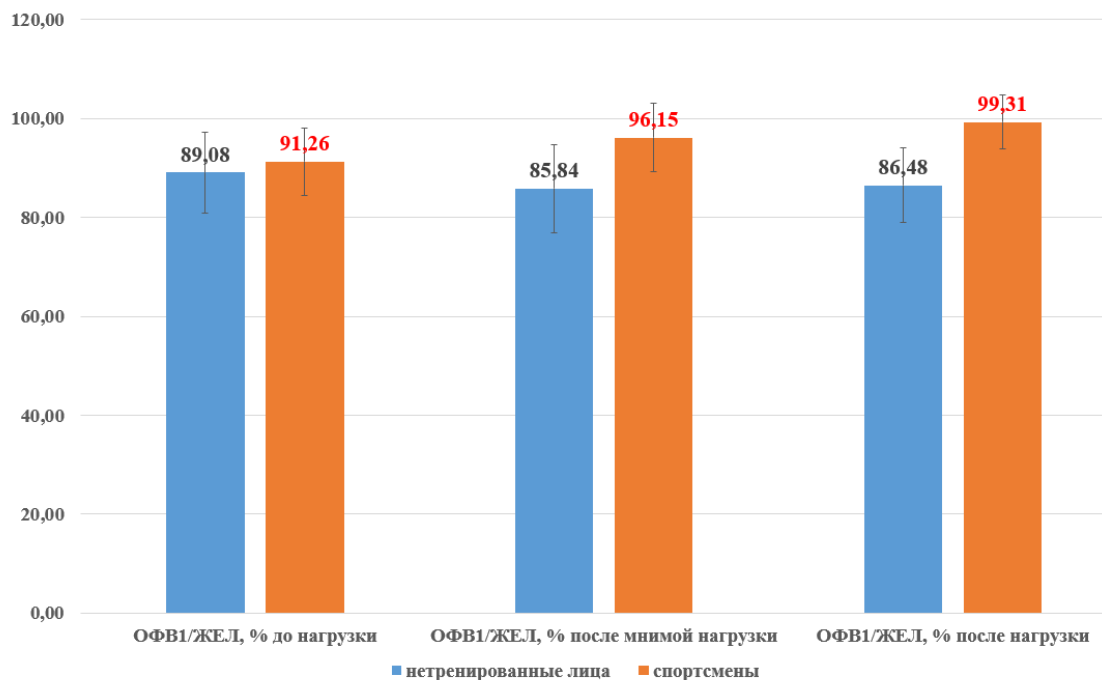


Рис. 4. Изменение индекса Тиффно под влиянием реальной и мнимой физической нагрузки у спортсменов и нетренированных лиц ($p < 0,05$).

Оценка параметров сердечно-сосудистой системы. Исходя из представленных данных можно заключить, что выполнение мнимой физической нагрузки оказывает прямое активирующее воздействие на сердечно-сосудистую систему как тренированных, так и нетренированных лиц. Величина систолического давления возрастает на 4% относительно исходного уровня, в то время как диастолического давления – на 3 и 5% у нетренированных и тренированных лиц, соответственно. Частота сердечных сокращений спортсменов при выполнении мнимой нагрузки возрастает на 9% в сравнении с показателем у нетренированных физически студентов (2%). Величина пульсового давления статистически значимо повышалась только после выполнения реальной физической нагрузки в обеих опрошенных группах испытуемых.

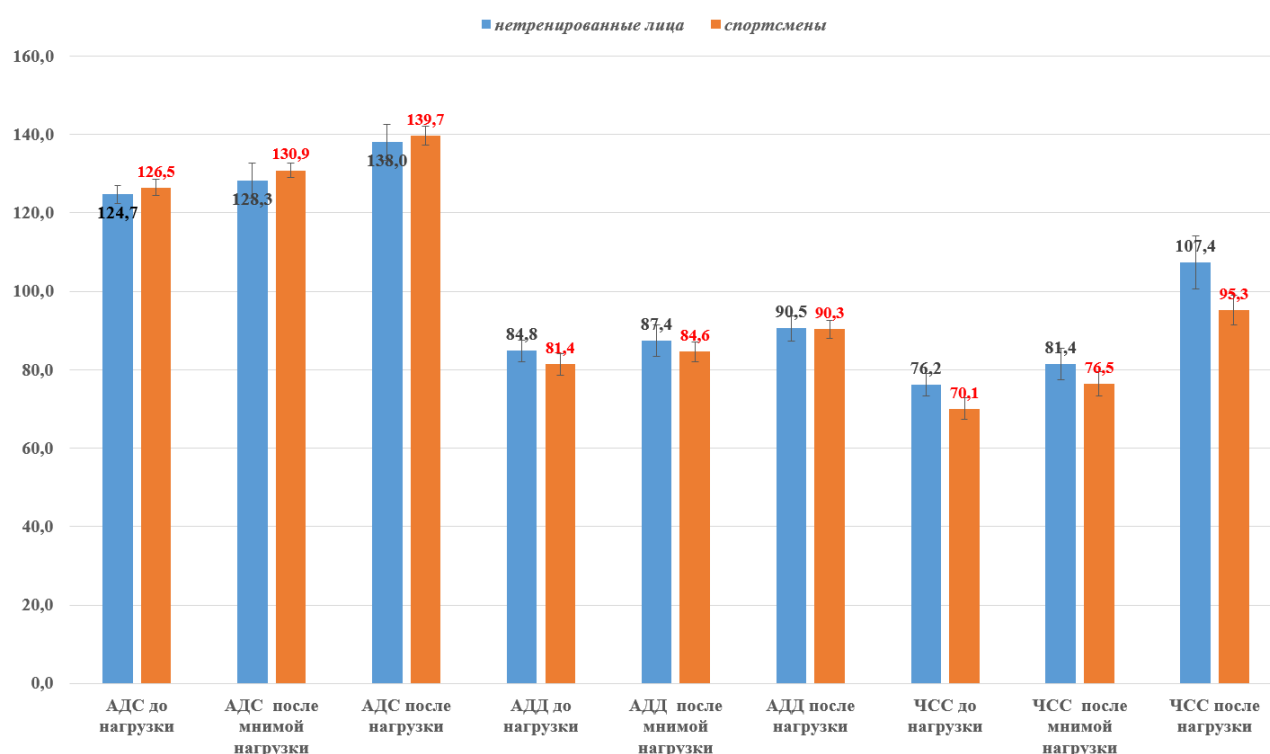


Рис.5. Показатели состояния сердечно-сосудистой системы человека до и после выполнения мнимой и реальной физической нагрузки.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют об активации регуляторных механизмов контроля дыхательной и сердечно-сосудистой систем как при выполнении мнимой, так и реальной физической нагрузки. Уровень ответной реакции у тренированных лиц выше, что свидетельствует об упрочнении физиологических механизмов контроля при выполнении систематических физических нагрузок.

Мнимая нагрузка не вызывает значительных изменений в обеих группах, что может быть связано с отсутствием реальной физиологической потребности. Незначительные изменения могут быть обусловлены психогенными факторами, например, прогнозирование нагрузки.

Список литературы

1. Секлетов, А. Л. Кардио-тренировки и развитие кардиореспираторной выносливости / А. Л. Секлетов // Актуальные вопросы фундаментальных и прикладных научных исследований : Сборник научных статей по материалам II Международной научно-практической конференции, Уфа, 19 мая 2023 года. Том Часть 2. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. – С. 267-272. – EDN PDNYWI.
2. Bisio A, Bassolino M, Pozzo T, Wenderoth N. Boosting Action Observation and Motor Imagery to Promote Plasticity and Learning. *Neural Plast.* 2018 Nov 7;2018:8625861. doi: 10.1155/2018/8625861. PMID: 30532773; PMCID: PMC6247380.
3. Нормальная физиология : учебник для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям подготовки 31.05.01 – Лечебное дело, 31.05.02 – Педиатрия, 31.05.03 – Стоматология, 32.05.01 – Медико-профилактическое дело по дисциплине «Нормальная физиология» / В. Н. Яковлев, И. Э. Есауленко, Е. В. Дорохов [и др.]. – Воронеж : XXI век, 2017. – 725 с. – ISBN 978-5-903961-04-7. – EDN YNFTNS.
4. Herbert C. Enhancing Mental Health, Well-Being and Active Lifestyles of University Students by Means of Physical Activity and Exercise Research Programs. *Front Public Health.* 2022 Apr 25;10:849093. doi: 10.3389/fpubh.2022.849093. PMID: 35548074; PMCID: PMC9082407.
5. Осипенко, Е. В. Кардиореспираторная система: адаптация, мониторинг, коррекция / Е. В. Осипенко. – Смоленск : ООО «Принт-Экспресс», 2018. – 323 с. – ISBN 978-5-91812-129-0. – EDN YPPOXQ.

Оценка влияния физической подготовки на изменение частоты сердечных сокращений при глотании

Новосельцев А.Е, Соболев А.С, Нархова И.В., Дорохов Е.В.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Научные руководители – к.м.н., доц. кафедры нормальной физиологии Нархова И.В., к.м.н., доцент, заведующий кафедрой нормальной физиологии Дорохов Е.В.

Глотательная тахикардия является нормальной физиологической реакцией организма, однако механизмы этой реакции остаются недостаточно изучены. Важным фактором, влияющим на изменение частоты сердечных сокращений (ЧСС) при глотании, является физическая подготовленность. Цель работы. Оценка влияния физической подготовки на изменение частоты сердечных сокращений при глотании. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 25 студентов ВГМУ им. Н. Н. Бурденко в возрасте от 17 до 21 года. 13 участников занимались профессиональным спортом (группа спортсменов), а 12 — не занимались спортом (группа не спортсменов). Участникам было предложено выпить 100 мл воды в течение 15 секунд, после чего измеряли ЧСС до, во время и после глотания. Результаты. Среднее увеличение ЧСС у спортсменов составило 12,5%, у студентов, не занимающихся спортом, — 18,2%. У спортсменов увеличение было менее выраженным, что может быть связано с высокой адаптацией сердечно-сосудистой системы к нагрузкам и более быстрой вегетативной регуляцией. У студентов, не занимающихся спортом, реакция была более выраженной и медленнее восстанавливалась. Заключение. Физическая подготовленность влияет на реакцию сердечно-сосудистой системы на глотательный рефлекс. У спортсменов тахикардия менее выражена, что свидетельствует о лучшей адаптации, в то время как у студентов, не занимающихся спортом, реакция более заметна. Это подтверждает различия в вегетативной регуляции между тренированными и нетренированными людьми.

Ключевые слова: глотательная тахикардия; физическая подготовка; частота сердечных сокращений

Assessment of the effect of physical fitness on changes in heart rate during swallowing

Novoseltsev A.E., Sobolev A.S., Narkhova I.V., Dorohov E.V.

Burdenko Voronezh State Medical University

Narkhova I.V. Associate Professor Department of Normal Physiology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Dorohov E.V. Head of the Department of Physiology, Institute of Voronezh State Medical University, Voronezh, Russian Federation

Swallowing tachycardia is a normal physiological reaction of the body, but the mechanisms of this reaction remain poorly understood. An important factor influencing the change in heart rate (HR) when swallowing is physical fitness. Purpose of work. Evaluation of the effect of physical fitness on change in heart rate during swallowing. Materials and methods. The study involved 25 students of VSMU named after N. N. Burdenko aged 17 to 21 years. 13 participants participated in professional sports (athlete group) and 12 did not participate in sports (non-athlete group). Participants were asked to drink 100 ml of water for 15 seconds, after which heart rate was measured before, during and after swallowing. Results. The average increase in HR among athletes was 12.5%, among non-sports students - 18.2%. In athletes, the increase was less pronounced, which may be due to the high adaptation of the cardiovascular system to exercise and faster autonomic regulation. Non-athletic students had more pronounced reactions and were slower to recover. Conclusion. Physical fitness influences the cardiovascular response to the swallowing reflex. In athletes, tachycardia is less pronounced, suggesting better adjustment, while in non-athletic students, the response is more marked. This confirms the differences in autonomic regulation between trained and untrained individuals.

Keywords: swallowing tachycardia; physical fitness; heart rate

Введение. Глотательный рефлекс оказывает значительное влияние на сердечно-сосудистую систему, вызывая краткосрочные изменения частоты сердечных сокращений. Тахикардия, возникающая в ответ на глотание, была впервые описана в 1883 году С. Мельтцером, а впоследствии исследования показали, что это явление является нормальной физиологической реакцией организма. Глотательная тахикардия связывается с изменением активности блуждающего нерва, который регулирует сердечный ритм во время акта глотания [1]. В то же время, влияние этого рефлекса на частоту сердечных сокращений может варьировать в зависимости от физиологических и тренировочных факторов.

Несмотря на широкое признание глотательной тахикардии как физиологической реакции, ее механизмы до сих пор недостаточно изучены. Известно, что снижение активности блуждающего нерва во время глотания вызывает повышение частоты сердечных сокращений, а восстановление нормальной ЧСС сопровождается барорефлексной реакцией [2,3]. Однако вопрос о том, как различные физиологические факторы, такие как физическая подготовка, могут влиять на эту реакцию, остается открытым.

Актуальным вопросом является оценка влияния глотательного рефлекса на частоту сердечных сокращений у спортсменов и студентов, не занимающихся спортом. Это позволит не только уточнить механизмы глотательной тахикардии, но и выявить различия в сердечно-сосудистых реакциях у людей с разным уровнем физической подготовки. Результаты исследования могут быть полезны для разработки новых методов оценки состояния

вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, а также для применения в клинической практике при заболеваниях, связанных с нарушением сердечного ритма [4].

Цель работы Оценка влияния физической подготовки на изменение частоты сердечных сокращений при глотании

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 25 студентов ВГМУ им. Н. Н. Бурденко в возрасте от 17 до 21 года. Из них 13 студентов занимались профессиональным спортом (группа спортсменов), а 12 студентов не занимались спортом (группа не спортсменов). На основании предварительных данных, собранных через Google-форму, из исследования были исключены участники с сердечно-сосудистыми, дыхательными и нервными заболеваниями, а также те, кто принимал лекарства, курил или употреблял кофеин.

Испытуемым было предложено выпить воды объёмом 100 мл в течение 15 секунд. Далее было совершено измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС): до, после и во время совершения акта глотания.

Полученные данные послужили основой для создания базы данных по оценке влияния глотательного рефлекса на частоту сердечных сокращений участников.

Результаты исследования. В ходе исследования было зафиксировано изменение частоты сердечных сокращений (ЧСС) у участников обеих групп — спортсменов и студентов, не занимающихся спортом, в ответ на глотание.

Среднее значение ЧСС у спортсменов до акта глотания составило 67,3 уд./мин, а после — 75,8 уд./мин, что соответствует увеличению на 12,5%. У 5 (38,5%) участников из группы спортсменов увеличение ЧСС составило более 15%, в то время как у остальных (61,5%) увеличение ЧСС было в пределах 5-10%.

У спортсменов увеличение частоты сердечных сокращений после акта глотания было относительно умеренным. Это может быть связано с более эффективной регуляцией сердечно-сосудистой системы у тренированных людей. Спортсмены обладают более низким уровнем покоя пульса, и их сердечно-сосудистая система имеет высокую адаптацию к нагрузкам, что позволяет быстрее и менее выраженно реагировать на физиологические стимулы, такие как глотание. У спортсменов также наблюдается быстрое восстановление ЧСС, что свидетельствует о высокой вегетативной регуляции и более быстрой реакции на изменения.

У студентов, не занимающихся спортом, среднее значение ЧСС до акта глотания составило 70,5 уд./мин, а после глотания — 83,3 уд./мин, что привело к увеличению на 18,2%. У 6 (50%) студентов увеличение ЧСС составило более 20%, в то время как у 5 (41,7%) — от 10% до 15%. Лишь у одного участника (8,3%) увеличение частоты сердечных сокращений не превысило 5%.

У студентов, не занимающихся спортом, увеличение ЧСС было более выраженным по сравнению с группой спортсменов. Это может свидетельствовать о том, что менее тренированные люди имеют большую вариативность сердечного ритма и более медленно восстанавливают нормальный уровень ЧСС. Меньшая адаптация сердечно-сосудистой системы к стрессовым и физиологическим изменениям может приводить к более длительному увеличению частоты сердечных сокращений в ответ на активацию глотательного рефлекса.

Заключение. Результаты эксперимента подтверждают, что физическая подготовленность влияет на реакцию сердечно-сосудистой системы на глотательный рефлекс. У спортсменов тахикардия менее выражена, что свидетельствует о высокой адаптации сердечно-сосудистой системы. В свою очередь, у студентов, не занимающихся спортом, реакция на глотание более выражена. Это подтверждает различия в вегетативной регуляции и сердечно-сосудистой реакции между тренированными и нетренированными людьми.

Список литературы

1. Матюкевич, М. Ч. Влияние фибрилляции предсердий на прогностическую ценность мозгового натрийуретического пептида (BNP) в оценке риска развития пароксизмальной желудочковой тахикардии / М. Ч. Матюкевич, В. А. Снежицкий // Уральский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21, № 5. – С. 51-57. – DOI 10.52420/2071-5943-2022-21-5-51-57. – EDN RRIKMB.
2. Влияние интенсивных физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему и продолжительность жизни спортсменов / А. С. Самойлов, А. В. Жолинский, Н. В. Рылова [и др.] // Курортная медицина. – 2023. – № 3. – С. 66-74. – DOI 10.51871/2304-0343_2023_3_66. – EDN NUPYWD.
3. Парные желудочковые экстрасистолы и желудочковая тахикардия у спортсменов / В. И. Павлов, З. Г. Орджоникидзе, В. А. Бадтиева [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27, № S5. – С. 26-27. – EDN YHXELH.
4. Фудин, Н. А. Динамическая брадикардия как критерий устойчивости спортсменов к гипоксии / Н. А. Фудин, Ю. Е. Вагин, Е. В. Быкова // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2024. – Т. 18, № 2. – С. 89-92. – DOI 10.24412/2075-4094-2024-2-3-2. – EDN KKRTZ.

Изучение остроты и полей зрения с помощью методов визометрии и периметрии у студентов 1 курса Воронежского государственного медицинского университета имени Н.

Н. Бурденко

Петренко Д.С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., зав. кафедрой нормальной физиологии,

доцент Дорохов Е. В.

Многие люди в настоящее время сталкиваются с перенапряжением зрения из-за работы с электронными девайсами. Это приводит к нарушениям функционирования зрительного анализатора. Студенты, имеющие большую учебную нагрузку и длительно проводящие время за компьютером, вдвойне подвержены этому. Цель: определение остроты и границ полей зрения у обучающихся медицинского вуза; выявление взаимосвязи между ними; создание буклета для профилактики нарушений зрения (комплекс упражнений и фармакотерапевтическая коррекция). Методы исследования: Таблица Сивцева, периметр Фостера. Результаты. Было проведено исследование зрения у 91 студента ВГМУ в возрасте от 17 до 21 года, 26 представителей мужского пола и 65 женского. Сделан сравнительный анализ черно-белого и цветных полей зрения левого и правого глаза. Из 91 обследуемого 37 человек имеют хорошее зрение, 54 человека имеют нарушения зрения. Также, мы выявили, что если у человека есть миопия средней степени, то отмечается и сужение полей зрения. Заключение. Некоторые студенты 1 курса страдают близорукостью и изменением полей зрения, и поэтому им необходимо ежедневно выполнять комплекс упражнений для профилактики. Цель нашей работы достигнута, мы выявили взаимосвязь снижения зрения и изменение полей зрения, разработали комплекс упражнений и изучили лекарственные средства, полезные для профилактики болезней глаз, создали буклет по профилактике и фармакотерапевтической коррекции зрения.

Ключевые слова: визометрия, периметрия, острота и поля зрения, лекарственные средства, профилактика нарушений зрения

The study of visual acuity and fields using visometry and perimetry methods in 1st-year students of Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

Petrenko D.S.

Burdenko Voronezh State Medical University

Dorokhov E. V. Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Normal Physiology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Many people are currently experiencing visual strain due to working with electronic devices. This leads to malfunctions of the visual analyzer. Students who have a heavy academic workload and spend a lot of time at the computer are doubly susceptible to this. Purpose: to determine the acuity and boundaries of the visual fields of medical university students; to identify the relationship between them; to create a booklet for the prevention of visual impairment (a set of exercises and pharmacotherapeutic correction). Research methods: Sivtsev's table, Foster's perimeter. Results. A study of vision was conducted in 91 VSMU students aged 17 to 21, 26 male and 65 female. A comparative analysis of the black-and-white and color fields of vision of the left and right eyes is made. Of the 91 surveyed, 37 people have good eyesight, 54 people have visual impairments. We also found that if a person has moderate myopia, then there is a narrowing of the visual fields. Conclusion. Some 1st year students suffer from nearsightedness and changes in visual fields, and therefore they need to perform a set of preventive exercises daily. The goal of our work has been achieved, we have identified the relationship between vision loss and changes in visual fields, developed a set of exercises and studied medicines useful for the prevention of eye diseases, created a booklet on prevention and pharmacotherapeutic correction of vision.

Keywords: visometry, perimetry, visual acuity and fields, medicines, prevention of visual disturbances

Введение. Актуальность. Античный философ Гераклит Эфесский заметил, что «глаза – более точные свидетели, чем уши». Действительно, 90 % всей информации люди получают через глаза»[1]. В настоящее время затронутая нами проблема достаточно актуальна, так как в современном мире, полном разнообразной нагрузки на зрительный анализатор, меры профилактики важны и даже необходимы. Студенты испытывают большой дискомфорт при учебных нагрузках[2], что сказывается, как и на работе зрительного анализатора, так и на здоровье в целом.

Цель работы - определение остроты зрения у обучающихся медицинского вуза, границ полей зрения и обнаружение в их пределах дефектов зрительных функций; количественная оценка и клиническая интерпретация результатов; выявление взаимосвязи между нарушением остроты зрения и изменением полей зрения; создание буклета, содержащего информацию, необходимую для профилактики нарушений зрения (комплекс упражнений и фармакотерапевтическая коррекция). Мы предположили, что выявив основные проблемы зрения у студентов, можно осуществить профилактическую работу и замедлить процесс нарушения зрения.

Материалы и методы исследования. Для достижения цели мы использовали стандартные методы проверки зрения. Визометрия – основной метод исследования остроты зрения. Это достаточно не новая и прочно укрепившаяся методика, позволяющая наиболее

эффективно и быстро определить наличие означенных проблем[3]. Визометрия может проводиться пациентам любой возрастной категории. Для каждого отдельного случая существуют отдельные правила проведения такого исследования. При проведении визометрии используются специальные объекты, представленные в таблицах – оптоотипы, имеющие определенное соотношение ширины к основе. Самым популярным вариантом (в России) является таблица Сивцева. Периметрия - измерение зрительных функций глаза в топографически определённых локусах поля зрения. Определение границ поля зрения проводят с помощью периметра Фостера, который представляет собой полукруг, имеющий шкалу в угловых градусах[3]. В норме на размеры границ поля зрения влияют особенности строения лица: глубина расположения глазных яблок, размер носа, надбровных дуг и др. Например, глубоко посаженные глаза и большой нос могут привести к некоторому сужению границ поля зрения. Примером сужения поля зрения в норме могут служить результаты обследования студентки с наращенными ресницами. Таким образом, мы провели исследование зрения у 91 студента ВГМУ в возрасте от 17 до 21 года. В эксперименте обследовано 26 представителей мужского пола и 65 женского.

Результаты исследования. Работа успешно проведена, достигнуты следующие результаты. 1. Из 91 обследуемого 37 человек (41%) имеют хорошее зрение - эметропия, 15 человек (17%) – миопия слабой степени, 36 человек (39%) – миопия средней степени, 3 человека (3%) – гиперметропия. То есть 37 человек имеют хорошее зрение, 54 человека имеют нарушения зрения. 2. Мы определили различия в зависимости от направления поля зрения (кнаружи, кнутри,верху, книзу), цвета и глаза (левого, правого). Получены достоверные различия в полях зрения по следующим цветам и направлениям. Мы проанализировали различия между полем зрения левого и правого глаз отдельно. Подтвердили, что наблюдается большая ширина поля зрения в направлении влево для левого глаза и в направлении вправо для правого глаза для всех цветов и при появлении объектов в поле зрения при различных уровнях достоверности. По представленным данным выяснилось, что поле зрения в черно-белом цвете для появления объекта всегда статистически достоверно больше, чем для любого из цветных полей для правого и левого глаза по всем направлениям ($p < 0,001$), что подтверждает имеющиеся данные. 3. Также мы выявили взаимосвязь между нарушением остроты зрения и изменением полей зрения. Обычно резким снижением остроты зрения сопутствуют нарушения полей зрения, однако и самостоятельные серьезные нарушения полей зрения ведут к слепоте и слабовидению. В проведенном нами исследовании выявлено 15 человек со слабой степенью миопии и 36 человек со средней степенью миопии. Мы выявили корреляцию между нарушением остроты зрения и сужением полей зрения. И у первой, и у второй группы наблюдается сужение полей зрения. Но у студентов со слабой степенью миопии поле зрения сужено незначительно, и у 5 человек из 15 мы наблюдали норму. В группе со средней степенью миопии сужение полей зрения прослеживается у всех испытуемых. Из 36 человек у 35% наблюдается сильное сужение полей зрения. У испытуемых с гиперметропией достаточно широкие поля зрения. При анализе результатов мы выявили следующее: границы черно-белого поля у студентов со слабой и средней степенью миопии сужаются значительно в сравнении с обследуемыми с эметропией; границы цветных полей также изменяются в сторону уменьшения, но не столь диагностично, как границы черно-белого поля. Таким образом, мы выявили, что если у человека есть миопия средней степени, то сужение полей зрения мы также будем наблюдать. Именно поэтому на приеме у офтальмолога обследование проводится по всем направлениям. Также мы подробно изучили препараты, необходимые для профилактики нарушений зрения [4]. Глазные капли «Ирифрин» входят в фармакологическую группу альфа-

адреномиметиков. Они вызывают выброс норадреналина, сужение сосудов конъюнктивы и расширение зрачка, а также ускоряют отведение внутриглазной жидкости. Препарат успешно применяется при патологиях глаз воспалительного характера или спровоцированных большими зрительными нагрузками. Капли «Тауфон» можно назвать универсальным средством для лечения и профилактики таких заболеваний, как близорукость, дальнозоркость, астигматизм. Их периодическое применение предотвращает возникновение многих проблем. Черника-форте - биологически активная добавка (БАД) к пище для взрослых и детей с 3 лет. Комплекс витаминов для зрения с антоцианами черники, витаминами и цинком. Способствует поддержанию функций зрительного аппарата, снятию напряжения с глаз и сохранению зрения. Таким образом, мы изучили свойства и влияния на организм лекарственных средств «Ирифрин» и «Тауфон», а также биологически активной добавки «Черника-форте». Эти средства можно рекомендовать для профилактики нарушений зрения. Мы ознакомили студентов с основными правилами гигиены зрения, предложили им комплекс упражнений для снятия усталости, комплекс упражнений для профилактики близорукости. Рассмотрели вопрос о взаимосвязи зрения и рационального питания. Большое значение для хорошего зрения имеет правильное питание, включающее достаточное количество витаминов [5]. В нашем рационе должны быть овощи и фрукты: морковь, черника, шпинат, кукуруза, апельсины, манго, персики, шиповник, цитрусы. Изучив данные комплексы упражнений и информацию о профилактике нарушений зрения, мы выпустили буклет «Как сохранить свое зрение».

Заключение. Исследования проводимые нами позволили сделать следующие выводы.

1. Некоторые студенты 1 курса страдают близорукостью, а также изменением полей зрения, и поэтому им необходимо ежедневно выполнять комплекс упражнений для профилактики близорукости, а так же тем, кто не страдает близорукостью выполнять комплекс упражнений для снятия усталости и напряжения с глаз при работе на компьютере. 2. Цель нашей работы достигнута, нам удалось провести диагностику зрения, выявить взаимосвязь снижения зрения и изменение полей зрения. 3. Мы разработали комплекс упражнений и изучили лекарственные средства, чрезвычайно полезные для профилактики болезней глаз. Так как гимнастика для глаз имеет многоцелевое назначение, то она обеспечивает улучшение кровоснабжения тканей глаза, повышает силу, эластичность и тонус глазных мышц и глазодвигательных нервов, укрепляет мышцы век, снимает переутомление зрительного аппарата, развивает способность к концентрации взгляда на ближних объектах, повышает способность зрительного восприятия и оценки объектов окружающего пространства, корректирует функциональные дефекты зрения – гимнастика для глаз не менее полезна, чем лекарственные средства. Состояние зрительной функции в значительной степени влияет на психическую работоспособность и общее самочувствие. Комплексы упражнений для глаз могут выполняться в течение дня как активный отдых. Большой объем информации, которую мы "поглощаем" каждый день, требует от наших глаз почти постоянного напряжения. И, естественно, они устают. Многие проблемы со зрением возникают именно от перенапряжения. Здесь надо отметить, что для достижения наилучшего результата, нужно следить за своим здоровьем в целом. По мнению специалистов, хорошее зрение во многом зависит и от правильного питания, в том числе от наличия достаточного количества витаминов[5]. Мы совершили следующие действия по итогам нашей исследовательской работы (практическая значимость): рассказали студентам о нарушениях зрения, дали рекомендации посетить офтальмолога; создали и раздали собственный буклет по профилактике и фармакотерапевтической коррекции зрения.

Список литературы

1. Офтальмология: национальное руководство / под ред. Э. С. Аветисова, Е. А. Егорова, Л. К. Моштова и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 952 с.
2. Сетко Н.П., Коршунова Р.В. Распространенность и структура миопии среди студентов-медиков // Оренбургский медицинский вестник. – 2020. – Т. 8. – №. 2 (30). – С. 58-61.
3. Офтальмология: руководство к практическим занятиям / Под ред. Е.И. Сидоренко.- М. :ГЭОТАР-Медиа, 2019.- 304 с.
4. Астахов Ю.С., Николаенко В.Г. Офтальмология. Фармакология без ошибок. Справочные материалы. Е-нот, 2021.- 648 с.
5. Современный взгляд на лечение заболеваний глазной поверхности: добиваемся большего: XXVIII Международный офтальмологический конгресс «Белые ночи»// Эффективная фармакотерапия. Офтальмология. №2, 2022.

Вейвлет-спектры нейрогенных и миогенных колебаний кровотока в норме

Петряева А.Е., Федорова Е.С.

Медицинский университет «Реавиз»

Научный руководитель – кандидат биологических наук, доцент кафедры
естественнонаучных дисциплин Антипов Е.В.

Известно несколько механизмов контроля микроциркуляции: нейрогенные, миогенные, эндотелиальные, дыхательные и пульсовые ритмы. Разнообразные осцилляции, возникающие в микроциркуляторном русле, используют для диагностики функционального состояния микрососудов. Патологические изменения микрогемодинамики служат этиологическим фактором большинства мультифакториальных хронических заболеваний. Для их оценки применяется метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), позволяющий фиксировать и исследовать механические колебания, проводить вейвлет-анализ колебаний кровотока. Цель: сравнить амплитудно-частотные спектры нейрогенных и миогенных колебаний кожного кровотока у мужчин и женщин в различных участках кожи в норме. Материалы и методы: группу исследования составили 25 практически здоровых студентов в возрасте 18-27 лет (8 мужчин, 17 женщин). На лазерном доплеровском флоуметре «ЛАКК-М» измеряли вейвлет-спектры на тыльной поверхности кисти, височной области, преногтевом ложе и большом пальце. Результаты: во всех изучаемых зонах тела у мужчин и женщин больший вклад вносили амплитуды колебаний в нейрогенном диапазоне, зарегистрированные на частоте 0,03 Гц. Нейрогенные колебания связаны с симпатическим воздействием на артериальные отделы анастомозов, вместе с миогенными осцилляциями они относятся к показателям активного механизма контроля кровообращения в микрососудистом русле. Исследование показало, что амплитуда миогенных колебаний, зарегистрированных на частоте 0,1 Гц, у мужчин на внешней поверхности кисти достоверно выше на 48%, чем на внутренней поверхности большого пальца, что может быть объяснено тем, что наименьшие частоты этих колебаний характерны для более дистальных участков тела. Амплитуда собственных миогенных колебаний может изменяться в зависимости от температуры, уровня метаболизма, перфузионного давления. Выводы: Обнаружено, что нейрогенные осцилляции вносят больший вклад в колебания кровотока во всех изучаемых зонах – на тыльной поверхности кисти, височной области, ногтевом ложе и большом пальце. Установлено, что амплитуды миогенных колебаний у мужчин на внешней поверхности кисти достоверно превышали на 48% показатели на внутренней поверхности большого пальца.

Ключевые слова: лазерная доплеровская флоуметрия; микроциркуляция; кровь; кожа; амплитудно-частотные спектры; вейвлет-преобразование

WAVELET SPECTRA OF NEUROGENIC AND MYOGENIC OSCILLATORY BLOOD FLOWS IN NORMAL PHYSICS

Alisa E. Petryaeva, Elizaveta S. Fedorova
Medical University "Reaviz"

Eugene V. Antipov, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor Medical
University "Reaviz", Samara

Several mechanisms of microcirculation regulation are known: neurogenic, myogenic, endothelial, respiratory and pulse rhythms. Various fluctuations that occur in the microvasculature are used to diagnose the functional state of microvessels. Pathological changes in microhemodynamics serve as an etiologic factor for most multifactorial chronic diseases. To assess them, the laser Doppler flowmetry (LDF) method is used, which allows recording and studying mechanical oscillations and conducting wavelet analysis of blood flow oscillations. Objective: to measure the amplitude-frequency spectra of neurogenic and myogenic oscillations of skin microorganisms in men and women on different areas of the skin under normal conditions. Materials and methods: The group study included 25 practically healthy students aged 18-27 years (8 men, 17 women). Wavelet spectra on the back of the hand, temporal region, preail bed and thumb were measured using a laser Doppler flowmeter "LAKK-M". Results: in all the studied areas of the body in men and women, the neurogenic element, recorded at a frequency of 0.03 Hz, makes a greater contribution to the manifestation of oscillations. Neurogenic oscillations with a sympathetic effect on the arterial sections of the anastomoses, along with myogenic oscillations, are related to the indicator of the active mechanism of regulation of blood circulation in the microvascular bed. The study showed that the amplitude of myogenic oscillations recorded at a frequency of 0.1 Hz in men on the outer surface of the hand is sharply higher by 48% than on the inner surface of the thumb, which may be due to the fact that oscillations with the lowest frequency are characteristic of more distal areas of the body. The amplitude of intrinsic myogenic oscillations can change depending on temperature, metabolic intensity and perfusion pressure. Conclusions: It was found that neurogenic oscillations make a greater contribution to the change in density in all areas studied - on the dorsal surface of the hand, the temporal region of the shin, the bed and the thumb. It was found that the amplitudes of myogenic oscillations in men on the outer surface of the hand increased sharply by 48% of the value on the inner surface of the thumb.

Keywords: laser Doppler flowmetry, microcirculation, blood, skin, amplitude-frequency spectra, wavelet transform.

Введение. Колебаниями называют процессы, представляющие из себя движения, повторяющиеся во времени. Колебательные процессы лежат в основе адаптационных механизмов, поддерживающих функциональное состояние.

Диагностика нарушений микроциркуляции при различных заболеваниях представляет собой важную задачу, поскольку с помощью нее можно подобрать эффективное лечение. Кровоток в микроциркуляторном русле не отличается стабильностью и характеризуется высокой степенью вариабельности. Данные изменения связаны с регуляторными ритмическими, а также случайными колебаниями и коррелируют со сдвигами в центральной гемодинамике. Это позволяет, используя показатели микроциркуляции в качестве диагностических и прогностических критериев, проводить функциональную диагностику состояния микрогемодициркуляции тканей.

Существует несколько механизмов контроля микроциркуляции, активность которых определяется некоторыми субъективными и внешними факторами. К таким механизмам относятся нейрогенные, эндотелиальные и миогенные. Кроме того, колебательные процессы в микрососудах формируются также дыхательными и сердечными ритмами. Для оценки анализа сигналов таких колебаний может эффективно применяться лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ). Этот неинвазивный метод в режиме реального времени позволяет

одновременно измерять показатель микроциркуляции крови, лимфы, а также оценивать состояние окислительного метаболизма, используя показатели флуоресценции флавопротеидов и никотинамидадениндинуклеотидов. При помощи данного метода можно фиксировать и исследовать разнообразные механические колебания, возникающие в организме человека при изменении перфузии, а также изучать разнообразные механизмы адаптации, возникающие в ответ на метаболические и гемодинамические сигналы. Нарушения микроциркуляции крови лежат в основе большинства мультифакториальных хронических заболеваний. Метод ЛДФ может применяться при диагностике нарушений микроциркуляции при сахарном диабете, микроциркуляторной дисфункции у ковидных пациентов, а также при исследованиях особенностей микроциркуляции у спортсменов. Неинвазивные методы оценки данных изменений на ранней стадии развития помогают на доклиническом уровне обнаружить уровень гемодинамических сдвигов. Это, в свою очередь, создает условия для раннего выявления микрососудистых осложнений. Метод ЛДФ позволяет проводить вейвлет-анализ, а также спектральный анализ колебаний локального кожного кровотока. Вейвлетом называется математическая функция определенной формы, локальная по времени и частоте. Такой анализ удобен для изучения сигналов с частотами, которые изменяются во времени, к каким относятся, например, колебания микроциркуляторного кровотока. Преимущества вейвлет-анализа заключается в том, что помощью таких преобразований можно определять и частотные составляющие анализируемого сигнала, и, кроме того, определять характерные временные особенности такого сигнала. Это удобно, например, для функциональной диагностики разнообразных реакций кровотока кожи при выполнении фармакологических или функциональных нагрузочных тестов [1-5].

Цель работы: сравнить амплитудно-частотные спектры нейрогенных и миогенных колебаний кожного кровотока у мужчин и женщин в различных участках кожи в норме.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на 25 относительно здоровых студентах, возраст которых составлял 18-27 лет: 8 мужчин и 17 женщин. От всех испытуемых было получено добровольное информированное согласие. Перфузию кожи измеряли в положении сидя на тыльной поверхности кисти, височной области, преногтевом ложе и большом пальце при помощи лазерного доплеровского флоуметра «ЛАКК-М» (производитель НПП «ЛАЗМА», г. Москва). Рассчитывали амплитудно-частотные спектры нейрогенных, миогенных, дыхательных и пульсовых колебаний. Статистическую обработку проводили с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования.

Исследование показало, что амплитуды колебаний в нейрогенном диапазоне для мужчин и женщин преобладали во всех изучаемых зонах тела (табл. 1).

Таблица 1

Усредненное распределение амплитуд колебаний кровотока
в височной области, отн. ед.

	Нейрогенные	Миогенные	Дыхательные	Сердечные
Женщины	1,33*	1	0,44	0,36
Мужчины	1,12*	0,85	0,55	0,29

*Достоверные различия при $p \leq 0,05$ по сравнению с амплитудой сердечных колебаний

При этом в преногтевом ложе амплитуды нейрогенных колебаний в незначительной степени превышали значения показателя в других точках тела: у женщин на 19% по сравнению с внешней поверхностью кисти, на 16% по отношению с височной зоной и на 14% по сравнению с внутренней поверхностью большого пальца, однако эти различия и у женщин, и у мужчин не были статистически достоверными (табл. 2).

Таблица 2

Амплитуда нейрогенных колебаний в разных точках кожи, отн. ед.

	Кисть, внешняя поверхность	Височная область	Преногтевое ложе	Большой палец
Женщины	1,29±0,68	1,33±0,6	1,59±0,71	1,37±0,83
Мужчины	1,25±0,4	1,12±0,42	1,61±0,89	1,01±0,39

Нейрогенные и миогенные осцилляции кровотока относятся к показателям активного механизма контроля кровообращения в микрососудистом русле [1]. Нейрогенные колебания, связанные с низкочастотным симпатическим воздействием на артериальные отделы анастомозов, возникают на частоте 0,03 Гц. Они имеют специфические частоты в диапазоне 0,021-0,046 Гц, относятся, как и миогенные, к активному механизму контроля микрогемодинамики, и характеризуются нерегулярностью, неритмичностью и асинхронностью в различных анатомических зонах кожи. За счет наложения нейрогенной симпатической активности на миогенные колебания резистивных микрососудов происходит их «подчинение» и регуляция. В основном данный вид колебаний связан с терморегуляторным воздействием на гладкие мышцы. Снижение вклада нейрогенных осцилляций в общий спектр колебаний микрогемодинамики наблюдается при дефиците симпатических нервных волокон (морфологическом либо функциональном). Это происходит, например, в результате длительной вегетативной полинейропатии, общем повышении температуры тела, при воспалительных процессах, а также на поздних сроках повреждения нервных волокон. Увеличение амплитуды нейрогенных колебаний происходит при сомато-симпатических рефлексках, например, при посттравматической невrome смешанного нерва [1].

Исследование показало, что амплитуда миогенных колебаний у мужчин на внешней поверхности кисти достоверно превышала на 48% значения на внутренней поверхности большого пальца. Это может быть объяснено тем, что наименьшие частоты данного вида колебаний характерны для более дистальных участков тела (табл. 3).

Таблица 3

Амплитуда миогенных колебаний в разных точках кожи, отн. ед.

	Кисть, внешняя поверхность	Височная область	Преногтевое ложе	Большой палец
Женщины	1,02±0,49	1,0±0,64	1,0±0,3	0,97±0,57
Мужчины	1,28±0,47*	0,85±0,31	1,05±0,56	0,66±0,32

*Достоверные различия при $p \leq 0,05$ по сравнению с внутренней поверхностью большого пальца

Миогенные колебания возникают на центральной частоте 0,1 Гц под действием локальных пейсмекеров внутри гладкой мускулатуры. Эти колебания лежат в достаточно широких границах: от 0,05 до 0,145 Гц. При этом выделяют два промежуточных диапазона общих миогенных осцилляций – 0,047-0,069 Гц и более высокочастотный 0,07-0,145 Гц. Исследования миогенных колебаний в кровотоке занимают преобладающее место по количеству опубликованных статей, направленных на изучение практического применения осцилляций микрокровоотока. Этот вид колебаний характеризуется разной частотой осцилляций в артериолах различного диаметра. В микрососудах меньшего диаметра частота больше, чем в более крупных сосудах. Эти осцилляции вызваны влиянием сенсорных пептидергических волокон, а также собственных миогенных колебаний. Амплитуда собственных миогенных колебаний может изменяться в зависимости от условий окружающей среды. На нее влияют такие факторы, как температура, уровень метаболизма, перфузионное давление. При метаболическом ацидозе, снижении микроциркуляции и кровяного давления происходит повышение амплитуды. Это происходит независимо от наличия или отсутствия иннервации. Увеличение амплитуды вазомоций может говорить об уменьшении колебательного компонента тонуса гладкой мускулатуры. В настоящее время не до конца понятен механизм возникновения

вазомоций. По некоторым гипотезам они связаны непосредственным образом с колебаниями натрий-калиевого насоса в мембране миоцита. Также миогенные осцилляции могут вызываться колебаниями внутриклеточного кальциевого канала в эндоплазматическом ретикулуме.

При снижении амплитуд миогенных колебаний возрастает динамическое сопротивление и снижается нутритивное кровообращение. Самостоятельные высокоамплитудные осцилляции кровотока в диапазоне 0,047-0,069 Гц генерируются при активации сенсорных пептидергических волокон. В то же время при грубой сенсорно-трофической денервации наблюдается отсутствие этих колебаний. Вазомоции необходимы для снижения сопротивления микрососудов и для улучшения транспорта кислорода в ткани. Миогенные колебания служат для трофического обеспечения тканей. Регистрация колебаний кровотока сенсорно-пептидергического генеза имеет диагностическое значение. Так, при активации сенсорных пептидергических волокон возникают высокоамплитудные осцилляции. В том случае, если показатель микроциркуляции, отражающий интенсивность перфузии, имеет низкие значения, а амплитуда миогенных колебаний высокая, то это говорит об активации миогенного тонуса артериол [1].

Выводы: 1. Исследованы активные компоненты механизма контроля кровотока в микрососудах – нейрогенный и миогенный компоненты на внешней поверхности кисти, височной области, внутренней поверхности большого пальца и в области преногтевого ложа. Обнаружено, что нейрогенные осцилляции вносят больший вклад в колебания кровотока в изучаемых зонах.

2. Выявлено, что амплитуды нейрогенных колебаний в разных точках кожи отличались незначительно.

3. Установлено, что значение амплитуды миогенных колебаний у мужчин на внешней поверхности кисти достоверно превышало на 48% значения на внутренней поверхности большого пальца.

Список литературы:

1. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Функциональная диагностика состояния микроциркуляторно-тканевых систем: колебания, информация, нелинейность. Руководство для врачей. – М.: ЛЕНАНД, 2022.
2. Мавлиев Ф.А., Демидов В.А., Назаренко А.С., Давлетова Н.Х., Набатов А.А. Особенности микроциркуляции и факторы, ее обуславливающие, у спортсменов, тренирующихся на выносливость // Спортивная физиология и морфология. 2019. №3 (7). С. 100-107.
3. Рыжков И. А., Бабкина А.С., Цоколаева З.И., Калабушев С.Н., Антонова В.В., Сергеева М.В., Ершов А.В. Морфологические и функциональные характеристики миокарда и микроциркуляторного русла кожи через 24 часа после отравления клозапином (экспериментальное исследование) // Общая реаниматология. 2020. 16 (5). С. 56-64.
4. Сидоров В.В., Лобанов А.А., Гришечкина И.А., Фесюн А.Д., Яковлев М.Ю., Андронов С.В., Барашков Г.Н., Попов А.Н. Нарушение микроциркуляции и клеточного метаболизма у пациентов с постковидным синдромом // Вестник новых медицинских технологий. 2022. Т. 29. № 2. С.64-68.
5. Степанова О.И., Клёсов Р.А., Семёнов Х.Х., Помыткин И.А., Каркищенко В.Н. Новый диагностический подход для оценки тканевых изменений при сахарном диабете типа 2 у мышей с помощью прибора «ЛАЗМА СТ» // Биомедицина. 2022. 18 (3). С. 37-44.

Влияние различных видов курения на биохимический состав ротовой жидкости

Семенина В.И..

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители – к.м.н., доц. кафедры нормальной физиологии Нархова И.В., к.м.н., доцент, заведующий кафедрой нормальной физиологии Дорохов Е.В.

Актуальность исследования обусловлена широким распространением различных видов курения и недостаточной изученностью их воздействия на биохимический состав ротовой жидкости. Введение. Изменения в составе ротовой жидкости могут указывать на патологические процессы в полости рта и влиять на здоровье зубов и слизистой оболочки. Цель работы. Оценка влияния различных видов курения на биохимический состав ротовой жидкости. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 39 студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, не имеющих хронических заболеваний и специфических диет. Образцы ротовой жидкости собирались утром натощак, после чего проводился анализ pH, общей жесткости, содержания сульфатов, уровня цинка и концентрации хлорида натрия с помощью тестовых полосок. Для сбора дополнительных данных использовался онлайн-опросник. Результаты. Курение табачных сигарет повышает pH ротовой жидкости до 7,80, снижает общую жесткость до 75,00 мг/л, уровень сульфатов до 850,00 мг/л. Электронные сигареты снижают pH до 7,00, повышают жесткость до 200,00 мг/л, а кальян приводит к снижению уровня цинка до 1,00 мг/л и повышению сульфатов. Комплексное курение оказывает наиболее выраженное влияние на минерализацию и баланс компонентов ротовой жидкости. Выводы. Разные формы курения существенно изменяют биохимический состав ротовой жидкости, что может негативно сказаться на здоровье полости рта. Необходимы дальнейшие исследования для оценки долгосрочных последствий этих изменений.

Ключевые слова: смешанная слюна; биохимический состав; курение; минеральный состав слюны; ионный состав слюны

Effect of different types of smoking on the biochemical composition of oral fluid

Semykina V.I.,

Burdenko Voronezh State Medical University

Narkhova I.V. Associate Professor Department of Normal Physiology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Dorohov E.V. Head of the Department of Physiology, Institute of Voronezh State Medical University, Voronezh, Russian Federation

The relevance of the study is due to the widespread using of various types of smoking, and insufficient study of their effects on the biochemical composition of oral fluid. Changes in it may indicate pathological processes in the oral cavity and affect the health of the oral cavity. Purpose of the work. To evaluate the effect of different types of smoking on the biochemical composition of oral fluid. Materials and methods. 39 students of VSMU named after N.N. Burdenko without diseases and diets took part in the study. Oral fluid samples were collected on an empty stomach, after which it were analyzed using test strips. A questionnaire was used to collect additional data. Results. Smoking tobacco cigarettes increases oral fluid pH to 7.80, decreases total hardness to 75.00 mg/L, and sulfate levels to 850.00 mg/L. E-cigarettes decrease pH to 7.00, increase hardness to 200.00 mg/L, and hookah causes zinc levels to decrease to 1.00 mg/L and sulfate levels to increase. Complex smoking has the most pronounced effect on a balance of oral fluid components. Conclusions. Smoking alters the biochemical composition of oral fluid, which may affect oral health. Further studies are needed to assess the long-term effects of these changes.

Key words: mixed saliva; biochemical composition; smoking; saliva mineral composition; saliva ionic composition

Введение. Ротовая жидкость представляет собой сложную биологическую среду, включающую в себя секрет слюнных желез, десневую жидкость, слущенный эпителий, микроорганизмы и продукты их метаболизма. Она играет важную роль в поддержании гомеостаза полости рта, обеспечивая реминерализацию твердых тканей зубов, защиту слизистой оболочки и регуляцию бактериальной флоры. Изменение биохимического состава ротовой жидкости может свидетельствовать о различных патологических процессах в полости рта или системах органов, а также быть следствием воздействия внешних факторов, таких как, например, стресс, питание, курение [1].

Курение независимо от его формы оказывает значительное влияние на весь организм, а также непосредственно на ротовую полость, изменяя интенсивность слюноотделения, минерализующую способность, её микробный и ионный состав, pH-баланс. В последние годы появилось множество альтернатив традиционным табачным изделиям, среди которых наибольшей популярностью пользуются электронные сигареты и кальяны, однако их влияние на ротовую жидкость до конца не изучено. Учитывая широкое распространение различных видов курения, особенно среди молодых людей, становится актуальным изучение их воздействия на биохимические показатели ротовой жидкости, что поможет оценить влияние курения на здоровье полости рта.

Настоящее исследование направлено на сравнительный анализ ротовой жидкости у людей с различными привычками курения. В качестве изучаемых параметров рассматривались кислотно-щелочное состояние (pH), общая жёсткость, содержание сульфатов, уровень цинка и концентрация хлорида натрия. Полученные результаты позволяют оценить степень влияния различных видов курения на минеральный баланс и физиологическое состояние полости рта, что имеет важное значение для профилактики стоматологических заболеваний и разработки рекомендаций по их предотвращению.

Цель работы. Оценка влияния различных видов курения на биохимический состав ротовой жидкости.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 39 студентов 1-3 курса ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, отрицающие наличие хронических заболеваний и особых пищевых предпочтений, специфических диет.

У всех студентов, принявших участие в исследовании, было получено информированное согласие согласно Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (WMA Declaration of Helsinki — Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, 2013) и обработку персональных данных.

На подготовительном этапе студенты были ознакомлены с целью и детальным описанием процедуры исследования.

Для оценки состава ротовой жидкости мы попросили студентов собрать образцы ротовой жидкости утром натощак до чистки зубов в пронумерованные пробирки. Для этого каждому исследуемому была выдана разработанная нами чёткая инструкция. Далее собранный (и хранящийся при необходимости при температуре 4-6°C) материал подвергался исследованию. При помощи пастеровских пипеток мы наносили биоматериал на тестовые полоски, которые позволяли провести оценку по 16 элементам: кислотность pH(ph), общая щелочность; нитраты; нитриты; общий хлор; остаточный свободный хлор; жесткость; ртуть; медь; бром; хром; свинец; железо; фторид; карбонаты; циануровая кислота. После ожидания в течение 2-3 минут производили одномоментную оценку результатов, сравнивая окраску ячеек полоски с

палитрой на упаковке. Данные вносили в заранее подготовленные сводные таблицы с точностью до сотых.

Для сбора информации о влиянии других внешних факторов (помимо курения) на характеристики слюны, был использован опросник в виде онлайн-формы. Он был предназначен для сбора данных о питании, образе жизни, употребляемых лекарственных средствах, хронических заболеваниях и уровне ежедневного стресса испытуемых. Мы включили в него следующие блоки: общая информация; информация о здоровье и медицинском анамнезе; информация об образе жизни и питании; информация о сроках лечения; информация о поддержании гигиены полости рта.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.5.6 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Результаты исследования. Был проведен анализ биохимического состава ротовой жидкости в зависимости от выбора испытуемым изделия для курения (различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$)).

Ротовая жидкость выполняет важные защитные функции, участвует в реминерализации эмали, поддерживает кислотно-щелочное равновесие и содержит минеральные компоненты, влияющие на состояние полости рта. Анализ ее состава при разных формах курения показывает значительные различия в ключевых биохимических параметрах.

Кислотно-щелочной баланс (рН) слюны близок к нейтральному и составляет 6,80–7,40, но в данном исследовании анализировался состав ротовой жидкости, потому изменения возможны в широком диапазоне.

У некурящих средний уровень рН составляет 7,30, что находится в пределах физиологической нормы. Однако курение табачных сигарет повышает рН до 7,80, а в некоторых случаях – выше 8,00, что может способствовать образованию зубного камня и снижению растворимости защитных белков слюны. Электронные сигареты, напротив, понижают рН до 7,00 и даже ниже (6,80), создавая условия для деминерализации эмали и роста кислотопродуцирующих микроорганизмов. Курильщики кальяна демонстрируют значения рН около 7,05, что также приближается к нижней границе нормы. Комплексное курение вызывает выраженное повышение рН до 7,60–7,65, что потенциально увеличивает риск возникновения твердых зубных отложений [2].

Общая жесткость ротовой жидкости, характеризующая содержание минеральных солей, у некурящих составляет 150,00 мг/л. Табачные сигареты снижают этот показатель в два раза (до 75,00 мг/л), что может свидетельствовать о дефиците минералов, участвующих в реминерализации эмали, и увеличении риска ее разрушения. Пользователи электронных сигарет, напротив, демонстрируют высокие показатели общей жесткости (до 200,00 мг/л), что может быть связано с осаждением минеральных компонентов из аэрозоля и повышенным риском формирования зубного камня. Курильщики кальяна имеют умеренное снижение общей жесткости (100,00 мг/л), тогда как комплексное курение приводит к наиболее выраженному снижению (42,50 мг/л), что потенциально усугубляет процессы деминерализации и повышает риск воспалительных заболеваний слизистой оболочки [3].

Содержание нитратов и нитритов в ротовой жидкости может быть связано с пищевыми привычками человека и статистически значимой разницы в зависимости от курения нами не было выявлено ($p=0,385$ и $0,320$, соответственно) [4, 5].

Содержание сульфатов также демонстрирует значительные различия. У некурящих этот показатель составляет 900,00 мг/л, с квартильным размахом в пределах 700,00–1200,00

мг/л. Табачные сигареты несколько снижают уровень сульфатов (850 мг/л). Электронные сигареты повышают концентрацию до 1000,00–1200,00 мг/л, что может быть связано с химическим составом парогенерирующих жидкостей. Курение кальяна приводит к максимальному уровню сульфатов (1200,00 мг/л), что свидетельствует о возможном накоплении серосодержащих соединений. Комплексное курение, напротив, снижает концентрацию сульфатов до 750,00 мг/л, что может отражать комбинированное влияние различных видов курения на метаболизм серосодержащих соединений в ротовой жидкости [3].

Цинк – важный микроэлемент, участвующий в антиоксидантной защите тканей ротовой полости и регуляции местного иммунитета. У некурящих его концентрация составляет 4,00 мг/л. Табачные сигареты приводят к умеренному снижению уровня цинка (3,00 мг/л), что может ослаблять антиоксидантную защиту и способствовать развитию воспалительных процессов. У пользователей электронных сигарет содержание цинка остается на уровне 4,00 мг/л, тогда как у курильщиков кальяна наблюдается самое значительное снижение (до 1,00 мг/л и ниже), что может повышать восприимчивость слизистой к повреждениям и инфекциям. Комплексное курение вызывает умеренное снижение цинка (до 3,00 мг/л), что также может негативно сказываться на состоянии слизистой оболочки и антибактериальных свойствах ротовой жидкости [6].

Содержание хлорида натрия (солей) у некурящих составляет 1100,00 мг/л. Курение табачных сигарет снижает концентрацию хлорида натрия до 700,00 мг/л, что может указывать на уменьшение осмотической активности и защитных свойств ротовой жидкости. У пользователей электронных сигарет уровень хлорида натрия составляет 1000,00 мг/л, что ближе значению некурящих. У курильщиков кальяна этот показатель повышен (1500,00 мг/л), что может быть связано с химическими компонентами табака. Комплексное курение также сопровождается повышением уровня хлорида натрия (1250,00 мг/л) [2, 6].

Общая щёлочность отражает способность жидкой среды противостоять изменениям pH. Буферная ёмкость смешанной слюны определяется в основном наличием бикарбонатов, о концентрации которых и можно судить по значениям общей щёлочности. У некурящих квартильный размах этого показателя составляет от 35,00 до 80,00 мг/л. В группе, употребляющей табачные сигареты, были зарегистрированы значения от 65,00 до 90,00 мг/л. Среди приверженцев электронных сигарет встречались случаи со снижением буферной ёмкости до 0,00 мг/л, хотя значения колебались от 0,00 до 100,00 мг/л. Снижение значения общей жёсткости в данной группе означает снижение кариесорезистентности у конкретных лиц. У курящих кальян не было выявлено отличий в данном показателе – диапазон составил 30,00–70,00 мг/л. У лиц, практикующих комплексное курение, показатели оказались высокими – 72,50–77,50 мг/л [6].

Заключение. Различные формы курения оказывают значительное влияние на биохимический состав ротовой жидкости. Табачные сигареты повышают pH смешанной слюны, но снижают её жёсткость, уровень цинка и хлорида натрия, что может ослаблять защитные свойства эмали и слизистой оболочки полости рта. Электронные сигареты снижают pH, повышают жёсткость и уровень сульфатов, что может способствовать образованию зубного камня, снижению кислотоустойчивости эмали и изменению микрофлоры полости рта. Курение кальяна сопровождается умеренным снижением pH и значительным снижением уровня цинка, при этом уровень хлорида натрия и сульфатов остаётся высоким, что может увеличивать риск развития воспалительных процессов в полости рта. Комплексное курение вызывает наиболее выраженное снижение общей жёсткости, нарушая минеральный баланс

ротовой жидкости и создавая условия для разрушения эмали. Эти изменения подтверждают негативное влияние курения на биохимический состав ротовой жидкости и требуют дальнейшего изучения их долгосрочных последствий.

Список литературы

1. Халимова, Ф. Т. Оценка адаптационных возможностей человека по показателям биохимического состава слюны / Ф. Т. Халимова, М. А. Нурализода, В. М. Муродов // Биология и интегративная медицина. – 2023. – № 2(61). – С. 67-75. – EDN ENEQII.
2. Ходжаева, М. Ю. Оценка биохимического состава смешанной слюны пожилых людей / М. Ю. Ходжаева // Проблемы современной науки и образования. – 2022. – № 2(171). – С. 44-48. – EDN NBFCIC.
3. Анализ биохимического состава слюны детей в дошкольном возрасте / С. Н. Громова, Е. Д. Жукова, Е. А. Фалалеева [и др.] // Актуальные вопросы детской стоматологии : сборник всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Киров, 25–26 ноября 2020 года. – Киров: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кировский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2021. – С. 69-73. – EDN UGRHDI.
4. Значимость определения нитритов в ротовой жидкости у здоровых людей / А. В. Соколов, Д. А. Костина, С. С. Маринчев [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2018. – Т. 63, № 4. – С. 215-219. – DOI 10.18821/0869-2084-2018-63-4-215-219. – EDN YXJGRC.
5. Изучение изменения биохимического состава слюны при протезировании несъемными конструкциями / С. Д. Шнайдер, Н. С. Нуриева, А. И. Синицкий, А. Д. Шнайдер // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 10. – С. 203-206. – DOI 10.37882/2223-2966.2021.10.31. – EDN BIXGSF.
6. Соколов А. В., Костина Динара Александровна, Маринчев С. С., Чаплыгин С. С., Колсанов А. В. Значимость определения нитритов в ротовой жидкости у здоровых людей // Клиническая лабораторная диагностика. 2018. №4.

Морфофункциональная организация ретроспленальной коры

Ситько А. Д.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель – доц. кафедры патологической физиологии им. Д.А. Маслакова

Бонь Е.И.

Ретроспленальная кора (РСК) — это область мозга, расположенная в задней части медиальной части коры головного мозга. С конца девятнадцатого века, когда Бродманн впервые анатомически идентифицировал ретроспленальную кору, накопились существенные экспериментальные доказательства, подтверждающие ее функцию. Хотя точная функция РСК до сих пор полностью не определена, результаты исследований, как на людях, так и на животных, указывают на важную роль в пространственном познании. Эта область мозга также активно изучается в контексте различных неврологических заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера, где её функции могут быть нарушены. Цель: изучение и анализ наиболее известных экспериментов и исследований, раскрывающих функционал ретроспленальной коры головного мозга. Материалы и методы. Нами был произведен анализ литературы, доступных интернет-источников, материалов научных журналов. Результаты. В ходе работы установлено, что ретроспленальная кора — это важная часть мозга, участвующая в когнитивных процессах, таких как память, пространственная навигация и восприятие контекста. Основными функциями РСК являются пространственная навигация, сохранение воспоминаний и восприятие контекста, связь с другими областями мозга. Ученые не до конца изучили функции РСК. Из этого следует, что РСК является актуальной темой для современных исследований.

Ключевые слова: ретроспленальная кора; физиологические особенности; исследования; интеллектуальная функция; поражение РСК

Morphofunctional organization of the retrosplenial cortex

Sitsko A.D.

Grodno State Medical University

Bon E. I. Associate professor of the Department of Pathological Physiology named after D.A.

Maslakov, Grodno State Medical University

The retrosplenial cortex (RSC) is an area of the brain located in the posterior part of the medial aspect of the cerebral cortex. Since the late nineteenth century, when Brodmann first anatomically identified the retrosplenial cortex, substantial experimental evidence has accumulated to support its function. Although the exact function of the RSC has not yet been fully defined, research on both humans and animals points to its important role in spatial cognition. This brain region is also actively studied in the context of various neurological diseases, such as Alzheimer's disease, where its functions may be disrupted.

Objective: To study and analyze the most well-known experiments and research that reveal the functionality of the retrosplenial cortex.

Materials and methods: We conducted a review of the literature, available online sources, and materials from scientific journals.

Results: The study found that the retrosplenial cortex is a crucial part of the brain involved in cognitive processes such as memory, spatial navigation, and contextual perception. The main functions of the RSC include spatial navigation, memory retention, contextual perception, and its connection with other brain regions. Scientists have not yet fully explored the functions of the RSC, suggesting that it remains a relevant topic for contemporary research.

Keywords: retrosplenial cortex; physiological features; researches; intellectual function; damage to the RSC

Введение. Анатомически РСК располагается в кортикальной области, обозначенной Бродманном, как отдельные области 29 и 30, которые у людей образуют комплекс с областями 23 и 31 задней поясной извилины. Она играет важную роль в процессах, связанных с пространственной навигацией, памятью и обработкой информации о контексте. Исследования показывают, что повреждение ретроспленальной коры может привести к нарушениям памяти и трудностям с пространственной ориентацией, что подчеркивает её важность для когнитивных процессов. [1] Ретроспленальная кора активно изучается в контексте различных неврологических заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера, где её функции могут быть нарушены. С учетом общемировой тенденции старения населения, количество людей, страдающих от данного заболевания, продолжает расти. Болезнь Альцгеймера приводит к значительной потере когнитивных функций, что влияет на качество жизни пациентов и их семей. Понимание механизмов, происходящих в РСК процессов, вероятно, поможет разработать эффективные стратегии профилактики и лечения данного неврологического заболевания, выявить способы замедления его прогрессирования и улучшения качества жизни, разработать методы ранней диагностики, что позволит начать лечение на более ранних стадиях заболевания, когда оно еще может быть более эффективно. В настоящее время учеными различных научно-исследовательских лабораторий по всему миру независимо и параллельно проводится ряд исследований, направленных на изучение и анализ процессов, происходящих в РСК головного мозга. Обобщение и анализ накопленных данных могли бы дать толчок к

ускорению поиска способа лечения и ранней профилактики данного и других неврологических заболеваний, связанных с резки ухудшением когнитивных функций организма, что делает актуальной тему нашего исследования.

Цель работы: изучение и анализ наиболее известных экспериментов и исследований, раскрывающих функционал ретросплениальной коры головного мозга.

Материалы и методы исследования. Анализ, синтез, обобщение. Нами был произведен анализ литературы, доступных интернет-источников, материалов научных журналов по данной тематике.

Результаты исследования. В настоящее время описаны доказательства того, что ретросплениальная кора (РСК) может действовать как интерфейс между извлечением памяти и визуально-пространственными процессами. После повреждения ретросплениальной коры были выявлены топографические дезориентации и дефициты навигации, что свидетельствует о сильной правосторонней латерализации РСК. Пациенты с небольшими очаговыми кровоизлияниями, локализованными в правой ретросплениальной области, проявляют дефициты в ориентации и испытывали значительные трудности с пространственными позиционными отношениями между двумя местоположениями в знакомой области. [2] Исследование водителей такси, которые перемещались по центральному Лондону в виртуальной среде, показывает полную активацию РСК как во время планирования маршрута, так и спонтанных решений об изменении своего маршрута во время навигации. [2]

Ретросплениальная кора зачастую является объектом исследования в ряде экспериментов, изучающих физиологические особенности головного мозга. Развитие электрофизиологических записей в моделях животных позволяет глубже изучить участие ретросплениальной коры (РСК) в нейронной сети, лежащей в основе пространственной навигации. Гиппокамп, энторинальная кора и ретросплениальная кора — это основные структуры мозга, которые задействованы в создании внутренней карты окружающей среды. В мозге местоположение, расстояние и направление представлены соответственно клетками местоположения, решетчатыми клетками и клетками направления головы.

Электрофизиологические записи из РСК грызунов выявили нейроны, которые кодируют аллоцентрическое представление местоположения. Эта небольшая популяция, составляющая около 10% клеток, называется клетками направления головы (HD); они активируются, когда животные удерживают определённое направление в окружении, независимо от своего положения, и становятся неактивными, когда голова направлена в другие стороны. Аллоцентрическое представление местоположения — это способ кодирования информации о пространственном расположении объектов относительно друг друга, а не относительно самого себя (то есть локально). В этом представлении учитываются координаты объектов в окружающей среде, что позволяет понимать, где находится один объект относительно другого.

Исследования с использованием повреждений, а также электрофизиологические записи на моделях грызунов предоставили разнообразную, но иногда противоречивую и непоследовательную картину функции ретросплениальной коры (РСК) в формировании памяти. Основным недостатком подхода с повреждениями заключался в его высокой инвазивности. Необратимые повреждения целых структур вызывали нежелательные эффекты, а необходимость восстановления после повреждения могла приводить к компенсаторным механизмам. Фармакологическая инактивация лишь частично решила эту проблему, так как неспецифический характер этих вмешательств, нацеленных на всю структуру, оставался проблематичным.

При исследовании активности нейронов ретроспленальной области коры в инструментальном пищедобывательном поведении у крыс разного возраста, проведенном сотрудниками лаборатории психофизиологии ФГБНУ Института психологии РАН и лаборатории функциональной нейробиологии, ФГБНУ «Научно-исследовательский институт нормальной физиологии имени П.К. Анохина» А. Г. Горкиным, Е. А. Кузиной и другими было обнаружено, что поведение старых и молодых особей значимо не различается. Однако старые крысы достоверно чаще проверяли пустые кормушки, по сравнению со взрослыми животными.

Аналогичные результаты были получены в серии повторяющихся сравнительных исследований. Сравнение средней частоты импульсации нейронов в пищедобывательном поведении выявило достоверно более высокий уровень активности у нейронов РСК взрослых животных. Эти данные согласуются с результатами других исследований, в которых также было обнаружено уменьшение с возрастом средней частоты активности нейронов префронтальной коры и снижение доли высокоактивных нейронов гиппокампа и сенсомоторной области коры. Полученные данные позволили предположить, что в старости при обучении происходит меньшая, чем на предшествующих этапах жизни индивида, “достройка” имеющегося опыта за счет формирования новых нейронных специализаций и что внутренняя системная структура вновь сформированного поведения более “гомогенна”.

При обучении крыс новым актам активности Е.А. Кузина выявила значимое увеличение доли нейронов ретроспленальной коры, специализированных относительно поведенческих актов, связанных с подходом и нажатием на педаль, по сравнению с числом клеток, специфически активных в кормушечных актах пищедобывательного цикла.

Е.В. Лосева, Н.А. Логинова, В.В. Гаврилов отметили реактивный глиоз в V слое разных областей неокортекса у крыс, выросших в темноте. По итогам проведения исследования был обнаружен реактивный глиоз во всех изученных областях коры, но наиболее выраженные изменения выявлены в ретроспленальной и зрительной областях коры.[3] Ранее на тех же крысах, выросших в условиях зрительной депривации, было показано, что происходит уменьшение общей толщины зрительной и ретроспленальной коры. При детальном анализе показано уменьшение толщины некоторых слоев коры во всех исследованных областях мозга. [3]

Из исследований проведенных Ивашкиной О.И., Тороповой К.А., можно сделать вывод о том, что область СА1 гиппокампа специфически вовлечена в формирование и извлечение ассоциативной памяти о комплексных сигналах естественной среды. Для исследования вопроса о нейронных субстратах этой памяти было проведено иммуногистохимическое картирование нейронной экспрессии гена *c-fos* в гиппокампе и ассоциативной ретроспленальной коре. Обнаружено, что только область СА1 гиппокампа, но не другие его области и ретроспленальная кора, активируется при извлечении ассоциативной памяти о комплексном условном сигнале, но не его компонентах. Кроме того, для области СА1 была обнаружена сильная положительная корреляция между уровнем замирания при извлечении памяти и количеством нейронов, активированных извлечением памяти.[4]

В эксперименте проведенном Кузиной Е.А на крысах, обученных циклическому пищедобывательному навыку нажатия на педаль для получения пищи из кормушки, регистрировали активность одиночных нейронов в течение первых двух недель после формирования поведения и после 30 сессий его ежедневного повторения. Была обнаружена общая тенденция в динамике состава нейронов, специализированных относительно разных актов поведенческого цикла, с увеличением интервала времени после обучения независимо от числа повторений нового поведения.

Топорова К.А и Трошев Д.В в своих исследованиях, проводимых на мышах, в условиях формирования ассоциаций между новой обстановкой и стимулом доказали, что блокада синтеза белка как во время обследования новой обстановки, так и во время нанесения немедленного ЭКР в уже знакомой обстановке нарушает условно-рефлекторное замирание на эту обстановку. Ассоциация извлеченного напоминанием следа памяти об обстановке с ЭКР сопровождалась активацией экспрессии транскрипционного фактора c-Fos в ретроспленальной коре. Ретроспленальная кора специфически активировалась также и при последующем извлечении ассоциативной памяти на обстановку. Такой активации не наблюдалось у мышей с нарушенной памятью. В гиппокампе подобных различий не наблюдалось, а активация экспрессии c-Fos происходила в связи с обследованием новой обстановки, но не ее ассоциацией с ЭКР. Полученные результаты свидетельствуют о том, что ретроспленальная кора может выступать как область неокортекса, обеспечивающая формирование ассоциации между обстановкой и аверсивным безусловным стимулом.

Анализ поведения животных при приобретении первого, питьевого навыка и второго, пищевого навыка, проведенный Русак И.И. и Булавой А.И., показал, что среди животных, имеющих индивидуальные поведенческие различия, можно выделить особей, которые не приобрели ни первого, ни второго навыка. Средняя скорость таких особей оказалась ниже в несколько раз, и общее время, проведенное в движении, также оказалось существенно меньше. Оказалось, что число нейронов, изменивших экспрессию генов в бочонковом поле соматосенсорной коры при формировании второго навыка, зависит от того, насколько быстро животные обучились первому «вибриссному» навыку. Число таких нейронов достоверно отличалось у этих двух групп животных. При этом число таких нейронов в ретроспленальной коре не различалось достоверно. Таким образом, были сделаны выводы, что чем больше животные делают ошибок при формировании навыка 1, тем больше нейронов вовлекается в реорганизацию этого старого опыта навыка 1 при формировании нового навыка 2.[5].

В 2023г сотрудники инженерно-физического института биомедицины Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» Гуляев С.А., Ханухова Л.М. и Гармаш А.А. провели исследование биоэлектрической активности ретроспленальной коры головного мозга. Исследовали 36 здоровых добровольцев различного возраста, подписавших добровольное информированное согласие. Из них 19 человек — до 30 лет, 17 — старше 30 лет. Средний возраст обследованных составил 29,1 года. Всем обследуемым проводили ЭЭГ-запись, включавшую исследование фоновой мозговой активности в состоянии пассивного расслабленного бодрствования с закрытыми глазами в положении «сидя» и аналогичное исследование в положении «лежа» (с контролем наступления физиологического сна). Анализ альфа-активности в затылочных и теменных отведениях, проведенный в общей группе, выявил уменьшение частоты альфа-активности перед засыпанием, причем в группе обследованных старше 30 лет снижение частоты альфа-активности перед засыпанием было статистически значимым. Исследование показало, что определяемая при классическом ЭЭГ-исследовании альфа-активность представляет собой не единый «базовый» ритм, характерный для мозговых структур, а комбинацию нескольких сходных по частотно-амплитудным характеристиками ритмов. Указанную биоэлектрическую активность продуцируют различные мозговые структуры, в частности и ретроспленальная кора. Это позволило по-новому трактовать результаты работ, выявляющих неоднородность спектров альфа-ритма у людей с различными психическими девиациями. По мнению авторов исследования, использование частотного анализа биоэлектрической активности головного мозга в классической методике не может являться эффективным методом исследования высших нервных функций.. [5]

Эксперимент, в котором испытуемым мужчинам и женщинам во время проведения МРТ предлагалось прочитать три разных типа предложений, которые описывали либо что-то постоянное, либо преходящее, где первые два типа предложений были образными, с акцентом либо на пространственном ориентире, либо на действии, а третий тип предложений включал необразные абстрактные концепции, проведенный Auger SD, Maguire EA. показал, что РСК была вовлечена в постоянные ориентиры и в стабильные и последовательные действия, но не реагировала на преходящие ориентиры или действия или на абстрактные концепции, даже те, которые воплощали понятие стабильности. Учеными был сделан вывод, что РСК может не только помочь в картографировании пространственных сред, но и, возможно, предоставить информацию о надежности событий, происходящих в них. [6]

Анализ данных функциональной магнитно-резонансной томографии в состоянии покоя у здоровых стареющих участников, пациентов с субъективными когнитивными нарушениями, проведенный группой ученых Kim N H Dillen, Heidi I L Jacobs, Juraj Kukolja и другими показал связь между активностью РСК и функциями памяти, а также такими заболеваниями как болезнь Альцгеймера, Изменение активности РСК может быть одним из наиболее ранних признаков деменции [6]. Полученные данные подтверждаются рядом других исследований. Наиболее качественные результаты исследований функций ретроспленальной коры показываются на испытуемых с повреждениями данного участка мозга. Пациенты с поражением РСК демонстрируют дефицит личных автобиографических воспоминаний при сохранении общей интеллектуальной функции. В исследовании Edward Valenstein, Dawn Bowers из университета Флориды наблюдали за 39-летним мужчиной-пациентом, у которого развилась ретроградная и антероградная амнезия после кровоизлияния из артериовенозной мальформации, расположенной около валика мозолистого тела. Исследования МРТ показали повреждение валика и области, содержащей ретроспленальную кору и поясную извилину. Свод был спереди и ниже места максимального повреждения, но мог быть вовлечен; терминальная полоска, вероятно, была сохранена. Структуры, известные как важные для памяти, но сохраненные поражением, включали гиппокамп, таламус и базальную часть переднего мозга. Ретроспленальная кора получает входные данные от субикулума и проецируется в передний таламус, таким образом обеспечивая альтернативный путь между гиппокампом и таламусом. Возможно, что еще важнее, медиальные височные структуры, участвующие в памяти, получают передний таламический входные данные непосредственно через поясную извилину и косвенно через реле в ретроспленальной коре. Можно предположить, что эта таламокортикальная часть цепи Папеза может играть важную роль в памяти, и что поражения поясной и ретроспленальной коры могут вызывать амнезию, нарушая этот путь. [6]

Заключение. Изучение ретроспленальной коры (РСК) имеет большое значение для понимания ряда когнитивных процессов, таких как пространственная навигация, память и обработка информации о контексте. Основные функции РСК:

1. Пространственная навигация: Ретроспленальная кора помогает формировать и поддерживать внутренние карты окружающего пространства. Она интегрирует информацию из различных сенсорных модальностей и является важной для ориентации в пространстве.

2. Память и контекст: Эта область участвует в контекстуальной памяти, помогая запоминать и вспоминать информацию в зависимости от окружающей обстановки. Это особенно важно для ассоциативного обучения, когда контекст влияет на воспоминания.

3. Связь с другими областями мозга: Ретроспленальная кора взаимодействует с гиппокампом, парагиппокампальной корой и другими структурами, что делает её частью более широкой сети, ответственной за когнитивные функции.

Ученые не до конца изучили функции РСК. Из этого следует, что РСК является актуальной темой для современных исследований.

Список литературы

1. Бонь Е.И. Особенности ультраструктуры нейронов неокортекса 5-суточных крыс в условиях пренатальной алкоголизации / Е.И. Бонь, С.М. Зиматкин // Хрономедицинский журнал. – 2021. – № 1. – С.35-38.
2. Balcerak E, Włodkowska U, Czajkowski R. Retrosplenial cortex in spatial memory: focus on immediate early genes mapping. Mol Brain. 2021 Dec 4;14(1):172. doi: 10.1186/s13041-021-00880-w. PMID: 34863215; PMCID: PMC8642902
3. Aggleton JP, Yanakieva S, Sengpiel F, Nelson AJ. The separate and combined properties of the granular (area 29) and dysgranular (area 30) retrosplenial cortex. Neurobiol Learn Mem. 2021; 185: 107516 DOI: 10.1016/j.nlm.2021.107516. Epub 2021 Sep 3 PMID: 34481970
4. Ивашкина О.И. Формирование и извлечение ассоциативной памяти на комплексный сиглан у мышей: специфическое участие нейронов области СА1 гиппокампа. /О.И. Ивашкина, К.А. Торопова, М.А. Рощина, К.В. Анохин//Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова – 2020. – Т. 70. № 3. – С. 326-340
5. Гуляев С. А., Ханухова Л. М , Гармаш А. А. Особенности биоэлектрической активности ретроспективной коры головного мозга/ С.А. Гуляев, Л.М. Ханухова , А.А.Гармаш // Медицина экстремальных ситуаций – 2023 –3, № 25, с. 129-136
6. Kim N H Dillen , Heidi I L Jacobs , Juraj Kukolja , Boris von Reutern , Nils Richter , Özgür A Onur , Julian Dronse , Karl-Josef Langen , Gereon R Fink Aberrant functional connectivity differentiates retrosplenial cortex from posterior cingulate cortex in prodromal Alzheimer's disease. [Electronic resource] – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27318139/>– Date of access: 27.10.2024

Виды аллергических реакций, механизмы их возникновения. Аллергические реакции 2 типа.

Спичка И. И.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Научный руководитель – Младший научный сотрудник Вирко В.А.

Актуальность. Аллергические реакции II типа представляют собой важную проблему в медицине, так как они приводят к повреждению клеток и тканей организма через цитотоксические механизмы. Изучение их патогенеза и клинических проявлений необходимо для разработки эффективных методов диагностики и лечения. Цель исследования — анализ механизмов возникновения аллергических реакций II типа, их клинических проявлений и современных подходов к диагностике и лечению. Материалы и методы. Используются данные научной литературы, включая статьи, клинические руководства и метаанализы. Основное внимание уделено иммунологическим механизмам, таким как активация комплемента и антителозависимая клеточная цитотоксичность (АЗКЦ). Рассмотрены методы лабораторной диагностики, включая иммунофлуоресцентный анализ и проточную цитометрию. Результаты исследования. Аллергические реакции II типа возникают при взаимодействии IgG или IgM антител с антигенами на поверхности клеток, что приводит к их разрушению через активацию комплемента или АЗКЦ. Примеры заболеваний включают аутоиммунную гемолитическую анемию и тромбоцитопению. Современные методы диагностики позволяют точно выявить специфические антитела и активацию комплемента. Заключение. Аллергические реакции II типа требуют дальнейшего изучения для разработки эффективных методов лечения. Современная диагностика и терапия, включая иммуносупрессивные препараты и плазмаферез, играют ключевую роль в управлении этими состояниями.

Ключевые слова: Аллергия, антигены, антитела, цитотоксичность, иммунитет, плазмаферез.

Types of Allergic Reactions, Mechanisms of Their Occurrence. Type II Allergic Reactions

Spichka I. I.

S.M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

Scientific Supervisor – Researcher Virko V.A.

Relevance Type II allergic reactions represent a significant problem in medicine, as they lead to damage of cells and tissues through cytotoxic mechanisms. Studying their pathogenesis and clinical manifestations is essential for developing effective diagnostic and treatment methods. Objective. The aim of the study is to analyze the mechanisms of type II allergic reactions, their clinical manifestations, and modern approaches to diagnosis and treatment. Materials and Methods Data from scientific literature, including articles, clinical guidelines, and meta-analyses, were used. Primary focus was given to immunological mechanisms, such as complement activation and antibody-dependent cellular cytotoxicity (ADCC). Laboratory diagnostic methods, including immunofluorescence analysis and flow cytometry, were reviewed. Results. Type II allergic reactions occur when IgG or IgM antibodies interact with antigens on the surface of cells, leading to their destruction through complement activation or ADCC. Examples of related diseases include autoimmune hemolytic anemia and thrombocytopenia. Modern diagnostic methods allow for precise detection of specific antibodies and complement activation. Conclusion. Type II allergic reactions require further research to develop effective treatment methods. Modern diagnostics and therapy, including immunosuppressive drugs and plasmapheresis, play a key role in managing these conditions.

Keywords: Allergy, antigens, antibodies, cytotoxicity, immunity, plasmapheresis.

Введение. Аллергические реакции представляют собой одну из наиболее распространенных проблем современной медицины. Они являются результатом гиперчувствительности иммунной системы к различным антигенам, которые у большинства людей не вызывают патологических реакций. Среди четырех типов аллергических реакций, описанных по классификации Джелла и Кумбса, реакции II типа занимают особое место. Они характеризуются цитотоксическим действием антител, направленных против антигенов, расположенных на поверхности клеток организма [1]. Это приводит к повреждению клеток и тканей, что может вызывать серьезные заболевания, такие как аутоиммунная гемолитическая анемия, тромбоцитопения, миастения и другие [2-3]. Изучение механизмов возникновения аллергических реакций II типа имеет важное значение для разработки эффективных методов диагностики и лечения.

Цель работы. Целью данного исследования является анализ механизмов возникновения аллергических реакций II типа, их клинических проявлений и методов диагностики. В работе также рассматриваются современные подходы к лечению и профилактике заболеваний, связанных с данным типом аллергических реакций.

Материалы и методы исследования. Для проведения исследования были использованы данные научной литературы, включая статьи из рецензируемых журналов, клинические руководства и метаанализы. Основное внимание уделялось исследованиям, посвященным иммунологическим механизмам аллергических реакций II типа, а также клиническим случаям, иллюстрирующим их проявления. Методы исследования включали

анализ иммунологических процессов, таких как активация системы комплемента, антителозависимая клеточная цитотоксичность (АЗКЦ) и фагоцитоз. Также были рассмотрены современные методы лабораторной диагностики, включая иммунофлуоресцентный анализ и проточную цитометрию.

Результаты исследования. Аллергические реакции II типа возникают в результате взаимодействия IgG или IgM антител с антигенами, расположенными на поверхности клеток организма [4]. Это взаимодействие приводит к активации системы комплемента, что вызывает лизис клеток. Кроме того, антитела могут связываться с Fc-рецепторами на поверхности макрофагов и естественных киллеров (NK-клеток), что приводит к антителозависимой клеточной цитотоксичности (АЗКЦ) [5]. Примером заболевания, связанного с аллергической реакцией II типа, является аутоиммунная гемолитическая анемия. В этом случае антитела направлены против антигенов на поверхности эритроцитов, что приводит к их разрушению. Другим примером является тромбоцитопения, при которой антитела атакуют тромбоциты, вызывая кровоточивость [6]. Диагностика аллергических реакций II типа включает выявление специфических антител в сыворотке крови пациента, а также определение активации системы комплемента [7]. Современные методы, такие как иммунофлуоресцентный анализ и проточная цитометрия, позволяют точно определить наличие и концентрацию антител, что важно для постановки диагноза и выбора тактики лечения [8-9].

Закключение. Аллергические реакции II типа представляют собой важный объект изучения в современной иммунологии и клинической медицине. Их механизмы связаны с цитотоксическим действием антител, направленных против антигенов на поверхности клеток организма. Это приводит к повреждению клеток и тканей, что может вызывать серьезные заболевания. Современные методы диагностики, такие как иммунофлуоресцентный анализ и проточная цитометрия, позволяют точно определить наличие специфических антител и активацию системы комплемента. Лечение заболеваний, связанных с аллергическими реакциями II типа, включает применение иммуносупрессивных препаратов, плазмафереза и других методов, направленных на снижение уровня патогенных антител. Дальнейшие исследования в этой области необходимы для разработки более эффективных методов диагностики и лечения, а также для понимания молекулярных механизмов, лежащих в основе аллергических реакций II типа. Это позволит улучшить качество жизни пациентов и снизить риск развития осложнений. Таким образом, изучение аллергических реакций II типа остается актуальной задачей для современной медицины, требующей междисциплинарного подхода и интеграции знаний из иммунологии, молекулярной биологии и клинической практики.

Список литературы

1. Гудима, Г. О. Механизмы аллергических реакций: учебно-методическое пособие / Г. О. Гудима, М. Р. Хаитов, Д. А. Кудлай. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2022. – 80 с. – ISBN 978-5-9704-6982-8. – EDN CJPLLR.
2. Бычкова, Н. В. Новая номенклатура аллергических заболеваний и реакций гиперчувствительности / Н. В. Бычкова // Цитокины и воспаление. – 2024. – Т. 21, № 1. – С. 5-21. – DOI 10.17816/CI635046. – EDN RFGWGJ.
3. Горелова, В. Г. К характеристике макрофагальной реакции при аллергических реакциях замедленного типа / В. Г. Горелова, Э. И. Ибрагимова, З. С. Магомедова, А. У. Гамзаева // Антибиотикорезистентность и антимикробная химиотерапия: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, Махачкала, 28 апреля 2022 года. — Махачкала: Дагестанский государственный медицинский университет, 2022. — С. 70–72. — EDN CJPHJT.
4. Емельянов, В. Н. Совершенствование эпидемиологического мониторинга болезней органов дыхания у военнослужащих-курсантов: специальность 14.02.02 "Эпидемиология": диссертация на соискание

- ученой степени кандидата медицинских наук / Емельянов Вадим Низамиевич. — Санкт-Петербург, 2020. — 158 с. — EDN FLRRLY.
5. Колесникова, Н. В. Тучные клетки при аллергическом и инфекционном воспалении / Н. В. Колесникова // РМЖ. Медицинское обозрение. — 2022. — Т. 6, № 2. — С. 79-84. — DOI 10.32364/2587-6821-2022-6-2-79-84. — EDN DWCKYD.
 6. Овсянникова, И. А. Изменение концентрации цитокинов у больных острыми токсико-аллергическими реакциями / И. А. Овсянникова // Молодежная наука и современность: Материалы 89 Международной научной конференции студентов и молодых ученых, посвященной 89-летию КГМУ: в 2-х томах, Курск, 25–26 апреля 2024 года. — Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. — С. 100–101. — EDN QLMVBY.
 7. Емельянов, В. Н. К вопросу об экономической значимости заболеваемости болезнями органов дыхания / В. Н. Емельянов, А. А. Кузин, Д. В. Товпеко, П. Е. Алексеев // Журнал МедиАль. — 2020. — № 1(25). — С. 47. — EDN JVRMOE.
 8. Езекян, С. С. Механизмы развития аллергических реакций / С. С. Езекян // Аллея науки. — 2019. — Т. 1, № 4(31). — С. 283-287. — EDN RIQJMM.

Оценка взаимосвязей между показателями микроциркуляции преногтевого ложа и антропометрическими параметрами у студентов в норме

Федорова Е.С, Петряева А.Е.

Медицинский университет «Реавиз»

*Научный руководитель – кандидат биологических наук, доцент кафедры
естественнонаучных дисциплин Антипов Е.В.*

Одним из методов, представляющих перспективу, можно считать компьютерную капилляроскопию ногтевого ложа, которая дает возможность в настоящее время быстро и неинвазивно исследовать различные параметры микроциркуляции, такие как ширина периваскулярной зоны, плотность капиллярной сети, продольная длина видимой части краевого капилляра, диаметры отделов капилляра, его извитость и форма. В ряду клинических рекомендаций присутствует метод капилляроскопии, который включается в данные документы с целью применения его на практике и прогнозирования предрасположенности к конкретным заболеваниям, признаки которых можно отследить на основании полученных с помощью капилляроскопии данных. Также данный способ может использоваться для диагностики различных заболеваний, контроля их течения (например, при сахарном диабете и склеродермии). Цель. Оценить взаимосвязи между показателями микроциркуляции в области преногтевого ложа второго пальца и антропометрическими параметрами. Материалы и методы. Исследование проводилось после кратковременного отдыха в течение 15 минут: у здоровых студентов с помощью компьютерной капилляроскопии оценивали показатели микроциркуляторного русла. Результаты. Установлены статистически достоверные различия между женщинами и мужчинами в средней длине предплечья (у женщин меньше на 9%), и среднем росте (у женщин на 6,3% меньше) (табл. 1). Длина указательного пальца в обеих группах сравнения не отличалась достоверно. Заключение. Таким образом, сходные практически одинаковые корреляционные взаимосвязи у мужчин и женщин выявлены между краевой и площадью плотностью капиллярной сети (0,45 и 0,43 соответственно), между диаметрами артериального и венозного отделов капилляров (0,88 и 0,73), между ростом и длиной предплечья (0,33 и 0,41), между ростом и диаметром переходного отдела (-0,33 и -0,45). По остальным показателям корреляционные взаимосвязи у мужчин и женщин отличаются.

Ключевые слова: компьютерная капилляроскопия; капиллярная сеть; периваскулярная зона; ногтевое ложе; капилляр

Assessment of the correlation between indicators of microcirculation of the preungual bed and anthropometric parameters at the healthy students

E. S. Fedorova, A.E. Petryaeva

Medical University "Reaviz"

Eugene V. Antipov, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor Medical University "Reaviz", Samara

Computer capillaroscopy of the nail bed can be considered one of the promising methods, which makes it possible to quickly and non-invasively examine various parameters of microcirculation, such as the width of the perivascular zone, the density of the capillary network, the longitudinal length of the visible part of the marginal capillary, the diameters of the capillary sections, its tortuosity and shape. Among the clinical recommendations, there is a capillaroscopy method, which is included in these documents in order to apply it in practice and predict predisposition to specific diseases, the signs of which can be traced based on the data obtained using capillaroscopy. This method can also be used to diagnose various diseases and control their course (for example, in diabetes mellitus and scleroderma). The aim. To evaluate the relationship between microcirculation parameters in the area of the prenatal bed of the second finger and anthropometric parameters. Materials and methods. The research was conducted after a short rest period of 15 minutes: microcirculatory parameters were assessed in healthy students using computer capillaroscopy. Results. Statistically significant differences were found between women and men in the average length of the forearm (9% less for women) and the average height (6.3% less for women). The length of the index finger in both comparison groups did not differ significantly. Conclusion. Thus, similar almost identical correlations in men and women were found between the marginal and areal density of the capillary network (0.45 and 0.43, respectively), between the diameters of the arterial and venous sections of the capillaries (0.88 and 0.73), between height and length of the forearm (0.33 and 0.41), between height and diameter of the transitional section (-0.33 and -0.45). For other indicators, the correlations between men and women are different.

Keywords: computer capillaroscopy; capillary network; perivascular zone; preungual bed; capillary

Введение. Одним из методов, представляющих перспективу, можно считать компьютерную капилляроскопию ногтевого ложа, которая дает возможность в настоящем времени быстро и неинвазивно исследовать различные параметры микроциркуляции, такие как ширина периваскулярной зоны, плотность капиллярной сети, продольная длина видимой части краевого капилляра, диаметры отделов капилляра, его извитость и форма. Медицинские работники недостаточно осведомлены о технике проведения и расшифровки данных, которые они могут получить с помощью капилляроскопии ногтевого ложа, поэтому широкого применения данный способ в практической врачебной деятельности не нашел. В ряду клинических рекомендаций присутствует метод капилляроскопии, который включается в данные документы с целью применения его на практике и прогнозирования предрасположенности к конкретным заболеваниям, признаки которых можно отследить на основании полученных с помощью капилляроскопии данных. Также данный способ может использоваться для диагностики различных заболеваний, контроля их течения (например, при сахарном диабете и склеродермии) [1-5].

Цель работы. Оценить взаимосвязи между показателями микроциркуляции в области пренюгтевого ложа второго пальца и антропометрическими параметрами.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на относительно здоровых студентах (8 юношей, 17 девушек), которые дали информированное добровольное согласие на проведение испытаний. Возраст испытуемых составлял 20-25 лет. В одно и то же время после кратковременного отдыха в течение 15 минут у студентов с помощью компьютерной капилляроскопии оценивали плотность капиллярной сети (количество капилляров на 1 мкм²), а также поперечные длины капилляров (артериального, венозного и переходного звеньев, в мкм). Измеряли продольную длину и ширину периваскулярной зоны видимой части краевых капилляров. Все измерения проводились на отечественном капилляроскопе С-12 (производитель «Центр Анализ веществ», г. Москва). Рост измеряли в положении стоя, длину второго пальца правой руки и длину предплечья измеряли с помощью линейки. Статистическую обработку полученных результатов проводили стандартными методами с применением t-критерия Стьюдента. Для оценки взаимосвязей между показателями проводили корреляционный анализ Спирмена.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования установлены статистически достоверные различия между женщинами и мужчинами в средней длине предплечья (у женщин меньше на 9%, чем у мужчин), и среднем росте (у женщин на 6,3% меньше, чем у мужчин) (табл. 1). Длина указательного пальца в обеих группах сравнения не отличалась достоверно. Различия объясняются анатомическими особенностями костно-мышечной системы у разных полов.

Таблица 1

Средние значения антропометрических показателей (см)

	Длина указательного пальца правой руки	Длина предплечья	Рост
Мужчины	8,87±1,81	26,72±2,43*	177,11±5,95*
Женщины	8,26±1,43	24,41±1,5	166,03±3,58

*Достоверные различия при $p \leq 0,05$ по сравнению с показателем у женщин

Показатели роста у мужчин могут быть объяснены более длительным и медленным развитием хрящевой ткани у мужчин, в связи с чем окостенение у них происходит позже, а кости становятся более длинными. Это объясняется, главным образом, генетическими особенностями, в частности, наличием у лиц женского пола обеих копий гена ITM2A (в каждой X хромосоме). Данные гены регулируют быструю скорость развития хрящевой ткани в онтогенезе по сравнению с мужчинами, у которых только одна копия этого гена.

Также были измерены показатели микроциркуляции, рассчитаны их средние значения. Из всех показателей статистически значимые отличия между мужчинами и женщинами отмечались только в продольной длине видимой части краевого капилляра (табл. 2, 3)

Таблица 2

Средние значения плотности капиллярной сети и ширина периваскулярной зоны (мкм)

	Краевая плотность	Площадная плотность	Ширина периваскулярной зоны
Мужчины	7,06±1,60	31,60±9,59	115,28±31,70
Женщины	8,92±3,43	32,90±10,90	128,05±46,80

Таблица 3

Диаметры капилляров и их продольная длина (мкм)				
	Артериальное звено	Переходное звено	Венозное звено	Продольная длина видимой части краевого капилляра
Мужчины	10,66±2,07	31,19±7,61	15,82±1,8	204,17±58,02*
Женщины	12,91±4,17	30,89±7,77	17,31±4,61	136,69±38,70

*Достоверные различия при $p \leq 0,05$ по сравнению с показателем у женщин

В результате исследования выявлялись корреляционные взаимосвязи между измеренными показателями. Высокая положительная корреляция отмечалась у мужчин между диаметрами венозного и артериального отделов капилляров ($r=0,89$), переходного и артериального ($r=0,82$), переходным и венозным ($r=0,79$). У женщин высокая корреляция наблюдалась только между диаметрами артериального и венозного отделов ($r=0,73$). Полученные данные свидетельствуют о пропорциональном росте всех отделов микроциркуляторного звена в области преногтевого ложа. Сильные отрицательные взаимосвязи обнаружены у мужчин между следующими показателями длиной указательного пальца и диаметрами венозного отдела ($r=-0,94$), артериального отдела ($r=-0,81$), переходного отдела ($r=-0,73$). Следовательно, с увеличением продольной длины пальцев диаметры капилляров преногтевого ложа могут не только не увеличиваться, но и, наоборот, в среднем, уменьшаться. В отличие от мужчин, у женщин средние отрицательные корреляции выявлены между шириной периваскулярной зоны и краевой плотностью капилляров ($r=-0,51$), площадью ($r=-0,67$), а также между диаметром артериального отдела и шириной периваскулярной зоны ($r=-0,56$), а положительная корреляция средней силы обнаружена между длиной краевой плотностью капилляров и длиной второго пальца ($r=0,67$).

Длина предплечья не коррелирует с диаметрами капилляров ни у женщин, ни у мужчин, имеются сильные обратные связи лишь с шириной периваскулярной зоны у мужчин ($r=-0,73$). Выявлены сильные корреляционные связи у мужчин между ростом и длиной второго пальца правой руки ($r=0,72$) и слабые у женщин ($r=0,35$), следовательно, у мужчин рост в большей степени взаимосвязан с длиной пальцев, чем у женщин.

Таким образом, сходные практически одинаковые корреляционные взаимосвязи у мужчин и женщин выявлены между краевой и площадью плотностью капиллярной сети (0,45 и 0,43 соответственно), между диаметрами артериального и венозного отделов капилляров (0,88 и 0,73), между ростом и длиной предплечья (0,33 и 0,41), между ростом и диаметром переходного отдела (-0,33 и -0,45). По остальным показателям корреляционные взаимосвязи у мужчин и женщин отличаются, что, по-видимому, объясняется разными анатомическими особенностями микроциркуляторного русла у разных полов.

Заключение. У женщин длина предплечья в среднем на 9% меньше, рост на 6,3% меньше, а продольная длина видимой части капилляра преногтевого ложа на 10% меньше чем у мужчин. Краевая и площадьная плотность капиллярной сети, а также диаметры разных отделов капилляров у обоих полов не различалась. Обнаружены корреляции одинаковой степени у мужчин и женщин между краевой и площадью плотностью капилляров, между диаметрами артериального и венозного отделов, между ростом и длиной предплечья, а также между ростом и диаметром переходного отдела.

Список литературы

1. Гутырчик, Т. А. Капилляроскопия ногтевого ложа: какие параметры смотреть / Т. А. Гутырчик, А. Э. Хургаева, П. В. Бережанский [и др.] // Эффективная фармакотерапия. – 2024. – Т. 20, № 38. – С. 78-84. – EDN DCVCQS.
2. Мизерницкий, Ю. Л. Состояние капиллярного русла у детей с аллергическими заболеваниями респираторного тракта по данным компьютерной капилляроскопии ногтевого ложа / Ю. Л. Мизерницкий, И. М. Мельникова, Е. В. Удальцова // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2020. – Т. 19, № 2(74). – С. 51-58. – DOI 10.24884/1682-6655-2020-19-2-51-58. – EDN EQAOLN.
3. Мизерницкий, Ю. Л. Компьютерная капилляроскопия у детей в дифференциальной диагностике заболеваний, сопровождающихся длительным кашлем / Ю. Л. Мизерницкий, И. М. Мельникова, Е. В. Удальцова // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. – 2023. – № 5. – С. 96-99. – DOI 10.54890/1694-6405_2023_5_96. – EDN EMVOLN.
4. Пугач, В. А. Экспериментальная оценка показателей капиллярного кровотока, гемореологии и гемостаза на модели острого респираторного дистресс-синдрома у крыс / В. А. Пугач, С. Г. Чефу, М. А. Тюнин [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2023. – Т. 22, № 3(87). – С. 86-95. – DOI 10.24884/1682-6655-2023-22-3-86-95. – EDN IEQDYG.

Изучение влияния сна на когнитивные способности студентов

Цуркина М. С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – асс. кафедры нормальной физиологии Котова А.Л.

Резюме. Сон — один из основных физиологических процессов, обеспечивающих оптимальное функционирование центральной нервной системы (ЦНС) и поддержание общего здоровья организма. Исследования показывают, что даже кратковременное нарушение сна способно приводить к снижению когнитивных функций — памяти, внимания и исполнительных навыков, а также к возникновению эмоциональной нестабильности. Для студентов, находящихся под постоянным давлением высоких учебных нагрузок и частых стрессовых ситуаций, роль полноценного отдыха приобретает особую значимость. Тем не менее, многие молодые люди жертвуют сном в пользу дополнительного времени для подготовки к экзаменам или выполнения заданий, не осознавая, что хронический недосып существенно сказывается на обучаемости и общем самочувствии. Кроме того, современные факторы — такие как избыточная информационная нагрузка, использование гаджетов перед сном и нерегулярный график — усугубляют эту проблему. Хроническое недосыпание провоцирует нарушения обмена веществ, ослабление иммунитета и увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Поэтому изучение влияния сна на когнитивные способности студентов, а также разработка эффективных мер по профилактике и коррекции расстройств сна, представляют собой актуальную задачу современной науки. 75% респондентов назвали учебную нагрузку причиной недосыпа. 81,3% отметили снижение концентрации, средняя реакция замедлилась до 316,71 мс (норма — 250 мс). Теппинг-тест (30,33) выявил ухудшение моторики и нестабильность нервной системы. Недосып ухудшает память и внимание.

Ключевые слова: сон; когнитивные функции; фазы сна; студенты

Study of the influence of sleep on students' cognitive abilities

Tsurkina M. S.

Burdenko Voronezh State Medical University

Kotova A.L. Assistant of the Department of Normal Physiology, Voronezh State Medical University
named after N.N. Burdenko

Introduction. Sleep is one of the fundamental physiological processes that ensures the optimal functioning of the central nervous system (CNS) and the maintenance of overall health. Research shows that even brief sleep deprivation can lead to a decline in cognitive functions such as memory, attention, and executive skills, as well as emotional instability. For students, who are constantly under pressure from heavy academic workloads and frequent stressful situations, the role of proper rest becomes particularly significant. However, many young people sacrifice sleep in favor of additional time for exam preparation or completing assignments, not realizing that chronic sleep deprivation has a serious impact on learning ability and overall well-being. Additionally, modern factors, such as excessive information overload, the use of gadgets before sleep, and irregular schedules, exacerbate this problem. Chronic sleep deprivation can lead to metabolic disturbances, weakened immunity, and an increased risk of cardiovascular diseases. Therefore, studying the impact of sleep on students' cognitive abilities, as well as developing effective measures to prevent and correct sleep disorders, is an important task for modern science. 75% of respondents cited academic workload as the main cause of sleep deprivation. 81.3% reported decreased concentration, with an average reaction time slowing to 316.71 ms (normal – 250 ms). The tapping test (30.33) revealed impaired motor skills and nervous system instability. Sleep deprivation worsens memory and attention.

Keywords: sleep; cognitive functions; sleep stages; students

Введение. Сон — один из основных физиологических процессов, необходимых для оптимального функционирования центральной нервной системы (ЦНС). Нарушение сна часто приводит к ухудшению когнитивных функций (память, внимание, исполнительные навыки) и эмоциональной стабильности, что особенно актуально для студентов в условиях повышенной учебной нагрузки.

Цель исследования. Проанализировать влияние различных режимов сна на когнитивные функции человека и предложить меры по улучшению качества сна среди студентов.

Материалы и методы. Проведён литературный обзор о фазах сна (N1–N3, REM), генетических факторах и индивидуальных особенностях. В пилотном исследовании проанкетированы 26 добровольцев (16–25 лет), не имеющих тяжёлых психических расстройств. Оценивались субъективные показатели сна, памяти, внимания и эмоционального состояния, а также проводились тесты на координацию и теппинг-тест для оценки силы нервной системы. Целью было выявление особенностей ЦНС, выносливости и работоспособности студентов. Данные были сравнены по группам с нормальным и нарушенным режимами сна, а результаты обработаны с применением методов описательной статистики.

Результаты. 1) Более 75% респондентов назвали высокую учебную нагрузку основной причиной недосыпа, что подтверждает, что учёба (подготовка к экзаменам, выполнение заданий) приводит к регулярному недосыпанию и снижению когнитивных и моторных показателей. (Рисунок 1).

Какие факторы чаще всего мешают вам спать достаточное количество часов?

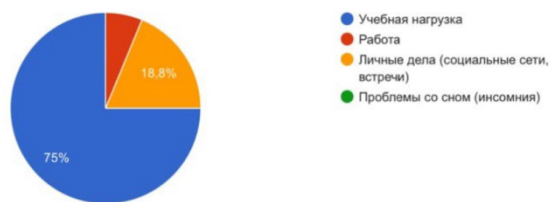


Рисунок 1 – Факторы, препятствующие полноценному сну

2) Из анкетирования видно, что наиболее распространённым последствием недосыпа респонденты считают снижение концентрации (что подтверждается более медленной реакцией в тестах), а почти половина участников (81,3%) отмечает ухудшение эмоционального состояния при недостатке сна. (Рисунок 2).

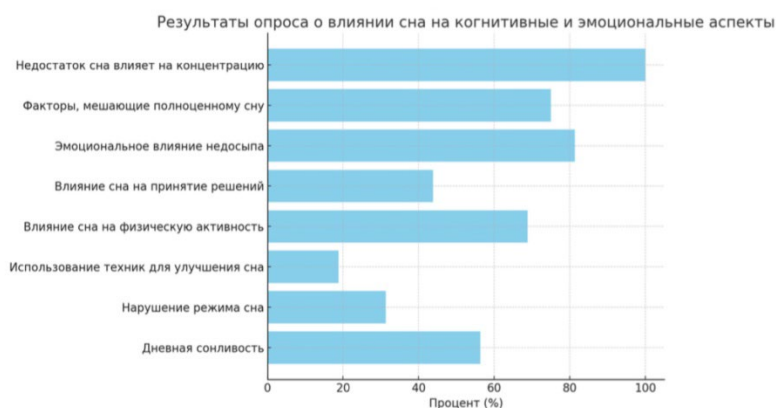


Рисунок 2 - Результаты опроса о влиянии сна на когнитивные и эмоциональные аспекты

3) В тесте на зрительно-моторную координацию среднее время реакции составило 316,71 мс, что превышает нормативное значение (250 мс) примерно на 27%, это указывает на существенное замедление реакции, связанное с недостатком сна. (Рисунок 3).

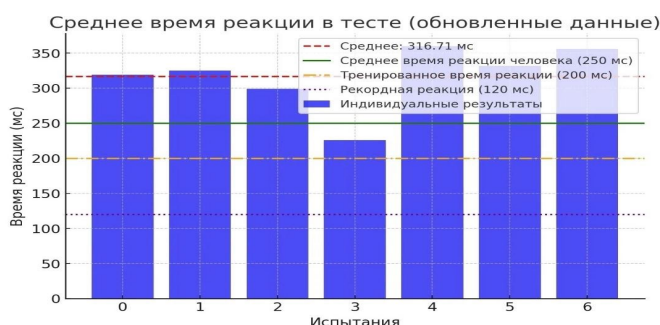


Рисунок 3 – Среднее время в тесте на зрительно-моторную координацию

4) Результаты теппинг-теста (30,33) показали снижение скорости и точности движений, что связано с дефицитом сна. Это проявляется как ухудшение моторных навыков и эпизодическое увеличение скорости реакции, что указывает на нестабильную работу нервной системы. Тест проводился правой рукой, что исключает влияние доминантности и подтверждает связь отклонений с состоянием нервной системы и качеством сна. (Рисунок 4).

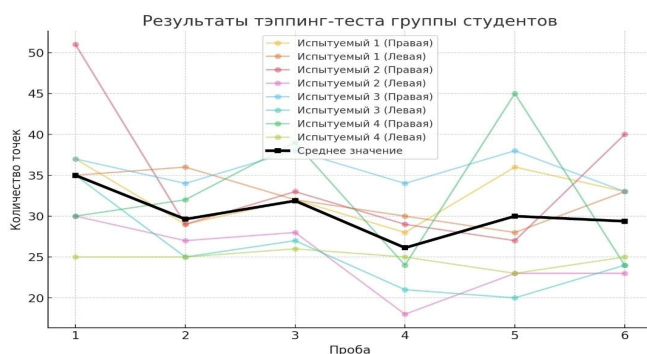


Рисунок 4 – Результаты теппинг-теста группы студентов

5) Большинство опрошенных ассоциировали недосып со снижением концентрации и проблемами с запоминанием материала.

Заключение. Низкое качество и недостаток сна негативно влияют на когнитивные функции, снижая моторную активность, концентрацию и координацию, а также усиливая когнитивное истощение. Это подчеркивает важность профилактики нарушений сна среди студентов. Разработка рекомендаций по оптимизации отдыха может улучшить успеваемость и психоэмоциональное состояние.

Список литературы

1. Пучкова, А. Н. Сон как биологический ритм: клинические аспекты / А. Н. Пучкова, М. Г. Полуэктов // Медицинский совет. – 2021. – № 2. – С. 56-61. – DOI 10.21518/2079-701X-2021-2-56-61. – EDN CXDDRX
2. Полуэктов, М. Г. Сон и социальный интеллект: теоретические и практические аспекты / М. Г. Полуэктов, А. М. Нарбут // Поведенческая неврология. – 2023. – № 1. – С. 20-26. – DOI 10.46393/27129675_2023_1_20. – EDN IQYUMY
3. Головатюк, А. О. Эволюция рекомендаций по оценке сна и ассоциированных с ним событий / А. О. Головатюк, М. Г. Полуэктов // Эффективная фармакотерапия. – 2023. – Т. 19, № 41. – С. 102-107. – DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-41-102-107. – EDN FPMJGX

Исследование ионного состава и общего анализа мочи у здорового взрослого человека, подверженного воздействию спелеоклимата

Шишкина П.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – кандидат биологических наук, доцент Семилетова В.А.

В связи с активной интеграцией спелеотерапии в современную медицину, необходимо более детальное изучение влияния данной процедуры на организм человека. Цель: изучение ионного состава и общего анализа мочи у здоровых взрослых людей, подвергшихся влиянию спелеоклимата. В исследовании участвовали 75 студентов-добровольцев первого и второго курсов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (18 девушек и 57 юношей) в возрасте от 18 до 20 лет. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием программ Excel и IBM SPSS Statistics 26. У взрослого здорового человека под влиянием спелеоклимата было обнаружено повышение уровня кетонов, белков, билирубина и уробилиногена в моче.

Ключевые слова: спелеотерапия; ионный состав; общий анализ; моча

The study of the ionic composition and general urine analysis in a healthy adult exposed to speleoclimate

Shishkina P.A.

Burdenko Voronezh State Medical University

Semiletova V.A. Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Due to the active integration of speleotherapy into modern medicine, a more detailed study of the effect of this procedure on the human body is necessary. Objective: to study the ionic composition and general urine analysis in healthy adults exposed to speleoclimate. The study involved 75 volunteer students of the first and second courses of N.N. Burdenko Russian State Medical University (18 girls and 57 boys) aged 18 to 20 years. Statistical processing of the obtained data was carried out using Excel and IBM SPSS Statistics 26 programs. In an adult healthy person, under the influence of speleoclimate, an increase in the level of ketones, proteins, bilirubin and urobilinogen in urine was detected.

Keywords: speleotherapy; ionic composition; general analysis; urine

Введение. Спелеоклиматические камеры используются для профилактики и реабилитации различных заболеваний, особенно связанных с дыхательными путями. Актуальность изучения спелеотерапии связана с ее широким использованием в медицинской практике и растущим интересом к немедикаментозным методам лечения [1]. Исследования в области спелеотерапии помогают лучше понять механизмы действия этого метода и его влияние на различные системы организма [2-3]. Было показано, что спелеоклимат влияет на кардиореспираторную систему и обладает свойством восстанавливать вегетативный статус человека [4]. Обнаружено, что у пациентов после воздействия электроотрицательных аэроионов в состоянии покоя с открытыми и закрытыми глазами снижается нагрузка на центральную нервную систему [5]. Однако недостаточно изучено влияние спелеоклимата на системы организма человека.

Цель работы. Изучение ионного состава и общего анализа мочи у здоровых взрослых людей, подвергшихся влиянию спелеоклимата.

Материалы и методы исследования В исследовании приняли участие 75 студентов-добровольцев первого и второго курсов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (18 девушек и 57 юношей) в возрасте от 18 до 20 лет. В пилотном исследовании приняли участие 60 добровольцев. Экспериментальная группа состояла из 20 человек, прошедших курс спелеотерапии. Еще 20 студентов вошли в контрольную группу без проведения спелеотерапии. Оставшиеся 20 участников образовали третью группу, совмещавшую спелеотерапию с приемом кальция (глюконат кальция принимался дважды в день во время приема пищи по рекомендуемой дозировке). В лабораторном исследовании принимали участие 15 юношей. Критерии включения в экспериментальную группу: состояние здоровья, отсутствие острого периода инфекционных заболеваний, периода обострения хронических заболеваний, дефектов верхних дыхательных путей.

Все участники были проинформированы о целях исследования и предоставили письменное согласие на участие. Курс спелеотерапии проводился в стационарной сильвинитовой спелеокамере в удобное для участников внеучебное время.

Для выполнения общего анализа мочи в рамках пилотного исследования использовались индикаторные тестовые полоски Уриполиан-11А, а для определения ионного состава мочи применялись тест-полоски ЭкоЮнит. Взятие и анализ мочи во время лабораторного исследования проводились компанией "Новые медицинские технологии" в Воронеже перед началом спелеотерапии, а также после третьей и десятой процедур. Спелеоклиматотерапия проходила в наземной стационарной сильвинитовой спелеокамере производства ООО «Климат Черноземья», площадь которой составляла 14 м². Температура внутри камеры поддерживалась на уровне 18-22°C, влажность воздуха составляла 65%, концентрация отрицательных аэроионов была 987 е/см³, положительных аэроионов – 834 е/см³. Радиационный фон составлял 17 мкР/час. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием программ Excel и IBM SSPS Statistics 26.

Результаты исследования. В контрольной группе не выявлено значимых изменений в ионном составе слюны и крови, а также общем и ионном составе мочи.

Под воздействием спелеоклимата в экспериментальной группе наблюдалось повышение концентрации кетонов, белков, билирубина и уробилиногена, что свидетельствует о метаболических изменениях у испытуемых, таблица 1. У некоторых участников исследования уровень белка в моче увеличивался на третий день терапии, однако к десятому сеансу он возвращался к нормальным показателям.

Динамика параметров общего анализа мочи под влиянием спелеотерапии в экспериментальной группе, таблица 1

	До начала спелеотерапии			После 3-ей процедуры			После 10-й процедуры		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Кетоны моча, ммоль/л	0	0	0,5	0,5	0,375	0,5	0,5	0	0,5
Белок моча, ммоль/л	0,05	0	0,1	0,1	0,075	0,1	0	0	0,1
Билирубин моча, мкмоль/л	0	0	9	9	0	9	9	0	9
Уробилиноген моча, ммоль/л	17,5	3,5	17,5	17,5	3,5	17,5	17,5	17,5	17,5
рН моча	6	5	6	6	6	6	6	5,75	6
Отн плотн моча, г/мл	1,025	1,02375	1,03	1,0275	1,02	1,03	1,025	1,02	1,025

При приеме кальция в рекомендуемой дозировке (500 мг два раза в сутки) во время посещения спелеокамеры у студентов не происходило изменения уровня рН и билирубина. Комбинированное использование кальция и спелеотерапии не влияло на наличие кетоновых тел, хотя уровень белка в моче увеличивался, что отражено в таблице 2.

Динамика параметров общего анализа мочи под влиянием спелеотерапии и сочетанного применения глюконата кальция в экспериментальной группе, таблица 2

Динамика параметров общего анализа мочи под влиянием спелеотерапии и глюконата кальция в экспериментальной группе, таблица 2

	До начала спелеотерапии			После 3-ей процедуры			После 10-й процедуры		
	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3	Me	Q1	Q3
Кетоны моча, ммоль/л	0	0	0,5	0,5	0,375	0,5	0,5	0	0,5
Белок моча, ммоль/л	0,05	0	0,1	0,1	0,075	0,1	0,1	0,1	0,1
Билирубин моча, мкмоль/л	0	0	9	0	0	0	0	0	0
Уробилиноген моча, ммоль/л	17,5	3,5	17,5	17,5	3,5	17,5	17,5	17,5	17,5
pH моча	6	5	6	6	6	6	6	6	6
Отн плотн моча, г/мл	1,025	1,02375	1,03	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025	1,025

В лабораторном исследовании наблюдалось изменение динамики ионов в моче. Было выявлено значительное уменьшение выведения ионов калия к третьему (Me=59, Q1=21,75, Q3=77) и десятому дню курса спелеотерапии (Me=29, Q1= 20, Q3=58,5). Динамика ионов натрия была аналогичной таковой у калия. Также наблюдалось значительное увеличение выведения ионов хлора к третьему дню курса (Me=104,25, Q1=102,375, Q3=105,075) и снижение к десятому дню. Динамика выведения кальция была обратной: снижение к третьему дню и увеличение к десятому дню курса спелеотерапии (Me=3,46, Q1=1,525, Q3=7,1325), таблица 3.

Таким образом, воздействие спелеоклимата приводит к изменению концентрации ионов моче, что может влиять на различные метаболические процессы. Отмечалось увеличение выделения кальция из организма, активизация процессов липолиза, а также выведение белка и билирубина. Эти изменения в общем анализе мочи, возможно, обусловлены повышением проницаемости почечных барьеров под действием аэроионов.

Заключение. Воздействие спелеоклимата оказывает комплексное влияние на организм человека, влияет на различные виды обмена веществ. Посещение спелеокамеры участниками исследования привело к увеличению у них в моче содержания кетонов, белков, билирубина и уробилиногена. При комбинированном применении спелеотерапии и глюконата кальция уровень pH и билирубина у студентов оставался стабильным, в отличие от исходной группы. Такое сочетание не влияло на наличие кетонов в моче, однако приводило к повышению уровня белка.

Список литературы

1. Файнбург Г. З. Воздействие калийно-магниевого соляного аэродисперсного воздушного средства на организм человека // Безопасность и охрана труда. - 2021. - № 4(89). - С. 65-70
2. Дорохов, Е. В. Спелеоклиматотерапия: психофизиологические механизмы воздействия на организм здорового человека / Е. В. Дорохов, В. А. Семилетова // Физиология человека. - 2024. -Т. 50, № 3. - С. 158-166.
3. Семилетова, В. А. Динамика параметров сердечно-сосудистой и дыхательной систем человека под влиянием спелеоклимата / В. А. Семилетова, Е. А. Кардашов // Вестник Волгоградского

государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 20, № 4. – С. 64-68. – DOI 10.19163/1994-9480-2023-20-4-64-68.

4. Семилетова, В. А. Изменение параметров зрительных вызванных потенциалов на вспышку под влиянием спелеотерапии / В. А. Семилетова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2022. – Т. 19, № 3. – С. 48-51. – DOI 10.19163/1994-9480-2022-19-3-48-51.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Профилактика плоскостопия возрастной категории от 18 до 21 года

Иконников В.М., Орехова А.А.

*Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научный руководитель – ст. препод. кафедры физической культуры и медицинской
реабилитации Чалова Л.В.*

Плоскостопие является довольно распространённой патологией в современном мире. В разных странах плоскостопием страдают от 40 до 80% людей разных полов и возрастов. Если игнорировать проблему, могут возникнуть такие осложнения, как межпозвоночные грыжи, боли во время ходьбы и других физических нагрузок, вросшие ногти, мозоли, артроз. Причины плоскостопия могут быть различными: слабость мышц стопы, голени и связок; рахитическая плоская стопа; травматическое плоскостопие(переломы пяточной кости, лодыжек, костей предплюсны). На базе Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко, на студентах 1-3 курсов лечебного и педиатрического факультетов, в возрастной категории от 18 до 21 года, мы провели исследование на специальном аппарате для выявления плоской стопы: “Плантограф”. В ходе исследования 50 человек(юношей и девушек поровну), было выявлено: плоскостопие у 3 девушек и 1 юноши, высокий свод – у 22 девушек и 22 юноши и лишь у 2 юношей была обнаружена стопа, без каких-либо патологических изменений. Наиболее часто используемые методы по коррективке, профилактики прогрессирования заболевания: консервативные методы, ортопедические приборы (например, стельки), специальная гимнастика. Цель исследования: провести анализ распространённости нарушений развития стопы(плоскостопия) среди студентов, обучаемых в ВГМУ, наиболее часто используемые методы коррекции данного заболевания. Материалы и методы: данные исследования “Плантографа”, а также учебная литература для разработки специальной гимнастики. После проведенного исследования мы выяснили, что является наиболее оптимальными и распространёнными вариантами для лечения плоскостопия среди молодежи. Предложили метод, а также поэтапную инструкцию, следуя которой можно избавиться от причиненных неудобств данного заболевания.

Ключевые слова: плоскостопие; методы коррективки плоскостопия; инструментальные методы исследования плоскостопия; “Плантограф”

Prevention of flat feet in the age group from 18 to 21 years

Ikonnikov V. M., Orekhova A. A.

Burdenko Voronezh State Medical University

*Chalova L.V. senior lecturer Department of Physical Education and Medical Rehabilitation,
Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko*

Flat feet is a fairly common pathology in the modern world. From 40 to 80% of people of different genders and ages suffer from flat feet in different countries. If the problem is ignored, complications such as intervertebral hernias, pain during walking and other physical activities,

ingrown toenails, calluses, and osteoarthritis can occur. The causes of flat feet can be different: weakness of the muscles of the foot, shin and ligaments, rachitic flat foot, traumatic flat feet (fractures of the heel bone, ankle, tarsal bones). On the basis of N.N. Burdenko VSMU, on the students of 1-3 courses of medical and paediatric faculties, in the age category from 18 to 21 years, we conducted a study on a special device to detect flat foot: 'Plantograph'. During the study of 50 people (boys and girls equally), it was revealed: flat feet in 3 girls and 1 boy, high arch - in 22 girls and 22 boys and only 2 boys were found to have a foot without any pathological changes. The most commonly used methods of correction, prevention of disease progression: conservative methods, orthopaedic devices (e.g. insoles), special gymnastics. Purpose of the study: to analyse the prevalence of foot development disorders (flat feet) among the students studying in VSMU, the most frequently used methods of correction of this disease. Materials and methods: the data of the research 'Plantograph', as well as educational literature for the development of special gymnastics. After the research we found out what are the most optimal and common options for the treatment of flat feet among young people. We proposed a method, as well as step-by-step instructions, following which it is possible to get rid of the inconvenience caused by this disease.

Keywords: flatfoot; methods of flatfoot correction; instrumental methods of flatfoot research; "Plantograph"

Введение. В процессе эволюции человека его стопа приобрела довольно уникальную форму. В нормальном состоянии эта часть скелета имеет две арки: поперечную (между основаниями пальцев) и продольную (вдоль внутренней поверхности). Обе они играют очень важную роль: помогают сохранять равновесие и предотвращают тряску тела при ходьбе. Другими словами, своды действуют как амортизаторы.

Если они сглаживаются и приобретают плоскую форму, то тряска при ходьбе устраняется за счёт амортизирующих свойств позвоночника и суставов ног. Из-за того, что эти элементы скелета не предназначены для выполнения таких задач, они быстро выходят из строя. Таким образом, наряду с плоскостопием человек приобретает другие заболевания опорно-двигательного аппарата, например как сколиоз и артроз [1].

Следует отметить, что нарушение формирования стоп является широко распространённой патологией. До пяти-шести лет определить патологию сложно, так как ещё формируется свод стопы, поэтому диагноз ставят только в младшем школьном возрасте.

Причины плоскостопия могут быть следующими:

1. Патология статистического характера развивается (в 81% случаев) из-за мышечной слабости. Особую важность представляет слабость мышц стопы, голени и связок.

2. Рахитическая плоская стопа может развиваться в результате высокой нагрузки на ослабленные сегменты стопы.

3. Травматическая (приобретённая) плоскостопность может развиваться в результате травм. Как правило, это переломы пяточной кости, лодыжек, костей предплюсны. И др. причины [2].

Цель работы. Провести анализ распространённости нарушений развития стопы (плоскостопия) среди студентов, обучаемых в Воронежском медицинском университете наиболее часто используемые методы коррекции данного заболевания.

Материалы и методы исследования. Данные исследования "Плантографа", а также учебная литература для разработки специальной гимнастики.

Результаты исследования. На базе ВО ФГБОУ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, на студентах 1-3 курсов лечебного и педиатрического факультета, в возрастной категории от 18 до 21 года, мы провели исследование на специальном аппарате для выявления плоской стопы: “Плантограф”.

Плантограф – это компьютерное медицинское устройство, предназначенное для выявления патологий стопы, такие как: плоскостопие, утолщение свода, высокий свод, положение пяточной кости, а также многие другие патологии. Данный аппарат имеет преимущества над классическим, механическим способом выявления заболеваний. Данными преимуществами являются: нет необходимости наносить краску на стопы, что может принести дискомфорт обследуемому, выше точность исследования, так как отсутствует шанс “человеческой ошибки”.

В ходе исследования 50 человек (юношей и девушек поровну), было выявлено: плоскостопие у 3 девушек и 1 юноши, высокий свод – у 22 девушек и 22 юноши и лишь у 2 юношей была обнаружена стопа, без каких-либо патологических изменений.

Далее студентам, у которых присутствует плоскостопие была предложена онлайн-анкета, цель которой: выявить, знают ли они о методах лечения заболевания, используют ли они их, а также о том, присутствует ли у страдающих наследственный фактор.

По результатам опроса: 10% человек ответили, что причина плоскостопия обусловлена наследственным фактором, 70% – не обусловлена, остальные 20% не знают точно данной информации. Методы лечения используют лишь 50% человек, участвующих в опросе, причём большинство остальных исследуемых не применяют, так как не слышали.

Возможно ли исправить плоскостопие у взрослых? Существующие методы по коррективке, профилактики прогрессирования заболевания.

Цель коррекции плоскостопия часто заключается в устранении симптомов, а не в значительных структурных изменениях стопы.

Консервативные методы - это первая линия обороны. Тренировки, физиотерапия для укрепления мышц способствует улучшению функций стопы и равновесия.

Кроме того, ортопедические приспособления, такие как индивидуальные стельки, могут обеспечить необходимую поддержку для поддержания стопы в нейтральном положении, что ощутимо облегчает состояние, особенно при ношении спортивной обуви на шнуровке.

В крайних случаях, когда консервативное лечение не помогает, для исправления деформации и облегчения постоянного дискомфорта может потребоваться хирургическое вмешательство. Процедуры варьируются от пересадки сухожилий и восстановления связок до сращения суставов и остеотомии пяточной кости. В заключение следует отметить, что, хотя лечение плоскостопия у взрослых в первую очередь направлены на облегчение боли при плоскостопии, комплексный подход, позволяет улучшить функции стопы и качество жизни. [3].

Специальная гимнастика.

Данный метод лучше всего подойдет студентам медицинского университета, так как, зачастую, им не хватает времени на врачей и походы в спортзал, поэтому это является лучшим решением. Мы выбрали наиболее простые в исполнении упражнения. Их необходимо выполнять 3-4 раза в неделю 1-2 подхода по 10 раз каждое:

1. Ходьба на носках.
2. Ходьба на пятках.
3. Ходьба на внешних сводах стопы.
4. Ходьба на внутренних сводах стопы.

5. Ходьба перекатами с пятки на носок.
6. Ходьба по шипованному коврику.
7. Круговые движения в голеностопном суставе.
8. Поочерёдное сгибание и разгибание пальцев ног.
9. Катание скалки или теннисного мяча.
10. Разведение и сведение пяток, не отрывая носков от пола.

Заключение. Подводя итог, можно сказать, что плоскостопие является актуальной проблемой как среди студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, так и среди всего населения в целом. После проведенного исследования мы выяснили, что является наиболее оптимальным вариантом для лечения плоскостопия среди молодежи. Предложили метод, а также поэтапную инструкцию, следуя которой можно избавиться от причиненных неудобств данного заболевания

Список литературы

1. Хамхоева Т.Ю., Султыгова Х.Х. Актуальные вопросы развития плоскостопия и его возможные осложнения на примере республики Ингушетия. 2019.-N 4.-С.119-121: <http://elib.fesmu.ru/Article.aspx?id=396129>
2. Zarakі When a Headache Needs a Doctor's Attention? Warning Signs to Watch / Zarakі [Электронный ресурс] // : [сайт]. — URL: <https://circleofhealthclinic.com/can-flat-feet-be-corrected-in-adults-doctor-approved-methods-to-try/> (дата обращения: 20.02.2025).
3. Curtis Blomfield. The main methods of treatment of flat feet / Curtis Blomfield. [Электронный ресурс] // : [сайт]. — URL: <https://medicinehelpful.com/17497587-the-main-methods-of-treatment-of-flat-feet#menu-8> (дата обращения: 01.02.2025).

Динамика умственной работоспособности под влиянием физических нагрузок

Комбаров Н. А., Пивердиев М. Р.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – Кашианова И. И., старший преподаватель кафедры «Физическая культура и медицинская реабилитация»

Резюме. В статье представлен аналитический обзор способа отслеживания динамики умственной работоспособности посредством снятия корректурной пробы и ЭЭГ. Также в статье представлен результат выявленной динамики умственной работоспособности студентов 1-2 курса лечебного факультета ВГМУ им. Н. Н. Бурденко под влиянием физической нагрузки

Ключевые слова: корректурная проба; ЭЭГ; проба Бурдона; умственная работоспособность; ОФП

Dynamics of Mental Performance under the Influence of Physical Activity

Kombarov N. A., Piverediev M. R.

Burdenko Voronezh State Medical University

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

Scientific supervisor – Kashtanova I. I., senior lecturer of the Department of "Physical Education and Medical Rehabilitation"

Abstract. The article presents an analytical review of the method of tracking the dynamics of mental performance through the proofreading test and EEG. The article also presents the result of the identified dynamics of mental performance of first- and second-year students of the medical faculty of VSMU named after N. N. Burdenko under the influence of physical activity.

Keywords: proofreading test; EEG; Burdon test; mental performance; physical fitness

Введение. По всему миру учёные отмечают постепенное снижение умственной работоспособности. Некоторые связывают это с малоподвижным образом жизни, с ухудшением экологии и питания.

Цель работы. Выявление влияния физической нагрузки на динамику умственной работоспособности.

Материалы и методы исследования. Корректурная проба Бурдона, ЭЭГ.

Результаты исследования. Знаменитый французский психолог Бенджамин Бурдон разработал уникальный тест, получивший название корректурной пробы, для анализа когнитивных способностей индивидуума. Этот метод патопсихологической диагностики позволяет не только оценить уровень утомляемости психики, но и измерить способность к поддержанию продолжительного внимания и глубину концентрации.

Тест Бурдона характеризуется массивом случайно организованных символов, включающих в себя Ландольтовы кольца, числа, пиктограммы и буквы, выстроенных в ряды. Задача участника эксперимента заключается в том, чтобы выборочно исключить из каждой строки определённые символы, согласно заданию, представленному в инструкции. Процесс тестирования инициируется по команде экспериментатора и таймирован с продолжительностью, варьирующейся от трёх до десяти минут в зависимости от цели, поставленной перед участником. Важным аспектом при оценке результатов теста является уровень литературной грамотности пациента и качество его зрительного восприятия. [1]

Позже эксперты из сфер психологии и медицины стали модифицировать Бурдоновский тест для разнообразных применений, аналогичных нашим. Этот подход к анализу предпочтён за его оперативность, простоту исполнения и минимальные затраты ресурсов.

Контроль результатов проводился по данным критериям: показатель концентрации внимания (К), показатель переключаемости внимания (С) и показатель устойчивости внимания (А). [2]

Где:

$$K = \frac{C^2}{P}$$

К – число строк таблицы, просмотренных П – количество ошибок

$C = (S_0 / S) * 100$, где S – количество строк в проработанной
 S_0 – количество ошибочно проработанных испытуемым части таблицы
 строк,

$A = \frac{S}{t} * 60$
 A – темп выполнения на каждые 60 секунд,
 S – количество букв в просмотренной части корректурной таблицы,
 t – время выполнения пробы

Расшифровка результатов:

Показатель	устойчивости
внимания А:	
Значение	Результат
0-2	Очень высокое
3-4	Высокое
5-6	Среднее
7-8	Низкое
9-10	Очень низкое

Показатель	переключаемости
внимания С:	
Значение, %	Результат
0-20	Очень
	высокое
21-40	Высокое
41-60	Среднее
61-80	Низкое
81-100	Очень
	низкое

Показатель концентрации внимания К:

Чем больше получившаяся цифра, тем выше концентрация.

Этот показатель не имеет установленных числовых значений, так как зависит от конкретного стимульного материала. [3]

Электроэнцефалография представляет собой методику, используемую для фиксации биоэлектрических процессов, происходящих в коре головного мозга, что даёт возможность оценить его функционирование. Этот подход особенно ценен при изучении изменений в работе мозга в ответ на физическую активность, поскольку ЭЭГ предоставляет надёжные данные о состоянии нейрональной активности, что делает её отличным инструментом для анализа влияния различных нагрузок на умственные способности:

1. Объективность измерений в электроэнцефалографии (ЭЭГ) заключается в точной фиксации реальных электрических активностей мозга, в отличие от менее объективных методик, таких как анкетирование, основанные на субъективном восприятии.
2. Реакция на колебания когнитивных функций отражается в спектре ЭЭГ ритмов, включая альфа, бета, тета, дельта, которые коррелируют со степенью бодрствования, уровнем внимания, способностью к концентрации, признаками усталости и объемом когнитивных задач.
3. Нелинвизивный и безопасный метод не наносит ущерба, позволяя его применять повторно.
4. Динамическая оценка позволяет зафиксировать изменения в функционировании мозга до начала тренировок, во время их проведения и после их завершения.
5. Исследование зависимости между физическими упражнениями и когнитивной функцией через анализ электроэнцефалограммы (ЭЭГ) выявляет влияние упражнений на умственную деятельность.

Интерпретирование результатов ЭЭГ:

1. Альфа-ритм (8–12 Гц)
 - Относится к состоянию спокойного бодрствования и сосредоточенности.
 - Рост амплитуды в период восстановления после физических упражнений может свидетельствовать о повышении способности мышц к релаксации и усилении концентртивных способностей.
 - Увеличение амплитуды альфа-волн указывает на уменьшение стрессовых состояний и улучшение способности к сопротивлению когнитивным нагрузкам.
2. Бета-ритм (13–30 Гц)
 - Ответственен за интенсивное функционирование мозга, когнитивные функции, концентрацию и анализ данных.
 - Увеличение амплитуды бета-ритмов в ЭЭГ после занятий спортом свидетельствует о повышении когнитивных способностей, скорости реакций и усилении умственной эффективности.
3. Тета-ритм (4–7 Гц)
 - Участвует в механизмах запоминания, процессах обучения и сосредоточении внимания.
 - Мягкое повышение тета-волн может указывать на более эффективную структуризацию когнитивных функций и улучшение механизмов памяти.
 - Избыточное увеличение может сигнализировать о переутомлении.

- Доминирует в процессе сна и состояниях глубокого отдыха.
 - Уменьшение амплитуды дельта-волн в состоянии бодрствования указывает на повышенную когнитивную функцию и сниженную утомляемость.
5. Когерентность означает синхронную активность различных участков мозга.
- Повышение уровня когерентности в лобных долях говорит о повышении эффективности взаимодействия между различными участками мозга, благоприятно влияя на когнитивные способности. [4]

Влияние физических нагрузок на дыхательную систему

В процессе выполнения физических упражнений потребность организма в кислороде возрастает, активизируя функции респираторной системы. Это приводит к учащению респираторного ритма и расширению объема вентиляции легких. Такие изменения способствуют эффективному обогащению крови кислородом и оптимизации метаболических процессов в организме, в том числе в мозговых структурах. В итоге, усиленное кислородное питание нейронов головного мозга благотворно влияет на умственные способности, улучшая память и концентрацию внимания. Регулярные тренировки эффективно закаляют дыхательную систему, увеличивая функциональную емкость легких и минимизируя риск развития мозговой гипоксии, негативно влияющей на когнитивные способности. [5]

Влияние физических нагрузок на опорно-двигательный аппарат

Регулярные физические упражнения укрепляют систему опоры и движения организма, охватывая мышечную ткань, соединения между костями и сами кости. Повышение прочности мышечной системы, особенно в области спины и шеи, играет ключевую роль в поддержании идеальной осанки, предотвращая застойные явления в кровотоке и стимулируя эффективное кровоснабжение мозга. Студенты, активно участвующие в физических упражнениях, менее подвержены головным болям и ощущению дискомфорта из-за продолжительного нахождения в сидячем положении, что помогает сохранять высокую работоспособность на протяжении более длительного времени. Кроме того, оптимизация кровообращения и улучшение функционального состояния опорно-двигательного аппарата в целом ведёт к уменьшению физической усталости и повышению способности сопротивляться интеллектуальным нагрузкам. [6]

Воздействие физических упражнений на церебральную кору

Церебральная кора, охватывающая множество функциональных областей согласно картографии Бродмана, занимает центральное место в регулировании когнитивных функций, эмоциональной стабильности и моторики. Регулярные физические нагрузки способствуют оптимизации кровоснабжения коры, стимулируя ее разнообразные участки. В частности, первостепенное воздействие оказывается на моторные зоны (поля Бродмана 4 и 6), отвечающие за планирование, координацию и выполнение движений. Это активирует тесную взаимосвязь между моторной корой и сенсорными, а также ассоциативными областями мозга, улучшая концентрацию, скорость обработки информации и адаптивность к стрессовым факторам.

Важность регулярных физических упражнений не ограничивается только улучшением физического здоровья, но также затрагивает когнитивные функции, связанные с префронтальной корой мозга, включая areas 9 и 10. Эти регионы играют ключевую роль в выполнении высших ментальных функций, таких как планирование будущих действий, принятие решений, а также в регуляции эмоций. Обеспечение этих областей адекватным кровоснабжением и стимуляция их нейропластичности через упражнения содействуют улучшению работы памяти, уменьшению стресса и повышает способность к эффективному решению задач. Не менее значимо и воздействие на области 39 и 40, расположенные в нижней теменной костной области, отвечающие за ассоциативные процессы и обработку информации

сложного характера, что приводит к улучшению аналитических навыков и быстроты перцепции. [7]

Взаимодействие различных центров коры головного мозга

Регулярные физические упражнения способствуют укреплению нейронных связей между разнообразными частями коры головного мозга, повышая их совместную работу. Это включает в себя соединения между моторными и сенсорными областями с префронтальной корой, улучшая интеграцию когнитивных и физических процессов. Такая улучшенная нейронная координация облегчает обработку информации учащимися, упрощает переход от одной задачи к другой и способствует длительному сосредоточению внимания.

В рамках нашего исследования участвовали студенты из четырех групп Воронежского государственного медицинского университета имени Н. Н. Бурденко. Изучались две группы со студентами первого и второго курсов лечебного факультета, которые регулярно посещали занятия по физической культуре, и еще две аналогичных курса лечебного факультета, но где студенты не имели систематической физической нагрузки на протяжении недели.

Инициальное оценивание выявило средние результаты по всем параметрам в группах с ограниченной физической активностью и повышенные результаты у групп с интенсивными физическими нагрузками, после чего был начат недельный мониторинг данных коллективов.

Результаты исследования:

Значение	Группа с выраженной физической активностью, 1-2 курс	Группа с невыраженной физической активностью, 1-2 курс
А	4	6
С	36%	53%
К	98	39

В течение восьминедельного периода коллективы, первоначально демонстрирующие низкий уровень физической активности, следовали программе ОФП. Между тем, группа с заранее высокой активностью сохраняла свой привычный тренировочный режим.

Значение	Группа со стабильно выраженной физической активностью, 1-2 курс	Группа с появившейся физической активностью, 1-2 курс
А	2	3
С	22%	27%
К	98	65

На основании выявленных данных можно сказать: наблюдается тенденция устойчивого роста всех трёх показателей, следовательно, улучшение умственной работоспособности студентов всех четырёх группах

Далее будут приведены таблицы с выборочными результатами ЭЭГ в начале и конце исследования:

До тренировок (Исходные данные)

№	Участник	Альфа- ритм (8–12 Гц), мкВ	Бета- ритм (13– 30 Гц), мкВ	Тета- ритм (4– 7 Гц), мкВ	Дельта- ритм (0,5–3 Гц), мкВ	Индекс α - ритма, %	Когерентность (лобные доли), %
1	Студент 1	26	14	5	2	50	32
2	Студент 2	28	15	5	2	52	34
3	Студент 3	27	16	5	3	51	33
4	Студент 4	29	17	6	2	53	35
5	Студент 5	30	18	6	3	54	36
6	Студент 6	25	14	5	1	49	32
7	Студент 7	28	16	6	2	51	33
8	Студент 8	31	19	7	3	55	37
9	Студент 9	30	18	6	2	53	36
10	Студент 10	27	15	5	2	50	33
11	Студент 11	28	17	6	2	51	34
12	Студент 12	29	18	6	3	52	35
13	Студент 13	26	14	5	1	49	32
14	Студент 14	31	19	7	3	55	37
15	Студент 15	27	16	6	2	50	33
16	Студент 16	28	17	6	2	51	34
17	Студент 17	30	18	7	3	53	35
18	Студент 18	26	15	6	2	49	32
19	Студент 19	29	17	7	3	52	34
20	Студент 20	27	16	6	2	50	33

После тренировок

№	Участник	Альфа- ритм (8–12 Гц), мкВ	Бета- ритм (13– 30 Гц), мкВ	Тета- ритм (4– 7 Гц), мкВ	Дельта- ритм (0,5–3 Гц), мкВ	Индекс α - ритма, %	Когерентность (лобные доли), %
1	Студент 1	30	17	5	2	55	36
2	Студент 2	32	18	6	2	57	38
3	Студент 3	31	19	6	3	56	37
4	Студент 4	33	20	7	2	58	39
5	Студент 5	34	21	7	3	60	40
6	Студент 6	29	17	6	2	56	36
7	Студент 7	32	19	7	2	57	38
8	Студент 8	35	22	8	3	61	41
9	Студент 9	34	21	7	3	59	40
10	Студент 10	31	18	6	2	56	37
11	Студент 11	32	19	7	2	57	38
12	Студент 12	33	20	8	3	58	39
13	Студент 13	30	17	6	2	55	36
14	Студент 14	35	22	8	3	61	41

№	Участник	Альфа-ритм (8–12 Гц), мкВ	Бета-ритм (13–30 Гц), мкВ	Тета-ритм (4–7 Гц), мкВ	Дельта-ритм (0,5–3 Гц), мкВ	Индекс α -ритма, %	Когерентность (лобные доли), %
15	Студент 15	31	19	7	3	56	39
16	Студент 16	32	20	7	2	57	40
17	Студент 17	34	21	8	3	59	41
18	Студент 18	30	18	7	2	56	38
19	Студент 19	33	21	8	3	58	40
20	Студент 20	31	19	7	2	56	39

Анализ динамики:

1. Альфа-волны (в диапазоне 8–12 Гц) испытали рост с 26–31 микровольт до 30–35 микровольт, свидетельствуя о повышении уровня покоя и релаксации в результате занятий.
2. Амплитуда бета-волн (13–30 Гц) увеличилась с 14–19 микровольт до 17–22 микровольт, что указывает на повышение когнитивных функций и улучшение способности концентрироваться.
3. Тета-волны (4–7 Гц) незначительное изменение амплитуды (с 5–7 мкВ до 5–8 мкВ) может свидетельствовать о повышении стрессоустойчивости и усилении способности к концентрации.
4. Дельта-ритм (0,5–3 Гц): сохраняется в пределах нормы, при этом наблюдается незначительное уменьшение (с 2–3 мкВ до 2–3 мкВ), указывая на стабилизацию функционального состояния головного мозга.
5. Показатель α -ритма вырос с 50–55% до 55–61%, что указывает на улучшение функций контроля внимания и процессов релаксации.
6. Когерентность повысилась с показателя в 32–37% до уровня 36–41%, что указывает на улучшение координации между различными участками мозга.

Заключение. Результаты данного исследования демонстрируют, что систематическая физическая активность влияет на когнитивные способности студентов как косвенно, так и прямо, что обнаруживается через улучшения в нейрофизиологических параметрах, зафиксированных средствами электроэнцефалографии. Происходящие трансформации обусловлены рядом процессов, в том числе оптимизацией мозгового метаболизма и воздействием на церебральные области, управляющие мыслительными процессами.

Усовершенствование кровотока и функции легких является центральным элементом для повышения когнитивных способностей, поскольку это обеспечивает мозг жизненно необходимым кислородом и нутриентами. Регулярные физические упражнения стимулируют усиление кровоснабжения, оптимизацию микроциркуляции, что ведет к насыщению нейронов кислородом и глюкозой, критически важными для их функционирования. Также, повышенная аэрация легких усиливает газообмен, способствуя адекватной сатурации мозга кислородом, который необходим для решения многослойных интеллектуальных задач.

Физическая активность воздействует на корковые структуры головного мозга, что демонстрируется изменениями в электроэнцефалограмме (ЭЭГ), указывая на модификации нейрофизиологической активности. Постоянные спортивные упражнения активизируют нейропластичность, что обозначает способность мозга адаптироваться к новым условиям и

выстраивать новые нейронные пути. Это является фактором улучшения когнитивных способностей, включая повышение уровня внимания, памяти и способности к концентрации.

Изменения в амплитуде альфа- и бета-ритмов, а также повышение когерентности могут указывать на усиление функциональной синхронизации между кортикальными областями, что способствует более согласованной работе нейронных сетей. Это улучшение синхронности отражает более высокую эффективность в координации между возбуждающими и тормозящими нейронами. Высокие показатели альфа-ритмов и когерентности свидетельствуют о улучшенной деятельности церебральных центров. Это, в свою очередь, коррелирует с повышенным контролем над внимательностью и когнитивными процессами, такими как восприятие, а также снижает уровень когнитивной утомляемости.

Следовательно, регулярное выполнение физических упражнений продуцирует многоаспектное благоприятное воздействие на когнитивные способности человека, повышая их как за счёт косвенных последствий, включая оптимизацию кровообращения и газообмена, так и за счёт прямого стимулирования мозговой активности, что находит отражение в улучшении параметров электроэнцефалограммы (ЭЭГ).

Следует подчеркнуть, что когнитивные функции и здоровье человека в целом тесно связаны не только с регулярными физическими упражнениями, но также с правильным распорядком сна, сбалансированным диетическим рационом и избеганием вредных привычек.

Список литературы

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019619293 Российская Федерация. Корректирующая проба для лиц юношеского возраста : № 2019618011 : заявл. 04.07.2019 : опубл. 15.07.2019 / Г. Д. Галиева, Е. А. Томилова, В. В. Колпаков [и др.] ; заявитель федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тюменский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. – EDN JHQAFA.
2. Лебедева, О. Д. Использование функциональных проб при немедикаментозной коррекции стрессовых кардиальных нарушений / О. Д. Лебедева // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2020. – Т. 97, № 6-2. – С. 66-67. – EDN LERRWQ.
3. Николаева, Т. М. Физическая нагрузка как фактор модуляции умственной работоспособности студентов / Т. М. Николаева, Е. К. Голубева // Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – Т. 28, № 3. – С. 54-57. – DOI 10.24412/1609-2163-2021-3-54-57. – EDN QKQAOZ.
4. Нормальная физиология : учебник для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям подготовки 31.05.01 – Лечебное дело, 31.05.02 – Педиатрия, 31.05.03 – Стоматология, 32.05.01 – Медико-профилактическое дело по дисциплине «Нормальная физиология» / В. Н. Яковлев, И. Э. Есауленко, Е. В. Дорохов [и др.]. – Воронеж : XXI век, 2017. – 725 с. – ISBN 978-5-903961-04-7. – EDN YNFTNS.
5. Исследование влияния дозированной физической нагрузки на взаимосвязи показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем у студентов / Л. А. Валиуллина, И. З. Хабибуллина, Э. А. Рахматуллина, А. Р. Шамратова // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. – 2022. – № S5. – С. 159-164. – EDN MSDJGZ.
6. Карачаева, Е. С. Влияние физической нагрузки на ткани опорно-двигательного аппарата / Е. С. Карачаева // Здоровый образ жизни и фармакология спорта : сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной Всемирному дню здоровья, Курск, 09 апреля 2024 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2024. – С. 129-130. – EDN DSMSUT.
7. Брук, Т. М. Влияние анаэробной физической нагрузки на уровень постоянных потенциалов коры головного мозга спортсменов / Т. М. Брук, Н. С. Менькова, И. С. Баскаков // Вестник Донецкого национального университета. Серия А: Естественные науки. – 2024. – № 3. – С. 31-37. – DOI 10.5281/zenodo.13745208. – EDN IMJZGV.

Круговая тренировка как средство развития физических качеств у каратистов

Орехова Д. Е., Никитина Н. Н.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – ст. преподаватель кафедры физической культуры и медицинской реабилитации Кленникова Т. В.

В данной работе рассматривается эффективность круговой тренировки как метода развития физических качеств у детей, занимающихся каратэ. В современном спорте особое внимание уделяется поиску оптимальных методик, которые направлены на комплексное улучшение физических показателей, необходимых для успешного выступления на соревнованиях. Круговая тренировка является одним из наиболее распространенных способов повышения силы, скорости и выносливости, поскольку сочетает в себе динамичное выполнение упражнений с минимальными паузами для отдыха, что способствует повышению общей физической подготовленности спортсмена. Для оценки эффективности методики проводились регулярные тестирования детей 7–9-летнего возраста на разных этапах тренировочного процесса, что позволило выявить степень прогресса и определить наиболее результативные подходы к построению тренировочных программ. Кроме того, в работе рассматриваются влияние специфики каратэ на требования к физической подготовке и необходимость индивидуального подбора нагрузок. Полученные результаты могут быть полезны тренерам и спортсменам для оптимизации тренировочного процесса, повышения уровня общей и специальной физической подготовленности, а также для совершенствования методики подготовки каратистов с учетом современных тенденций спортивной науки.

Ключевые слова: круговая тренировка; каратэ; сила; скорость; выносливость

Circuit training as a means of developing physical qualities in karate practitioners

Orekhova D. E., Nikitina N. N.

Burdenko Voronezh State Medical University

Klennikova T. V. Senior Lecturer of the Department of Physical Education and Medical Rehabilitation, Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

This work is devoted to the study of the effectiveness of circuit training as a method of developing physical qualities in children practicing karate. In modern sports, special attention is paid to the search for optimal techniques that contribute to the comprehensive improvement of physical performance necessary for successful performance in competitions. Circle training is one of the most common ways to improve strength, speed and endurance, because it combines dynamic performance of exercises with minimal pauses for rest, which contributes to improving the overall physical fitness of the athlete. To assess the effectiveness of the methodology, regular testing of 7-9-year-old children at different stages of the training process was conducted, which allowed us to identify the degree of progress and determine the most effective approaches to the construction of training programs. In addition, the paper considers the influence of karate specifics on the requirements for physical training and the need for individual selection of loads. The obtained results can be useful for coaches and athletes to optimize the training process, to increase the level of general and special physical fitness, as well as to improve the methodology of karate training taking into account modern trends in sports science.

Актуальность. В современном спортивном тренировочном процессе особое внимание уделяется поиску эффективных методик, способствующих комплексному развитию физических качеств спортсменов. Каратэ как вид единоборств предъявляет высокие требования к силе, скорости, выносливости и координации движений, что делает выбор оптимальной системы подготовки особенно важным. Круговая тренировка зарекомендовала себя как эффективный метод, позволяющий развивать физические качества спортсменов за счёт чередования упражнений различной направленности с минимальными паузами для отдыха. Однако, несмотря на широкое применение круговой тренировки, остаётся открытым вопрос о её наиболее эффективных параметрах для каратистов разного уровня подготовки. Это определяет актуальность данного исследования и необходимость научного обоснования применения круговой тренировки в процессе подготовки каратистов.

Цель работы. Определить эффективность круговой тренировки как метода развития физических качеств у каратистов, выявить оптимальные параметры её проведения и оценить влияние данного вида нагрузки на уровень общей и специальной физической подготовленности спортсменов.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования проводились регулярные (дважды в неделю) тестирования детей в возрасте 7–9 лет на различных этапах тренировочного процесса. В тренировку входили следующие упражнения:

1. Базовый шаг вперед-назад. Исходное положение – стоя на полу, ноги вместе. На счет 1 выполнить правой ногой шаг в сторону. На счет 2 выполнить левой ногой шаг в сторону. На счет 3 сделать правой ногой шаг назад, а на счет 4 – приставить левую. В начале цикла круговых тренировок упражнение выполнялось в течение 30 секунд, затем его длительность была увеличена до 45 секунд. Ключевой задачей для детей было выполнить наибольшее количество «степов» при сохранении правильной техники упражнения.
2. Бег на месте с ударами руками. В начале цикла круговых тренировок упражнение выполнялось в течение 30 секунд, затем его длительность была увеличена до 45 секунд.
3. Приседания с выходом в удар «маваши-гери» – боковой удар ногой. При его исполнении боец поднимает колено, затем разворачивает голень в горизонтальной плоскости и резко распрямляет её. В начале цикла круговых тренировок упражнение выполнялось в количестве 15 повторений, затем число повторений было увеличено до 20. При выполнении упражнения засекалось время, за которое дети его завершат, для последующего анализа развития физических качеств.
4. Удары «лоу-кик» в лапу для единоборств. «Лоу-кик» – это разновидность удара ногой по нижней части тела, в данном случае – по внешней стороне бедра. В каратэ этот удар носит название «гэдан мавашигери» (круговой удар ногой в нижний уровень). В начале цикла круговых тренировок упражнение выполнялось в количестве 15 повторений, затем число повторений было увеличено до 20. При выполнении упражнения засекалось время, за которое дети его завершат, для последующего анализа развития физических качеств.
5. Удары руками в лапу для единоборств. В начале цикла круговых тренировок упражнение выполнялось в течение 30 секунд, затем его длительность была увеличена до 45 секунд.

6. Кумитэ – понятие японских боевых искусств, включающее в себя все разновидности боя на татами (тренировочный, соревновательный, аттестационный). В данном случае – тренировочный бой (спарринг). В начале цикла круговых тренировок спарринг длился 1 минуту, затем его продолжительность была увеличена до 1 минуты 20 секунд.

Полученные в ходе круговых тренировок результаты подвергались анализу с целью оценки динамики физических показателей. Изменения в уровне физической подготовленности оценивались на основе сравнения данных, полученных на каждом из этапов исследования, что позволило определить эффективность применяемой методики.

Результаты исследования. Анализ данных, полученных в ходе тестирований, показал положительную динамику развития физических качеств у детей 7–9 лет, занимающихся каратэ с использованием круговой тренировки. На протяжении тренировочного цикла наблюдалось значительное улучшение показателей общей и специальной физической подготовленности (табл.1).

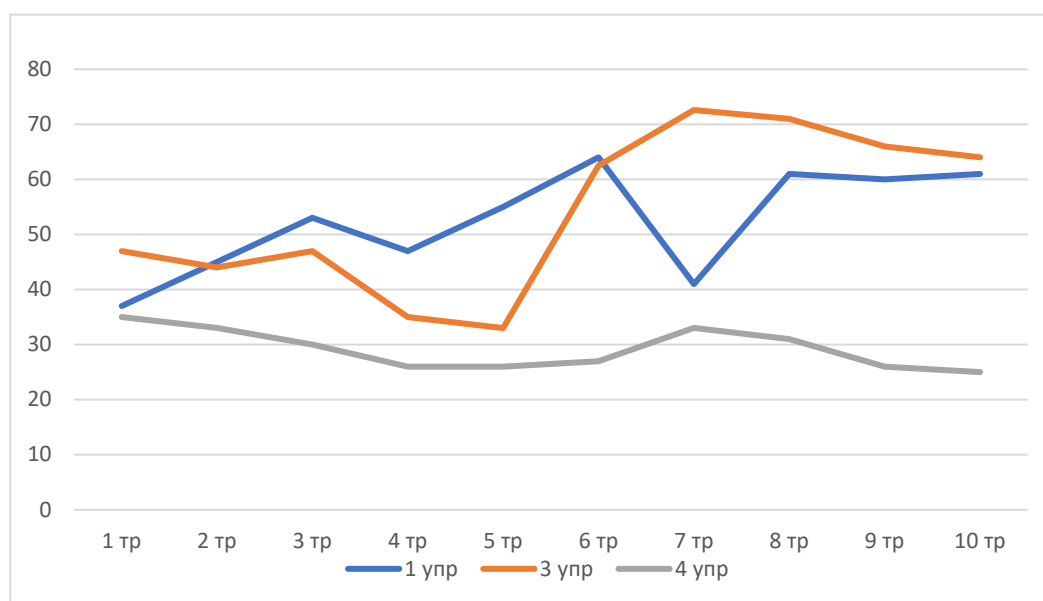


Табл. 1

В частности, отмечено достоверное увеличение показателей выносливости, что проявилось в повышении устойчивости к длительным физическим нагрузкам и сокращении времени восстановления после интенсивных упражнений. Кроме того, у испытуемых зафиксировано улучшение скоростно-силовых качеств, что выражалось в снижении времени выполнения скоростно-силовых упражнений и повышении быстроты двигательной реакции.

Немаловажно, что после завершения цикла круговых тренировок дети не ощущали прежней усталости после спаррингов, даже несмотря на увеличение их длительности по сравнению с начальным этапом исследования. Это свидетельствует о повышении функциональной выносливости и общей работоспособности спортсменов.

Заключение. Полученные результаты подтверждают эффективность применения круговой тренировки как средства целенаправленного развития физических качеств у юных каратистов и позволяют рекомендовать её в качестве важного компонента тренировочного процесса.

Список литературы

1. Сидоров Д.Г. Организация и методика проведения круговой тренировки. Комплексы упражнений [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Д.Г. Сидоров. Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т: – Н. Новгород: ННГАСУ, 2022. – 63 с

2. Палашенко М. Ю. Круговая тренировка: развитие двигательного координационных способностей : практическое пособие / М. Ю. Палашенко, Е. П. Лисевич, О. Н. Ковалева ; Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2019. – 43 с.

Эффективность мультимодальной реабилитации у пациентов с дорсопатией после хирургического лечения межпозвоночных грыж поясничного отдела позвоночника

Свиридкин П.А., Пещерев В.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры физической культуры и медицинской реабилитации Гриднева И.В.

Поражения межпозвоночных дисков поясничного отдела, осложненные радикулопатией, представляют собой одну из наиболее распространенных причин хронической боли и утраты трудоспособности в современной неврологической практике. Несмотря на обширный арсенал реабилитационных методов — от физиотерапии и кинезиотерапии до психологической поддержки — их эффективность остается наиболее значимой. Физиологическое обоснование комплексной программы реабилитации базируется на механизмах мультифакторной природы радикулопатии. Цель. Оценить эффективность комплексной реабилитации у пациентов с радикулопатией на фоне грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела. Материалы и методы. В исследование включены 35 пациентов, перенесших хирургическое лечение. Программа реабилитации включала физические тренировки, когнитивно-поведенческую терапию и физиотерапию. Динамика оценивалась по шкалам ВАШ, BBS, FIM и MoCA. Результаты. Показали значительное снижение боли на 55,8%, улучшение баланса и двигательной функции поясничного отдела позвоночника и функциональной независимости. Наблюдался и зафиксирован благоприятный прогноз у 91,4% пациентов с данной патологией. Заключение. Проведенное исследование подтвердило эффективность комплексной реабилитационной программы, сочетающей физические тренировки, физиотерапию и когнитивно-поведенческую коррекцию, у пациентов с радикулопатией. работа продемонстрировала преимущества интеграции физических и психологических методов, а также объективность применения стандартизированных шкал оценки (ВАШ, BBS, FIM, MoCA).

Ключевые слова: радикулопатия, межпозвоночная грыжа, реабилитация, боль, функциональная независимость

Effectiveness of multimodal rehabilitation in patients with dorsopathy after surgical treatment of intervertebral hernias of the lumbar spine

Sviridkin P.A., Pescheverev V.A.

Burdenko Voronezh State Medical University

Gridneva I.V. – Candidate of the Department of Management in Healthcare, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Lumbar intervertebral disc lesions complicated by radiculopathy are one of the most common causes of chronic pain and disability in modern neurological practice. Despite the extensive arsenal of rehabilitation methods - from physiotherapy and kinesiotherapy to psychological support - their effectiveness remains the most significant. Physiological substantiation of the complex rehabilitation programme is based on the mechanisms of multifactorial nature of radiculopathy. Objective. To

evaluate the effectiveness of complex rehabilitation in patients with radiculopathy on the background of lumbar intervertebral disc herniation. Materials and methods. The study included 35 patients who underwent surgical treatment. The rehabilitation program included physical training, cognitive-behavioural therapy and physiotherapy. The dynamics was assessed by VAS, BBS, FIM and MOCA scales. Results. Showed a significant reduction in pain by 55.8%, improved balance and motor function of the lumbar spine and functional independence. A favourable prognosis was observed and recorded in 91.4% of patients with this pathology. Conclusion. The conducted study confirmed the effectiveness of a complex rehabilitation programme combining physical training, physiotherapy and cognitive-behavioural correction in patients with radiculopathy. the work demonstrated the advantages of integrating physical and psychological methods, as well as the objectivity of using standardized assessment scales (VAS, BBS, FIM, MoCA).

Keywords: radiculopathy, intervertebral hernia, rehabilitation, pain, functional independence

Введение. Поражения межпозвоночных дисков поясничного отдела, осложненные радикулопатией, являются одними из наиболее распространенных причин хронической боли и утраты трудоспособности в современной неврологической практике [1]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (2023), до 80% населения в течение жизни сталкиваются с эпизодами люмбагии, а у 10–25% из них развивается стойкая радикулопатия, требующая хирургического вмешательства. Экономическое бремя заболевания включает не только прямые затраты на лечение, но и косвенные потери, связанные с временной и стойкой нетрудоспособностью, что подчеркивает необходимость поиска эффективных реабилитационных стратегий.

Хирургические методы, такие как микродискэктомия и декомпрессия нервных корешков, позволяют устранить механическое сдавление, однако не решают проблему функциональных нарушений: мышечной слабости, дисбаланса проприоцепции, хронического болевого синдрома и психологической дезадаптации [2]. Данные исследований показывают, что до 40% пациентов после операций сохраняют остаточные симптомы, что делает реабилитацию ключевым этапом восстановления.

Несмотря на обширный арсенал реабилитационных методов — от физиотерапии и кинезиотерапии до психологической поддержки — их эффективность остается предметом дискуссий. Ряд работ демонстрируют преимущества ранней мобилизации и силовых тренировок, в то время как другие авторы акцентируют внимание на роли нейромодуляции и когнитивно-поведенческой терапии в коррекции центральной сенситизации [3]. Однако большинство существующих исследований фокусируются на изолированных методах, тогда как комбинированные программы, интегрирующие физические, физиотерапевтические и психологические подходы, изучены недостаточно [4].

Физиологическое обоснование комплексной реабилитации базируется на мультифакторной природе радикулопатии. Мышечная дисфункция, вызванная длительной иммобилизацией, требует активных тренировок для восстановления силы и выносливости. Одновременно хроническая боль, часто сопровождающаяся тревогой и депрессией, формирует порочный круг, который может быть разорван только при сочетании физических методов с психологической поддержкой [5]. Кроме того, такие методы, как магнитотерапия и электростимуляция, способствуют снижению локального воспаления и улучшению микроциркуляции, потенцируя эффект других вмешательств.

Цель работы - оценить эффективность структурированной мультимодальной программы реабилитации, объединяющей физические тренировки, физиотерапию и

когнитивно-поведенческую коррекцию, у пациентов с радикулопатией после хирургического лечения.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 35 пациентов с радикулопатией на фоне грыж пояснично-крестцового отдела позвоночника (L3–S1), из которых 91,4% перенесли микрохирургическую декомпрессию. Критериями исключения стали наличие острых инфекций и тяжелых сопутствующих патологий. Программа реабилитации сочетала физические методы (тредмил-тренировки, суставная гимнастика, вестибулярные упражнения), физиотерапевтические процедуры (магнитотерапия, электростимуляция) и психологическую поддержку в формате когнитивно-поведенческой коррекции. Для оценки результатов использовались визуальная аналоговая шкала (ВАШ) — для анализа боли, шкала Берга (BBS) — для оценки баланса, шкала функциональной независимости FIM и тест МоСА — для определения когнитивных функций. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы StatTech v. 4.7.3 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 35 пациентов с поражениями межпозвоночных дисков поясничного отдела, осложненными радикулопатией. У 91,4% пациентов (32 человек) были выполнены хирургические вмешательства, преимущественно на уровнях L5-S1 (80%) и L4-L5 (66,7%). Послеоперационный период варьировался от 2 недель до 6 лет.

Комплексная реабилитация, включающая физические тренировки, когнитивно-поведенческую коррекцию и физиотерапию, продемонстрировала значительное снижение болевого синдрома. По шкале ВАШ интенсивность боли в покое уменьшилась с $3,8 \pm 1,2$ до $1,9 \pm 0,8$ баллов ($p < 0,001$), а при движении — с $6,3 \pm 1,5$ до $3,7 \pm 1,1$ баллов ($p < 0,001$). Функциональные показатели также улучшились: оценка по шкале баланса (BBS) возросла с $24,5 \pm 8,1$ до $33,5 \pm 6,4$ баллов ($p < 0,01$), а средний балл функциональной независимости (FIM) составил $77,3 \pm 7,8$ (диапазон: 65–89). Наиболее частыми ограничениями оставались трудности в самообслуживании (мытьё, одевание) и перемещении (91,4% случаев).

Программа реабилитации включала тренировки на тредмиле (66,7%), суставную гимнастику (60%) и магнитотерапию (53,3%). Кинезотерапия (ПНФ, Бобат) применялась у 46,7% пациентов. У всех участников проводилась когнитивно-поведенческая коррекция, что способствовало улучшению мотивации: средний балл по ШРМ снизился с $3,4 \pm 0,6$ до $2,9 \pm 0,5$ ($p < 0,05$). Когнитивные функции, оцененные по шкале МОСА, оставались стабильными (средний балл: $26,3 \pm 1,8$).

Несмотря на благоприятный прогноз у 91,4% пациентов, ключевыми барьерами стали боль (80% случаев) и снижение мышечной силы (60%). У 20% пациентов отмечался риск сердечно-сосудистых осложнений. Статистический анализ подтвердил значимость изменений (парный t-тест, $\alpha = 0,05$).

Полученные данные подчеркивают важность интеграции физических и психологических подходов в реабилитации пациентов с вертеброгенной радикулопатией.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило эффективность комплексной реабилитационной программы, сочетающей физические тренировки, физиотерапию и когнитивно-поведенческую коррекцию, у пациентов с радикулопатией. Реализованный подход способствовал значительному снижению интенсивности боли (на 50–60%), улучшению баланса за счет вестибулярных тренировок и повышению функциональной независимости, что согласуется с данными современных исследований в области нейрореабилитации. Несмотря на ограничения, связанные с небольшим объемом выборки, отсутствием контрольной группы и краткосрочным периодом наблюдения, работа продемонстрировала преимущества интеграции физических и психологических методов, 43

также объективность применения стандартизированных шкал оценки (ВАШ, BBS, FIM, MoCA). Полученные результаты подчеркивают необходимость дальнейших рандомизированных контролируемых исследований с расширенной выборкой и долгосрочным мониторингом для верификации клинической значимости предложенной программы и оптимизации реабилитационных стратегий при радикулопатиях.

Список литературы

1. Зебрин, И. В. Реабилитация радикулопатий, обусловленных грыжами межпозвонковых дисков больших размеров (клинико-иммуно-биохимический подход) / И. В. Зебрин // Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы : Сборник научных трудов молодых ученых, посвященный Дню российской науки. Том Выпуск 18. – Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2021. – С. 67-74. – EDN DOGNUM.
2. Зебрин, И. В. Клинико-иммуно-биохимический подход к вопросам лечения и реабилитации радикулопатий, обусловленных грыжами межпозвонковых дисков больших размеров / И. В. Зебрин // Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы : Сборник научных трудов молодых ученых, посвященный Дню российской науки и 10-летию науки и технологий в РФ. – Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2023. – С. 56-65. – EDN PYSKNN.
3. Патент № 2791807 С1 Российская Федерация, МПК А61Н 7/00, А61Н 1/00, А61Н 33/00. способ реабилитации больных пояснично-крестцовой радикулопатией : № 2022132209 : заявл. 08.12.2022 : опубл. 13.03.2023 / Ю. В. Бобрик, В. Н. Шпаковский, А. С. Кайсинова, С. В. Александров ; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского". – EDN KLMBJJ.
4. Александров, С. В. Перспективы повышения эффективности реабилитации больных пояснично-крестцовой радикулопатией / С. В. Александров, Д. Ю. Бобрик // Современные аспекты медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения : Материалы VI Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных, Москва, 26 апреля 2024 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "ТОРУС ПРЕСС", 2024. – С. 42-43. – EDN WMCELE.
5. Александров, С. В. Способ реабилитации больных пояснично-крестцовой радикулопатией / С. В. Александров, Д. Ю. Бобрик // Теоретические и практические аспекты современной медицины : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 150-летию со дня рождения Н. А. Семашко, Симферополь, 18 апреля 2024 года. – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, 2024. – С. 168-170. – EDN KOLLSC.

Распространенность профессиональных заболеваний среди врачей-стоматологов в городе Воронеже

Снежина А.А., Хамдан И.М., Бокарева У.Р., Гриднева И.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научные руководители – к. м. н, доцент кафедры физической культуры и медицинской реабилитации Гриднева И.В., ассистент кафедры физической культуры и медицинской реабилитации Логунова Н.И.

Введение. По данным Лакишина А.М.(2001), врачи – стоматологи занимают 3-е место по уровню профессиональной заболеваемости, а заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани составляют 4,9% от всех профессиональных заболеваний [1]. По данным многих исследований это шейный остеохондроз, артрозы, заболевания суставной сумки, а также нарушение осанки. Все эти профессиональные заболевания являются следствием несоблюдения рационального режима труда и отдыха, длительная вынужденная поза и отсутствие физической активности. Цель. Выявить распространенность профессиональных заболеваний у врачей-стоматологов и определить факторы, предрасполагающие к профессиональным заболеваниям. Материалы и методы. Нами был

произведен анализ данных анонимного опроса среди стоматологов трёх стоматологических клиник города Воронеж. Результаты. В ходе исследования было определено общее количество врачей-стоматологов, имеющих шейный остеохондроз, плечелопаточный периартрит и сколиоз, была рассчитана распространенность этих заболеваний в двух возрастных группах среди мужчин и женщин. Заключение. Необходима осведомленность врачей-стоматологов и студентов о факторах риска развития профессиональных заболеваний, необходимо проведение профилактических бесед и ежегодных обследований на предмет их наличия, рекомендовано введение в режим дня небольшого комплекса лечебной физической культуры, прогулок на свежем воздухе и полноценного сна. Если одно из заболеваний уже есть у врача, необходимо пройти курс медицинской реабилитации. Многие профессиональные заболевания возможно предупредить, если вовремя их обнаружить и принять соответствующие меры.

Ключевые слова: профессиональные заболевания; врач-стоматолог; шейный остеохондроз; плечелопаточный периартрит; сколиоз

The prevalence of occupational diseases among dentists in Voronezh

Snezhdina A.A., Hamdan I.M., Bokareva U.R., Gridneva I.V.

Burdenko Voronezh State Medical University

Gridneva I.V. Ph.D. of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Medical Rehabilitation, Logunova N.I. Assistant of the Department of Physical Culture and Medical Rehabilitation N.I. Logunova, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

According to Lakshin A.M. (2001), dentists occupy the 3rd place in terms of occupational morbidity, and diseases of the musculoskeletal system and connective tissue account for 4.9% of all occupational diseases [1]. According to many studies, these are cervical osteochondrosis, osteoarthritis, diseases of the articular sac, as well as impaired posture. All these occupational diseases are the result of non-compliance with a rational regime of work and rest, prolonged forced posture and lack of physical activity. The aim. To identify the prevalence of occupational diseases among dentists and to identify factors predisposing to occupational diseases. Materials and methods. We analyzed the data from an anonymous survey among dentists at three dental clinics in Voronezh. Results. The study determined the total number of dentists with cervical osteochondrosis, scapular periarthritis and scoliosis, and calculated the prevalence of these diseases in two age groups among men and women. Conclusion. It is necessary for dentists and students to be aware of the risk factors for the development of occupational diseases, it is necessary to conduct preventive interviews and annual examinations for their presence, it is recommended to introduce a small complex of therapeutic physical training, outdoor walks and adequate sleep into the daily routine. If a doctor already has one of the diseases, it is necessary to undergo a course of medical rehabilitation. Many occupational diseases can be prevented if they are detected in time and appropriate measures are taken.

Keywords: occupational diseases; dentist; cervical osteochondrosis; scapular periarthritis; scoliosis

Введение. Согласно статистическим данным Всероссийской организации здравоохранения врачи-стоматологи живут в среднем 54 года, что является следствием совокупности таких факторов, как эмоциональное и умственное перенапряжение, большой поток информации для запоминания, малоподвижный и монотонный труд, во время которого

необходимо поддерживать неестественную, неудобную позу. Согласно статистическому исследованию, проведённому Максимовой Е.М. и Сирак С.В. в 2013 году, заболевания опорно-двигательного аппарата наблюдаются у 55 % опрошенных стоматологов [2].

Остеохондроз позвоночника по многим данным занимает лидирующую позицию. Причинами его появления являются старение и изнашивание межпозвоночных дисков. Факторами, способствующими их дегенерации, являются определенные виды профессиональной деятельности у врачей-стоматологов, связанные с постоянными статическими и динамическими нагрузками на позвоночник [3]. Реабилитация остеохондроза у стоматологов может быть комплексной, но чаще является индивидуальной. Физическая реабилитация представляет собой совокупность медицинских, социальных и педагогических мероприятий, целью которых является восстановление здоровья, трудоспособности и качества жизни пациента. Главной задачей реабилитационной программы является восстановление подвижности позвоночника, уменьшение болевого синдрома, нормализация тонуса и снятие напряжения с мышц спины. Реабилитация включает в себя занятия лечебной физкультурой, физиотерапию, мануальную терапию и психотерапию [4]. Точечный массаж является дополнением к средствам современной медицины, его можно назначать в комплексе с лекарственной терапией. Его преимуществом является физиологичность и локальное действие [5].

Плечелопаточный периартрит – заболевание, которое характеризуется ограниченной подвижностью плечевого сустава вследствие воспаления тканей, окружающих его. Патологические изменения вызывают ущемление нервных корешков и нарушают кровоснабжение сустава. Все эти процессы приводят к воспалению, возникновению болевых ощущений в области плеча и лопатки, ограничению движения и уменьшению мышечной силы. Реабилитация проводится путем применения физиотерапии (лазеротерапия, ультразвуковая терапия, ударно-волновая терапия), массажа, приема лекарственных средств (в том числе обезболивающих и противовоспалительных препаратов). В тяжелых клинических случаях проводятся операции. Профилактика плечелопаточного периартрита заключается в укреплении мышц, окружающих плечевой сустав, а также в избегании чрезмерных и резких нагрузок на него [6].

Следующим самым распространенным профессиональным заболеванием является сколиоз – деформация позвоночника в нескольких плоскостях. Большинство исследователей утверждают, что заболевание полиэтиологично и является следствием воздействия многих факторов. У врачей-стоматологов, как и у 90% больных, сколиоз возникает самостоятельно, независимо от других заболеваний, вследствие длительного нахождения в неудобной согнутой позе [7]. В настоящее время различают четыре степени сколиоза, поэтому для корректного лечения необходимо правильное определение степени заболевания и подбор соответствующей терапии. Формы деформации абсолютно индивидуальны и зависят от организма самого пациента. Лечение возможно как консервативным, так и хирургическим путем. Одним из методов консервативного лечения является физическая реабилитация (лечебная физическая культура), цель которой заключается в остановке прогрессирования сколиоза, укреплении мышц и удержании пациентом правильной осанки. В начальных стадиях сколиоза также может использоваться тейпирование – фиксация мышечного волокна тейп лентой. Данный метод уменьшает боль и воспаление, способствует улучшению микроциркуляции крови и тока лимфы в участке, закрепленном лентой [8]. Еще одним популярным методом физической реабилитации является выполнение пациентом упражнений испанской методики BSPTS. Подбор упражнений проводится индивидуально для каждого пациента, а целью лечения является исправление «сколиотической позы» путем стабилизации позвоночника и остановки прогрессирования деформации. Техника методики BSPTS включает в

себя специфические упражнения, такие как вращения, боковые смещения, расширение и сжатие с применением техники ассиметричного дыхания, а также стабилизацию при помощи изометрического мышечного напряжения. Возвращение позвонков к их естественному положению, выталкивание ребер вперед и назад, расширение деформированной из-за сколиоза грудной клетки становится возможно благодаря уникальной дыхательной технике данного метода [9].

Актуальность. Стоматология – развивающийся раздел медицины, но, несмотря на улучшение условий труда, врачи-стоматологи часто сталкиваются с профессиональными заболеваниями, которые ставят под угрозу их здоровье и профессиональные навыки.

Цель работы заключается в изучении распространенности и факторов риска возникновения шейного остеохондроза, плечевого периартрита и сколиоза среди стоматологов города Воронеж в возрасте 35-55 лет.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования был проведен опрос 65 врачей-стоматологов в возрасте 35-55 лет, работающих в «Стоматологической поликлинике ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко», «Воронежской областной стоматологической поликлинике» и стоматологии «Эра». Врачи-стоматологи прошли анонимный опрос, в котором указали свой возраст, пол, а также ответили на вопросы о наличии/отсутствии шейного остеохондроза, плечелопаточного артрита и сколиоза, наличии/отсутствии болей из-за данных заболеваний. Сбор и анализ данных проходил в период с 13 января по 13 февраля.

Результаты исследования. Все опрошенные врачи-стоматологи были разделены на две группы по возрасту: 35-45 лет (1 группа – 21 человек; 10 мужчин, 11 женщин) и 45-55 лет (2 группа – 44 человека; 20 мужчин, 24 женщины), а также по полу: мужчины и женщины.

Таблица 1 – Распространенность шейного остеохондроза, плечелопаточного периартрита и сколиоза среди врачей-стоматологов

Заболевания	Группы	Мужчины		Женщины	
		Абсолютные	%	Абсолютные	%
Шейный остеохондроз	1 группа	6 человек	28,6%	4 человек	19,0%
	2 группа	18 человек	40,9%	12 человек	27,3%
Плечелопаточный периартрит	1 группа	9 человек	42,9%	6 человек	28,6%
	2 группа	15 человек	34,1%	9 человек	20,0%
Сколиоз	1 группа	5 человек	23,8%	4 человека	19,0%
	2 группа	17 человек	38,2%	16 человек	36,4%

Таблица 2 – Сводная таблица распространенности шейного остеохондроза, плечелопаточного периартрита и сколиоза среди врачей-стоматологов

Заболевание	Группы	Абсолютные	%
Шейный остеохондроз	1 группа	10 человек	47,7%
	2 группа	30 человек	68,2%

Плечелопаточный периартрит	1 группа	15 человек	71,5%
	2 группа	24 человека	54,2%
Сколиоз	1 группа	9 человек	42,8%
	2 группа	33 человека	75,0%

Исходя из выше представленных данных, можно сделать следующие выводы:

1. Шейный остеохондроз более распространен среди 2 возрастной группы (возраст 45-55 лет) – 68,2% врачей-стоматологов (таблица 2). Это связано с большим стажем работы и, как следствием, большим временем статической нагрузки на мышцы головы и шеи.
2. Плечелопаточный периартрит более распространен в 1 возрастной группе (возраст 35-45 лет) – 71,5% опрошенных (таблица 2). Это связано с тем, что в данный период процесс протекает остро, а в дальнейшем (возраст 45-55 лет) переходит в хроническую стадию.
3. Сколиоз более распространен среди 2 возрастной группы (45-55 лет) – 75,0% (таблица 2). Это связано с большим временем нахождения в статическом неудобном и неправильном положении относительно 1 группы (35-45 лет). Также это связано с ослаблением мышц спины (мышц, отвечающих за его подвижность, и мышц, удерживающих позвоночный столб в стабильном положении).
4. По данным опроса (не занесенным в таблицы 1-2) болевые ощущения испытывали все врачи-стоматологи, страдающие шейным остеохондрозом и плечевым периартритом. Именно боль стала причиной посещения врача и обнаружения заболевания. Опрошенные врачи, имеющие сколиоз, боль не испытывают.

Заключение. По результатам исследования, все три профессиональных заболевания оказались достаточно распространенными среди стоматологов города Воронеж. Самым распространенным заболеванием стал сколиоз, самым менее распространенным – плечелопаточный периартрит. Однако стоит отметить, что на наличие одного из трех заболеваний жаловались примерно одинаковое количество человек. Своевременная диагностика, соблюдение сбалансированного режима труда и отдыха, подвижный образ жизни, применение методик физической реабилитации и забота о своём организме в целом способствуют снижению риска развития профессиональных заболеваний у врачей-стоматологов.

Список литературы

1. Сланова, М. К. Профессиональные заболевания в сфере стоматологии / М. К. Сланова, Т. Г. Цагараева, С. К. Хетагуров // Авиценна. – 2019. – № 45. – С. 10-12. – EDN NAEJNA.
2. Распространённость профессиональных заболеваний у врачей-стоматологов / Е. Н. Анисимова, С. Г. Маркосян, Д. Д. Рыжков, А. Д. Семенов // Стоматология славянских государств : Сборник трудов XV Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию компании "ВладМиВа", Белгород, 09–11 ноября 2022 года / Под редакцией А.В. Цимбалистова, Н.А. Авхачевой, Г.Г. Пахлеваняна. – Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2022. – С. 20-22. – EDN DKTNGQ.
3. Чангоо, Ч. А. Методика массажа при остеохондрозе шейного позвоночника / Ч. А. Чангоо // Сборник научных работ студентов Тувинского государственного университета : Материалы ежегодной научно-практической конференции студентов, посвященной Году педагога и наставника в Российской Федерации, Году народной сплоченности в Республике Тыва, Кызыл, 22 апреля 2023 года. – Кызыл: Тувинский государственный университет, 2023. – С. 162-164. – EDN TGWJDN.
4. Адеева, А. С. Лечебная физическая культура как метод реабилитации при шейном остеохондрозе / А. С. Адеева, А. В. Орлова // Молодой исследователь. – 2023. – № 1. – С. 10-12. – EDN TGWJDN.

- научно-практической конференции, Йошкар-Ола, 24–28 апреля 2023 года / Отв. редактор Д.А. Михеева. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2023. – С. 179-181. – EDN FNYBYM.
5. Кожевина, К. М. Особенности физической культуры при шейном остеохондрозе / К. М. Кожевина, И. С. Москаленко // Здравоохранение, образование и безопасность. – 2019. – № 3(19). – С. 80-88. – EDN SFBFFH.
 6. Иванов, В. А. Плечелопаточный периартрит / В. А. Иванов, С. В. Гайделис // Интегративные тенденции в медицине и образовании. – 2023. – Т. 4. – С. 30-34. – EDN XNNNKE.
 7. Методика осознанной коррекции сколиоза и нарушений осанки в комплексном восстановительном лечении идиопатического сколиоза поясничного отдела позвоночника / В. Ю. Левков, И. А. Шавырин, А. Н. Лобов [и др.] // Российский медицинский журнал. – 2020. – Т. 26, № 3. – С. 161-164. – DOI 10.17816/0869-2106-2020-26-3-161-164. – EDN YXIJIZ.
 8. Ливак, П. Методы физической реабилитации при деформации позвоночника сколиозом / П. Ливак, М. Савчук, С. Лукьянчук // Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2022. – № 78-1. – С. 24-31. – DOI
 9. Васильев, В. А. Особенности доказательных методик коррекции сколиоза на примере метода Барселонской школы физической терапии сколиоза BSPTS (Испания) / В. А. Васильев, Т. П. Бегидова // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 18–19 февраля 2021 года / Редколлегия: Е.С. Стоцкая, И.Г. Таламова, Н.М. Курч, Ю.А. Мельникова. – Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2021. – С. 4-7. – EDN VLLVXL.

Идиопатический сколиоз у студентов медицинского вуза и спортсменов: этиопатогенез, сравнительный анализ и рекомендации по профилактике

Федотова Е. И., Канатникова Е.А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н., доцент кафедры физической культуры и медицинской реабилитации Гриднева И.В., ассистент кафедры физической культуры и медицинской реабилитации Логунова Н.И.

В работе обсуждается вопрос профилактики сколиоза. На сегодняшний день идиопатический сколиоз – самое изучаемое заболевание скелета человека. В современном мире используются разнообразные методы раннего выявления, такие как рентген, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, а также изучение процессов остеогенеза (РНД) и функционального состояния центральной нервной системы (ЭЭГ, ЭМГ). Цель. Осуществить сопоставительный анализ частоты случаев ИС среди спортсменов и учащихся медицинского университета, а также предложить профилактические методы для обеих категорий. Материалы и методы. В исследовании проведён разбор данных спортсменов, полученных в ходе медосмотра, и опроса обучающихся медицинского вуза. Результаты. При их сравнении было выявлено, что гиподинамия у студентов несет в себе большие риски развития сколиоза, но при этом занятия спортом также не гарантируют его отсутствие, так как чрезмерные физические нагрузки оказывают негативное влияние. Выводы. Таким образом, физическая активность, несомненно, приносит значительную пользу, тогда как малоподвижность на фоне продолжительной напряжённой работы в фиксированном положении способствует росту частоты случаев сколиоза в современном обществе. Принимая во внимание распространённость патологии, своевременное вмешательство и регулярные реабилитационные мероприятия способны снизить частоту осложнений, улучшить качество жизни пациентов и достичь благоприятных результатов терапии.

Ключевые слова: сколиоз; встречаемость идиопатического сколиоза у молодежи; профилактика

Idiopathic scoliosis in medical students and athletes: etiopathogenesis, comparative analysis and recommendations for prevention

Fedotova E. I., Kanatnikova E.A.

Burdenko Voronezh State Medical University

Gridneva I.V., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Physical Culture and Medical Rehabilitation, Logunova N.I. Assistant of the Department of Physical Culture and Medical Rehabilitation

The paper discusses the issue of scoliosis prevention. In the modern world, idiopathic scoliosis is the most studied disease of the human skeleton. In the modern world, a variety of early detection methods are used, such as X-rays, magnetic resonance imaging, computed tomography, as well as the study of osteogenesis (RND) and the functional state of the central nervous system (EEG, EMG). Goal. To carry out a comparative analysis of the incidence of IP among athletes and students of a medical university, as well as to propose preventive methods for both categories. Materials and methods. The study analyzed the data of athletes obtained during a medical examination and a survey of medical university students. Results. When comparing them, it was revealed that physical inactivity among students carries a high risk of developing scoliosis, but at the same time, playing sports also does not guarantee its absence, since excessive physical exertion has a negative impact. Conclusions. Thus, physical activity undoubtedly brings significant benefits, while inactivity against the background of prolonged strenuous work in a fixed position contributes to an increase in the incidence of scoliosis in modern society. Considering the prevalence of pathology, timely intervention and regular rehabilitation measures can reduce the incidence of complications, improve the quality of life of patients and achieve favorable treatment results.

Key words: scoliosis; the incidence of idiopathic scoliosis in young people; prevention

Введение. В современной клинической практике идиопатический сколиоз (ИС) доминирует среди патологий опорно-двигательного аппарата у лиц подросткового возраста. Эпидемиологические данные свидетельствуют, что до 40% популяции демонстрируют признаки вертебральной деформации, при этом 10% требуют специализированной терапии. Установление этиологических факторов, совершенствование ранней диагностики и разработка профилактических стратегий остаются приоритетными направлениями в ортопедии и вертебрологии [3].

Сколиоз - отклонение позвоночного столба вбок, остающееся одной из наиболее значимых и сложных вертебральных деформаций в современной медицине. Упоминания о патологиях позвоночного изгиба прослеживаются с древнейших эпох — первые документальные свидетельства относятся к IV веку до н.э. основополагающий вклад в исследование данной аномалии внёс Гиппократ, идентифицировавший её как «дорсальный горб». Термин «сколиоз», обозначающий трёхмерную деформацию осевого скелета, был введён в медицинскую практику античным врачом Галеном. Помимо визуальных нарушений, заболевание провоцирует структурно-функциональные изменения мышечно-скелетной системы и вызывает полиорганные нарушения. ИС связан с разницей в темпах роста осевых структур организма. Как отмечал Г.Г. Эпштейн, пациенты с ИС характеризуются

акселерацией соматического развития относительно возрастной нормы. Патогенез связывают с адаптационным механизмом, компенсирующим диспропорцию между продольным ростом позвоночного столба и сагиттальным увеличением спинного мозга. Нейрогенная теория предполагает, что растяжение аксональных структур в краниокаудальном направлении инициирует формирование деформации. Важную роль в остеогенезе играет кальцитриол (активный метаболит витамина D), модулирующий пролиферацию остеобластов и минерализацию костной матрицы [4].

Согласно нозологической систематизации Кобба (1958), сколиозы дифференцируют на миопатические, неврогенные, диспластические, включающие аномалии развития позвонков и ребер, торакогенные и идиопатические. Последние составляют 90% случаев [3].

Ключевые факторы включают: генетическую предрасположенность (полигенное наследование); нейрофизиологический дисбаланс — диспропорция роста нейральных и костных структур; гиподинамию и нарушение постурального стереотипа. Экзогенные интоксикации (никотин, этанол) [2].

При диагностике первичный осмотр предполагает оценку симметрии плечевого пояса, лопаток и таза. Используется тест Адамса - наклон туловища вперед, который выявляет реберный горб и ротацию позвонков. Инструментальные методы включают: сколиометрия — количественная оценка торсии; Рентгенография в двух проекциях с расчетом угла Кобба; МРТ/КТ — визуализация нейроструктур и костных дефектов; Электроакупунктурная диагностика по Накатани — анализ кожной проводимости в биоактивных точках для выявления висцеро-вертебральных корреляций [4].

Принципы лечения во многом совпадают с профилактикой и к ним относят: индивидуальная ЛФК с акцентом на асимметричные корригирующие упражнения (методика SEAS); ортезирование — применение корсета Шено для 3D-коррекции; дыхательная гимнастика Шротт — асимметричная инспираторная тренировка для коррекции реберной деформации; Миофасциальная коррекция — дифференцированный массаж для устранения гипертонуса и гипотрофии паравертебральных мышц [5].

Профилактические меры включают: 1) Оптимизацию двигательного режима (плавание, корригирующая гимнастика). 2) Использование ортопедических матрасов и обуви. 3) Организацию эргономичного рабочего пространства: монитор на уровне глаз, поддержка поясничного лордоза креслом, расположение клавиатуры в 10–15 см от края стола [1].

Цель работы проанализировать частоту ИС среди спортсменов (n=240) и студентов-медиков (n=280) и разработать профилактические рекомендации для обеих групп.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование проводилось на базе кафедры Физической культуры и медицинской реабилитации ВГМУ им.Н.Н. Бурденко и БУЗ ВО "ВОКЦ ЛФК", где в последующем этапе были сформированы две группы. Группа спортсменов: 240 человек (18–22 года), которые проходили плановый медосмотр, включая врача-травматолога, сведения были взяты из электронной базы «Квазар». Группа студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко: 260 респондентов, онлайн-анкетирование по осведомлённости о профилактике, физической активности, использованию ортопедических средств.

По данным физикального осмотра, с помощью теста Адамса, рентгенографии (с измерением угла Кобба), сколиометрии спортсменам был выставлен соответствующий диагноз. Анкетирование студентов медицинского вуза было направлено на оценку их осведомлённости о нарушениях осанки, профилактике и диагностике сколиоза, а также на выявление уровня физической активности, использования ортопедических средств и частоты обследования позвоночника.

Результаты исследования. У спортсменов ИС диагностирован в 9% (22 случая): 16 человек — I степень (по Чаклину), 3 — II степень, 3 — III степень. У студентов ИС выявлена

сопутствующая остеохондропатия грудного отдела. У студентов распространённость ИС в 4 раза выше, чем у спортсменов, и равна 39%.

Осведомлённость студентов показывает, что: 93% знают о правильной осанке, но 72% отмечают её нарушение; 70% не делают зарядку, 80% редко занимаются спортом; 63% не используют ортопедические изделия, 78% — ортопедическую обувь; 50% никогда не проходили скрининг позвоночника.

У спортсменов вследствие повышенных физических нагрузок, провоцирующих микротравм позвоночника также имеется риск развития сколиоза вплоть до 3 степени. Однако у студентов этот процент гораздо выше из-за гиподинамии, статичных поз и низкой приверженности профилактике. Несмотря на знания о патологии, студенты игнорируют скрининг и коррекцию образа жизни, что увеличивает риск прогрессирования ИС.

Эффективным методом профилактики для спортсменов будет дозирование нагрузок, ЛФК и корсет Шено. В тоже время, на повседневной основе для студентов положительно скажутся: ежедневная активность, ортопедические матрасы и эргономика рабочего места.

Анализируя распространённость среди двух категорий лиц, следует акцентировать внимание на их стиле жизни. Физическая активность, несомненно, приносит значительную пользу, тогда как малоподвижность на фоне продолжительной напряжённой работы в фиксированном положении способствует росту частоты случаев сколиоза в молодежной среде. Следовательно, принимая во внимание распространённость патологии, необходимо регулярно отслеживать состояние позвоночника и своевременно консультироваться с врачом. В качестве рекомендации стоит отметить, что сколиоз, как и иные болезни, целесообразно выявлять на начальных стадиях, чтобы в дальнейшем достичь благоприятных результатов терапии.

Заключение. Таким образом, исследование подтверждает, что даже активный образ жизни не исключает риска ИС, а гиподинамия значительно усугубляет его. Своевременное вмешательство и персонализированные стратегии — основа успешной борьбы с этой патологией. Рекомендовано внедрение скрининговых программ, обучение поструральной гигиене и дозирование физических нагрузок. Лечение сколиоза требует междисциплинарного подхода, объединяющего ортопедию, неврологию и реабилитацию, а профилактика, основанная на особенностях образа жизни целевых групп, способна снизить частоту осложнений и улучшить качество жизни пациентов.

Список литературы

1. Федотова, Е. И. Анализ информированности студентов - медиков о причинах и профилактике сколиоза / Е. И. Федотова, Е. А. Канатникова, А. В. Скребнева // Молодежный инновационный вестник. – 2024. – Т. 13, № S1. – С. 92-94. – EDN RZTBNB.
2. Мусави Л., Сейди Ф., Миноонеджад Х., Никуэй Ф. Распространенность идиопатического сколиоза у спортсменов: систематический обзор и метаанализ. BMJ Open Sport Exerc Med. 2022, 5 августа; 8(3): e001312. doi: 10.1136/bmjsem-2022-001312. PMID: 35999823; PMCID: PMC9362835.
3. Дудин, М. Г. Сколиоз: вопросы и ответы. Учебное пособие / М. Г. Дудин, Д. Ю. Пинчук, М. В. Михайловский. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. – 124 с.
4. Иванов, В. А. Сколиоз: этиология, диагностика, лечение / В. А. Иванов, Н. А. Герасимов // Интегративные тенденции в медицине и образовании. – 2022. – Т. 3. – С. 31-34. – EDN QUXPXS.
5. Васильев, В. А. Основные подходы к коррекции сколиозов в адаптивном физическом воспитании студентов России / В. А. Васильев, Т. П. Бегидова // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи : Материалы VII Международной научно-практической конференции, Витебск, 22 ноября 2019 года. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2019.

Черезова Е. В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко
Научный руководитель – ст. препод. кафедры физической культуры и медицинской
реабилитации Михайлина О. А.

Студенты медицинских вузов часто сталкиваются с повышенной учебной нагрузкой, что может приводить к стрессу, усталости и снижению общей работоспособности. Занятия физической активностью, такими как плавание и тренировки на кардиотренажерах, могут помочь студентам улучшить физическую и психическую устойчивость, снизить уровень стресса. Также, поддержание здоровья и высокой работоспособности необходимо для их будущей профессиональной деятельности. Цель. Оценить динамику физической работоспособности на занятиях физической культуры в бассейне и фитнес зале с контролем функциональных возможностей организма (ЧСС, ЧДД) у студентов. Материалы и методы. Исследование проводилось в фитнес зале СОК и бассейне Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко. В исследовании приняли участие две целевые группы студентов, которые посещали занятия физической культуры. Первая группа выполняла упражнения на кардиотренажерах в фитнес зале, а вторая группа занималась тренировками в бассейне. Автором проводились измерения исходного и итогового показателей ЧСС, ЧДД, а также использовалась методика (Тест PWC-170) для регистрирования динамики физической работоспособности. Результаты. По результатам итогового контроля уровня физической работоспособности, ЧСС и ЧДД показатели второй группы имеют значения выше, чем у первой. Хорошая динамика наблюдается и в первой группе. Заключение. Все испытуемые за время исследования повысили свой уровень физической работоспособности, на что указывают результаты проведенного теста PWC-170, но показатели второй группы оказались немного выше, чем у первой группы. Оба метода тренировки оказались эффективными и, как следствие, могут быть использованы для улучшения физической работоспособности и самочувствия студентов.

Ключевые слова: физическая работоспособность; PWC-170; функциональных способностей организма; кардиотренажеры; студенты

Assessment of the Dynamics of Physical Performance in Second-Year Students During Physical Education Classes in the Swimming Pool and Fitness Hall

Cherezova E. V.

Burdenko Voronezh State Medical University

Mikhaylina O. A., senior lecturer of the Department of Physical Culture and Medical Rehabilitation, Burdenko Voronezh State Medical University

Students of medical universities often face an increased academic workload, which can lead to stress, fatigue, and a decrease in overall performance. Engaging in physical activities such as swimming and cardio training can help students improve their physical and mental resilience, reduce stress levels, and maintain good health and high productivity, which are essential for their future professional activities. In The aim. To assess the dynamics of physical performance in physical education classes in the swimming pool and fitness hall, with monitoring of functional body capacities (HR, RR) in students. Materials and methods. The study

was conducted in the fitness hall of the Sports and Recreation Complex (SRC) and the swimming pool of Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko. Two target groups of students participating in physical education classes took part in the study. The first group performed exercises on cardio machines in the fitness hall, while the second group engaged in swimming training. The author measured the initial and final values of heart rate (HR) and respiratory rate (RR), and the PWC-170 test method was used to record the dynamics of physical performance. Results. According to the final assessment of physical performance levels, HR and RR indicators in the second group were higher than in the first group. However, positive dynamics were also observed in the first group. Conclusions. All participants improved their level of physical performance during the study, as indicated by the results of the PWC-170 test. However, the indicators of the second group were slightly higher than those of the first group. Both training methods proved to be effective and, consequently, can be used to enhance students' physical performance and well-being.

Keywords: physical performance; PWC-170; functional body capacities; cardio machines; students

Введение. Физическая работоспособность – важный показатель, характеризующий насколько быстро и качественно человек может выполнять физическую работу. В комплексе с умственной работоспособностью, мы получаем общую характеристику возможностей человека справляться с поставленной перед ним задачей. В связи с этим, необходимо оценивать, поддерживать и развивать этот показатель, для поднятия уровня своей работоспособности. Занятия физической активностью, такими как плавание и тренировки на кардиотренажерах, могут помочь студентам улучшить физическую и психическую устойчивость, снизить уровень стресса.

Цель работы. Оценить динамику физической работоспособности на занятиях физической культуры в бассейне и фитнес зале с контролем функциональных возможностей организма (ЧСС, ЧДД) у студентов.

Материалы и методы исследования. Для оценки физической работоспособности был проведен контроль у испытуемых основной группы здоровья в количестве 30 человек. Каждому из них в сентябре 2024 года были произведены измерения физической работоспособности с помощью теста PWC170, а также измерение функциональных способностей (ЧСС, ЧДД). Первая группа, 15 человек, занималась в бассейне, проплывая дистанции 50 м по 10 повторений различными стилями плавания: брасс, кроль на спине, вольный стиль, а вторая группа занималась в фитнес зале, выполняя упражнения на кардиотренажерах (эллипсоид, беговая дорожка) 6 серий по 5 мин. Занятия проходили 1 раз в неделю.

Работоспособность – это определяемая состоянием физиологических и психических функций организма способность выполнять конкретный объем целесообразной деятельности требуемого качества за установленный интервал времени [1].

В контексте физической активности работоспособность связана с возможностью выполнять физические нагрузки, поддерживать их интенсивность, не испытывая чрезмерного утомления, а также с восстановлением после нагрузки. Это многогранный процесс, включающий: аэробную выносливость, силовую выносливость, мышечную силу и гибкость, скорость восстановления, регуляцию ЧСС и ЧДД, психологическую устойчивость. Постепенное развитие работоспособности достигается путем регулярных тренировок, сбалансированного отдыха и питания.

Тест PWC-170 предназначен для оценки работоспособности сердечно-сосудистой системы. Он измеряет частоту сердечных сокращений (ЧСС) при постепенно увеличивающейся физической нагрузке. Чаще всего тест проводится на велотренажере или тредмиле и позволяет определить уровень физической подготовки, при котором ЧСС достигает 170 ударов в минуту. [2].

Расчет PWC-170 осуществляется по формуле, предложенной В.Л. Карпманом, 1974г.:

$$PWC170 = W1 + (W2 - W1) * (170 - f1) / (f2 - f1)$$

где: PWC170 — уровень физической работоспособности при ЧСС=170 уд./мин; W1 и W2 — мощность 1-й и 2-й нагрузок; f1 и f2 — ЧСС за 30 с в конце 1-й и 2-й на грузок [3].

Результаты исследования. В течение 5 месяцев проводились занятия физической культуры в фитнес зале с применением кардиотренажеров и занятия в бассейне. По истечении исследования исходные и итоговые результаты были распределены на уровни работоспособности (низкий, средний и высокий) в соответствии нормативными требованиями для данной возрастной группы.

Первую группу представляют студенты, занимающиеся в фитнес зале на кардиотренажерах. По исходному тесту PWC170 и функциональных способностей (ЧСС, ЧДД) в начале эксперимента низкий уровень имели 6 студенток, средний — 5, высокий — 4 девушки. По результатам итогового измерения у всех студентов данной группы результаты значительно повысились. Средние показатели у 7 человек, а высокие у 8. Прирост составил 40%. Во второй группе — студенты, занимающиеся в бассейне, по результатам исходных измерений теста PWC170 и функциональных способностей (ЧСС, ЧДД) низкий уровень имели 5 студентов, средний — 7, высокий — 3. По истечении срока исследования по всей группе наблюдается незначительное улучшение показателей, что является положительным фактором. Низкий уровень показали 3 студента, средний — 8, высокий — 4. Прирост составил 13,3%. Полученные результаты в этой группе указывают на положительную динамику развития физической работоспособности при занятиях в бассейне.

По результатам итогового контроля уровня силовой подготовки показатели второй группы имеют значения выше, чем у первой, но положительная динамика наблюдается и в первой группе.

Нежелательных явлений в ходе исследования отмечено не было.

Заключение. Все испытуемые за время исследования повысили свой уровень физической работоспособности, на что указывают результаты проведенного теста PWC-170, но показатели второй группы оказались немного выше, чем у первой группы. Оба метода тренировки оказались эффективными и, как следствие, могут быть использованы для улучшения физической работоспособности и самочувствия студентов. Для улучшения показателей физической работоспособности во время занятий физической культурой в фитнес зале или в бассейне следует чередовать интенсивность нагрузки в каждом интервале упражнений. Также для оценки физической работоспособности можно использовать следующие пробы: тест Мастера, тест Новакки, тест Гарвардского степ – теста.

Список литературы

1. Методы оценки работоспособности и функционального состояния организма детей и подростков: учебное пособие / Т.Р. Зулькарнаев, Е.А. Поварго, А.И. Агафонов, А.Т. Зулькарнаева, Р.Н. Зигитбаев, Н.С. Кондрова. — Уфа : ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2021. — 80 с.
2. Спортивная инциклопедия Sport wiki / Методы исследования и фармакологической коррекции физической работоспособности человека / Под ред. академика РАН И.Б. Ушакова Изд.: Медицина, 2007 г
3. Станкова Н.В., Савина М.А. Непрямой субмаксимальный нагрузочный тест PWC170 определения физической работоспособности на светлогорских мини-свиньях. Биомедицина. 2021; 17(3Е):89–94. <https://doi.org/10.33647/2713-0428-17-3Е-89-94>

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Научный руководитель – ст. препод. кафедры физической культуры и медицинской реабилитации Михайлина О. А.

В высших учебных заведениях проблема физического развития и здоровья студентов заслуживает большего внимания. Для повышения результатов физической подготовленности и работоспособности необходимо применять наиболее эффективные средства и методы проведения занятий физической культурой и спортом. Цель. Сравнить результаты показателей динамической силы, при выполнении комплекса силовых упражнений круговым и интервальным методами на занятиях физической культуры. Методы. Исследование проводилось в тренажерном зале СОК на базе Вуза. В исследовании приняли участие две целевые группы студенток, которые посещали занятия физической культуры в тренажерном зале. Обеим группам был предложен комплекс силовых упражнений с применением тренажерных устройств. Первая группа выполняла силовые нагрузки круговым методом тренировки, а вторая группа - интервальным. Автором проводились измерения для оценки исходного и итогового уровня развития динамической силы по упражнениям: сгибание и разгибание рук из исходного положения – упор лежа на полу (максимальное количество повторений) и глубокие приседания (за 1 минуту максимальное количество повторений), которые входят в программу выполнения контрольных нормативов по дисциплине «Элективная физическая культура и спорт» в данном Вузе, а также субъективная оценка самочувствия занимающихся. Результаты. По результатам итогового контроля уровня физической подготовки показатели второй группы имеют значения выше, чем у первой. Хорошая динамика наблюдается и в первой группе. Выводы. Все испытуемые за время исследования повысили свой уровень физической подготовленности по исследуемым силовым параметрам, но показатели второй группы оказались более высокими. Оба метода оказались эффективными и, как следствие, могут мотивировать студентов дальше совершенствовать свои физические навыки.

Ключевые слова: динамическая сила; физическая подготовленность; круговая тренировка; интервальный метод; студенты

Comparative analysis of the effectiveness of circular and interval training methods in the development of dynamic strength in 2nd year students of VSMU

Cherezova E. V.

Burdenko Voronezh State Medical University

Mikhaylina O. A., senior lecturer of the Department of Physical Culture and Medical Rehabilitation, Burdenko Voronezh State Medical University

In higher education institutions, the problem of students' physical development and health deserves more attention. To improve the results of physical fitness and working capacity, it is necessary to apply the most effective means and methods of physical education and sports. Goal. To compare the results of dynamic strength indicators when performing a set of strength exercises using circular and interval methods in physical education classes. Methods. The study was conducted at the SOC gym at the University. The study involved two target groups of female students who attended physical education classes at the gym. Both groups were offered a set of strength exercises using exercise equipment. The first group performed strength training using a circular training method,

and the second group performed interval training. The author carried out measurements to assess the initial and final level of dynamic strength development according to the exercises: flexion and extension of the arms from the initial position – lying on the floor (maximum number of repetitions) and deep squats (maximum number of repetitions in 1 minute), which are included in the program for the implementation of control standards in the discipline "Elective physical education and sports" in this University, as well as a subjective assessment of the students' well-being. Results. According to the results of the final control of the level of physical fitness, the indicators of the second group have values higher than those of the first. Good dynamics is also observed in the first group. Conclusions. During the study, all subjects increased their level of physical fitness in terms of the strength parameters studied, but the indicators of the second group turned out to be higher. Both methods have proven effective and, as a result, can motivate students to further improve their physical skills.

Keywords: dynamic strength; physical fitness; circular training; interval method; students

Введение. Двигательная активность — один из важных компонентов здорового образа жизни людей всех возрастных категорий. Большое многообразие видов, средств и методов тренировки позволяет подбирать наиболее эффективные и доступные из них, которые смогут не только укрепить здоровье и повысить уровень физической подготовленности занимающихся, но и повысить интерес к регулярным занятиям физической культурой и спортом.

Для улучшения результатов требуется планирование и оптимизация тренировочного и учебного процесса.

Цель работы. Сравнить эффективность кругового и интервального методов при развитии динамической силы у студенток 2 курса на занятиях физической культуры.

Материалы и методы исследования.

Для оценки физической подготовленности был проведен контроль у испытуемых двух групп, в количестве 30 человек. Каждому из них в начале учебного года были произведены измерения силы мышц: глубокие приседания, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу. Затем испытуемые в течение пяти месяцев занимались в тренажерном зале двумя разными методами тренировки, но с одинаковым комплексом упражнений. Первая группа выполняла упражнения по 10 повторений каждого упражнения 3 круга подряд с перерывами отдыха 2 минуты между кругами. Вторая группа выполняла упражнения также по 10 повторений 3 подхода с интервалом отдыха между подходами (30 секунд).

В ходе проведения занятий выполнялись круговые и интервальные тренировки с применением комплекса силовых упражнений, заранее составленные для студентов, и включающие предварительную разминку и заминку после его выполнения: 1) Подтягивание в висе на тренажере широким хватом; 2) Сгибание и разгибание рук со штангой обратным хватом; 3) Поднимание и опускание туловища, лежа на спине, руки за головой; 4) Сгибание рук с гантелью за голову, сидя на скамейке, руки вверх; 5) Жим ногами, из положения полулежа на тренажере; 6) Отведение гантели в сторону, в упоре одной рукой, согнувшись, стоя сбоку от скамейки; 7) Сгибание ног лежа на животе на тренажере; 8) Жим гантелей, из положения сидя на скамейке. Вес отягощения подбирался индивидуально.

Круговая тренировка – это форма занятий, при которой упражнения выполняются занимающимися поочередно или группами на заданных местах по 1 подходу с последующим переходом к следующему месту выполнения задания, в процессе движения по кругу или замкнутой линии [1,2].

Интервальная тренировка – это последовательное выполнение нагрузок с разным уровнем интенсивности и строго регламентированным периодом отдыха между подходами выполнения упражнений.

Продолжительность интервалов может варьироваться в зависимости от целей тренировки и физической подготовки занимающихся [3]. Также учитывалась субъективная оценка самочувствия студентов, участвующих в эксперименте.

При исходных измерениях у обеих групп были относительно одинаковые показатели динамической силы.

Результаты исследования.

В течение 5 месяцев проводились занятия физической культуры с применением отягощений и тренажерных устройств. По истечении исследования исходные и итоговые результаты были распределены на уровни развития силовых качеств (низкий, средний и высокий) в соответствии нормативными требованиями для данной возрастной группы.

В первой группе — студентки, выполняющие силовой комплекс круговым методом, по результатам исходных измерений количества сгибаний рук в упоре лежа низкий уровень имели 6 студенток, средний — 4, высокий — 5 девушек. По количеству приседаний за 1 минуту полученные данные распределились тем же образом. По истечении срока исследования по всей группе наблюдается незначительное улучшение показателей, что является положительным фактором. Низкий уровень показали 3 студентки, средний — 7, а высокий остался прежним. Прирост составил 20%.

Вторую группу представляют студентки, занимающиеся в тренажерном зале интервальным методом. По первому контрольному упражнению в начале эксперимента низкий уровень имели 7 студенток, средний — 4, высокий — 4 девушки. По второму испытанию полученные данные распределились также. По результатам итогового измерения у всех девушек данной группы результаты значительно повысились. Средние показатели у 7 девушек, а высокие у 8 студенток. Прирост составил 46,6%. Полученные результаты в этой группе указывают на положительную динамику развития динамической силы при выполнении комплекса интервальным методом.

По результатам итогового контроля уровня силовой подготовки показатели второй группы имеют значения выше, чем у первой, но положительная динамика наблюдается и в первой группе.

Также, по результатам проведенного анкетирования большинство студенток остались довольны занятиями в тренажерном зале и отметили, что нагрузки воспринимались ими хорошо, а занятия приносили положительные эмоции.

Нежелательных явлений в ходе исследования отмечено не было.

Заключение. Положительная динамика уровня силовой подготовленности прослеживается у всех испытуемых, но результативность выше у девушек второй группы.

Эффективность применения силовых упражнений зависит от рационально построенной программы тренировок, от выбора средств и методов обучения, правильного подбора веса отягощений и дозировки, а также регулярности и систематичности занятий. Тренировочные программы необходимо составлять так, чтобы попеременно нагружать все группы мышц. Упражнения с околопредельным и предельным напряжением следует чередовать с упражнениями, требующими меньших мышечных усилий.

С помощью исследуемых методов тренировки можно целенаправленно развивать необходимые двигательные качества, включать в самостоятельные занятия физическими упражнениями, видеть наглядно результаты работы. Варьировать нагрузку можно следующими способами: увеличивать количество повторений за то же время; сокращать время

на выполнение того же количества повторений; увеличивать повторение кругов; сокращать паузы отдыха.

Для людей, имеющих хорошую физическую подготовку и спортсменов могут быть применены более жесткие методы тренировки, такие как, метод один с половиной, метод составного прохода, метод удлиненного выдоха (до 20 сек).

Список литературы

1. Королев А.С. Круговая тренировка как средство массовой физической подготовки студентов: учебное пособие для вузов— Лань, 2023. — 68 с.
2. Физическая культура в системе общего и профессионального образования: учебно-методическое пособие / Л.Б. Держинская; О.И. Плешакова; Мин-во спорта, туризма и молодежной политики РФ, ФГБОУ ВПО «ВГАФК», Каф. теории и технологий физической культуры и спорта. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2021. — 120 с.
3. Диамоника Наталья Интервальные тренировки – виды, особенности и секрет невероятной популярности у звезд: статья, 2019.

ФИЛОСОФИЯ И ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ В XXI ВЕКЕ

Великая Отечественная Война в творчестве Янки Купалы

Андросюк В.В.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой
русского языка Разуваева Л.В.

Янка Купала – один из самых выдающихся белорусских поэтов, чье творчество оказало большое влияние на литературу и культуру страны. Его поэзия всегда была проникнута духом свободы, патриотизма и борьбы за независимость, которая приобрела особое значение в годы Великой Отечественной войны. С началом войны Купала был вынужден покинуть родные места, лишился дома и личных вещей, но это не помешало его творческой и общественной деятельности. Он активно участвовал в антифашистских митингах, писал статьи и патриотические произведения, вдохновлявшие белорусов на борьбу с врагом. В данной статье рассматривается влияние войны на творчество Купалы, анализируются его произведения, созданные в этот период, и их значение для белорусского народа. Особое внимание уделяется стихотворению «Посвящается партизанам Беларуси», которое стало символом сопротивления. В нем поэт прославил мужество и гибкость белорусских бойцов, подчеркнул связь нынешнего поколения с героическим прошлым и показал их характер как союзников в борьбе. Таким образом, творчество Янки Купалы в годы войны было не просто отражением трагических событий, но и мощным пропагандистским и вдохновляющим средством, помогающим народу выстоять в тяжелых условиях. Его поэзия остается важной частью культурного наследия Беларуси и символом стойкости.

Ключевые слова: Янка Купала; Великая Отечественная война; белорусская поэзия; патриотизм; сопротивление; партизаны; агитация; антифашизм; национальная идентичность

The Great Patriotic War in the works of Yanka Kupala

V.V. Andrasiuk

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

Scientific supervisor – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Head of the Russian Language Department L.V. Razuvaeva

Yanka Kupala is one of the most outstanding Belarusian poets, whose work has had a great influence on the literature and culture of the country. His poetry has always been imbued with the spirit of freedom, patriotism and the struggle for independence, which became especially important during the Great Patriotic War. With the outbreak of war Kupala was forced to leave his native place, lost his home and personal belongings, but this did not prevent his creative and social activities. He actively participated in anti-fascist rallies, wrote articles and patriotic works that inspired Belarusians to fight the enemy. This article examines the impact of the war on Kupala's work, analyses his works created during this period and their significance for the Belarusian people. Special attention is paid to the poem 'Dedicated to the Partisans of Belarus', which became a symbol of resistance. In it the poet glorified the courage and flexibility of the Belarusian fighters, emphasised

the connection of the present generation with the heroic past and showed their character as allies in the struggle. Thus, Yanka Kupala's work during the war was not just a reflection of tragic events, but also a powerful propaganda and inspirational tool that helped the people to withstand the harsh conditions. His poetry remains an important part of the cultural heritage of Belarus and a symbol of resilience.

Keywords: Yanka Kupala; the Great Patriotic War; Belarusian poetry; patriotism; resistance; partisans; agitation; anti-fascism; national identity

Введение. Янка Купала — один из величайших белорусских поэтов, чье творчество стало символом национального самосознания и борьбы за свободу. К концу 1930-х годов он был признанным классиком, лауреатом Государственной премии СССР и депутатом Верховного Совета БССР. Однако Великая Отечественная война кардинально изменила его судьбу. Начало войны застало Купалу в Риге, после чего он был вынужден эвакуироваться, потеряв дом в Минске и свой личный архив. Несмотря на тяжелые условия и глубокие переживания за родную Беларусь, он продолжал творить, участвовать в общественной жизни и вдохновлять свой народ. Основной темой его творчества в период Великой Отечественной войны стала борьба белорусского народа за независимость своей родины от фашистских оккупантов. Стихотворение «Белорусским партизанам» является гимном самоотверженной сопротивлению.

Цель работы: собрать и исследовать существующие материалы о биографии Я. Купалы и его творческом пути, выявить основные темы его поэзии, проследить как изменилось творчество поэта в период Великой Отечественной войны; проанализировать центральное стихотворение этого периода «Белорусским партизанам».

Материалы и методы исследования: биографический материал, исторические источники, публицистические статьи, творческое наследие Янки Купалы, научные исследования по белорусской литературе.

Результаты исследования. К концу 1930-х годов Янка Купала был уже признанным народным поэтом Беларуси, лауреатом Государственной премии СССР, депутатом Верховного Совета БССР. В июне 1941 года Купала отправился в Ригу на Первый съезд писателей Латвии. После начала войны Купала с женой вернулись в Минск, но вскоре были вынуждены эвакуироваться в Лявки. 24 июня во время бомбардировки города сгорел его дом на Октябрьской улице. Архив и библиотека поэта были уничтожены. После нескольких дней в Лявках Купала уехал в Москву. По дороге он тяжело переживал разлуку с родной Беларусью.

В Москве Купала поселился в квартире своего друга, художника К. Елисеева, на улице Великой Грузинской. Здесь он встретился со вторым гениальным поэтом Беларуси - Якубом Коласом, и они вдвоем написали обращение к белорусскому народу. Этот текст был выпущен в виде листовки, которую советские самолеты сбрасывали на оккупированные территории: «Бей разбойников, где только можно, прогони их с нашей земли! Запомни твердо: Гитлер — мошенник, бандит, вор, зверь, потерявший лицо человека... Он хочет сделать нас своими рабами. Мы не одни! За нами весь советский народ!» [1].

В Москве Купала не прекращал общественной и литературной деятельности. Он активно писал статьи, которые публиковались в центральных советских газетах: «Беларусь поднимается» («Известия», 11 июля 1941 г.); «Белорус не будет рабом немецких баронов» («Известия», 17 июля 1941 г.); «Немецкий фашизм — злейший враг белорусского народа» («Правда», 18 июля 1941г.) и др. [1]. В этих текстах он разоблачал зверства нацистов и призывал народ к сопротивлению: «Если враг сорвет в нашем саду спелое яблоко, оно попнет у него в руках гранатой! Если он приблизится к нашим чистым холодным колодцам, они пересохнут, чтобы не дать ему воды!» [1].

Купала также участвовал в антифашистских мероприятиях. 10 августа 1941 года он выступил на Первом Всеславянском митинге в Москве, где был избран членом Президиума Всеславянского антифашистского комитета. В своем выступлении он подчеркнул, что все славянские народы должны сплотиться в борьбе с врагом.

Осенью 1941 года фронт приближался к Москве, и Купала был эвакуирован дальше на восток. Сначала он остановился в Чебоксарах, где его приютил народный поэт Чувашии С. Эльгер. Позже, в ноябре, он переехал в Казань. Здесь Купала продолжил литературную и общественную деятельность. В марте 1942 года он выступил на сессии Академии наук БССР с докладом «Отечественная война и белорусская интеллигенция», в котором выразил уверенность в скорой победе: «Освободившаяся от гнета немецких оккупантов Беларусь вновь войдет в счастливую семью народов Советской земли» [2]. Эта мысль легла в основу его стихотворения «Вернем нам счастье и свободу» (май 1942 г.).

Приближалось 60-летие Купалы. Он работал над новыми произведениями, переработал свое старое стихотворение «Хлопчык і лётчык», адаптировав его к военной тематике. Однако здоровье Купалы ухудшилось. В июне 1942 года он отправился в Москву на лечение и для подготовки к юбилейному вечеру в Концертном зале имени Чайковского. Он остановился в гостинице «Москва», где 28 июня трагически погиб. Обстоятельства его смерти до сих пор вызывают вопросы. По официальной версии, он случайно сорвался с лестницы. Однако существует множество версий, включая несчастный случай и возможное покушение.

Стихотворение «Белорусским партизанам» Янка Купала написал в 1942 году, когда Беларусь находилась под немецкой оккупацией, а сам поэт был в эвакуации. Это произведение стало одним из самых известных военных стихов Купалы и символом сопротивления белорусского народа. В нем поэт воспел мужество и негибаемую волю партизан, которые в условиях страшной войны сумели подняться на борьбу с врагом, не имея серьезного вооружения, но обладая безграничной любовью к своей земле и ненавистью к захватчикам.

*«Партызаны, партызаны,
Беларускія сыны!
За няволю, за кайданы
Рэжце гітлераў паганых,
Каб не ўскрэслі век яны.
На руінах, напялішчах,
На крываваых іх слядах
Хай груган іх косці ліча,
На бяседу соваў кліча
Баль спраўляць на іх касцах...»[3]*

Стихотворение написано в патриотическом, боевом духе. Купала использует эмоционально насыщенные, экспрессивные образы, показывая силу и героизм белорусского сопротивления. Он называет партизан настоящими сыновьями своей земли, которые, как лесные духи, незримо появляются в самых неожиданных местах, бьют врага и исчезают, вновь растворяясь в родных лесах и болотах. Партизана в этом произведении не просто воин, это символ всей Беларуси, негибаемой, гордой, свободолюбивой [4].

Купала подчеркивает, что борьба белорусов против захватчиков не является чем-то новым — это продолжение исторической традиции сопротивления, ведь белорусская земля всегда рождала героев, способных встать на защиту своей Родины. В стихотворении звучит мотив народного проклятия в адрес врагов: фашисты сравниваются с хищниками, чудовищами, кровопийцами, которые посягают на священные земли, но обречены на гибель: *«Фашыстоўскіх псоў панішчым. І хіснуць, і злоўдзялілі, і пацалілі, і вешалі на вешніцы»* [5]

Один из главных художественных приемов в стихотворении — персонификация природы. Купала изображает белорусские леса, реки, болота, горы и поля как живых свидетелей народного горя, и в то же время союзников партизан. Природа помогает своим защитникам, укрывает их, становится для них надежной крепостью, из которой они снова и снова выходят на бой [5].

Тематика стихотворения охватывает сразу несколько важных аспектов:

1. Героизм белорусского народа — поэт прославляет мужество простых людей, вставших на защиту своей земли.
2. Народное проклятие врагам — стихотворение проникнуто ненавистью к оккупантам и верой в их скорую гибель.
3. Роль природы в борьбе — леса, реки и поля становятся союзниками партизан.
4. Историческая преемственность сопротивления — белорусы всегда защищали свою свободу, и нынешняя борьба — продолжение многовековой традиции.

По стилистике и ритмике стихотворение напоминает народные боевые песни, что делает его еще более близким и понятным для читателей. Оно легко запоминалось, его можно было передавать из уст в уста, что было особенно важно в условиях оккупации, когда печатная продукция уничтожалась немцами, а распространение советской поэзии преследовалось [6].

Стихотворение «Белорусским партизанам» быстро стало популярным. Оно распространялось в виде листовок, его читали по радио, им вдохновляли бойцов сопротивления. Листовки с этим произведением разбрасывали с самолетов над оккупированной территорией Беларуси, а многие его строки стали боевыми лозунгами для партизан. Это стихотворение — не просто военная агитация, в нем чувствуется личная боль Купалы, его глубокая скорбь по разрушенной родине, но одновременно и неколебимая вера в победу. Купала пишет так, будто сам находится среди партизан, будто чувствует их эмоции, их страх, боль, но и их негибимость.

Кроме этого произведения, в годы войны Купала написал несколько схожих по духу стихов, в том числе «Разбойник», где создал сатирический образ Гитлера, и «Гитлеру-зверю», в котором проклял фашизм и предсказал его скорую гибель. Однако именно «Белорусским партизанам» стало символом всей белорусской борьбы. Купала считал, что народное слово — это мощное оружие, способное поднять людей на борьбу. Он понимал, что его поэзия может вдохновить тысячи бойцов, дать им силы выстоять в нечеловеческих условиях, когда их дома разрушены, семьи убиты, а враг кажется непобедимым. Именно поэтому стихотворение «Белорусским партизанам» стало одним из самых значимых произведений военной белорусской литературы, символизирующим несокрушимый дух народа.

Заключение: Творчество Янки Купалы в годы Великой Отечественной войны стало важной частью борьбы белорусского народа с фашистскими захватчиками. Несмотря на тяжелые испытания — эвакуацию, утрату дома и архива, разлуку с родной землей — поэт не переставал писать, вдохновляя людей своим словом. Произведения того времени проникнуты патриотизмом, ненавистью к врагу и верой в скорую победу. Купала не только создавал поэзию сопротивления, но и активно участвовал в антифашистской пропаганде, публикуя статьи и обращения, которые распространялись среди белорусского населения и партизан. Одним из самых значимых его произведений стало стихотворение «Белорусским партизанам», в котором он воспел мужество народных мстителей.

Таким образом, Великая Отечественная война оказала значительное влияние на творчество Янки Купалы, усилив в его поэзии патриотические и агитационные мотивы. Его военная поэзия стала не просто отражением трагических событий, но и мощным идеологическим оружием, способствовавшим сохранению боевого духа народа. Творчество

Купалы этого периода занимает особое место в белорусской литературе, а сам поэт навсегда остался символом национального сопротивления и борьбы за свободу.

Список литературы

1. Бестолков, Д. А. Антифашистская публицистика Янки Купалы / Д. А. Бестолков // 24–25 апреля 2022 года, 2022. – С. 68-75. – EDN KXEFPW.
2. Borovko, V. Yu. Янка Купала ў пісьменніцкім асэнсаванні уладзіміра Караткевіча / V. Yu. Borovko // Рэспубліканскія Купалаўскія чытанні : Матэрыялы Рэспубліканскіх Купалаўскіх чытанняў, Гродна, 11–12 апреля 2008 года. – Гродна: Гродзенскі дзяржаўны ўніверсітэт імя Янкі Купалы, 2009. – Р. 13-17. – EDN VENIIP.
3. Шацкая, М. Ф. Янка Купала (Янка Купала, Луцэвіч Іван Дамінікавіч) – выдаючыся беларускі поэт і перакладчык / М. Ф. Шацкая // Славяне в мировой цивилизации : справочник для студентов, магистрантов, аспирантов и научных работников (по материалам Международной конференции «Славянский вклад в мировую цивилизацию», г. Волгоград, 16–19 октября 2017 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации; Волгоградский государственный социально-педагогический университет. – Волгоград : Научное издательство ВГСПУ "Перемена", 2017. – С. 373-378. – EDN YNRSJA.
4. Куренная, Н. М. Национальная идентичность в поэзии Янки Купалы / Н. М. Куренная // Славяноведение. – 2020. – № 1. – С. 61-63. – DOI 10.31857/S0869544X0008114-8. – EDN AADMCN.
5. Ляшчынская, В. А. Фразеалагічная "флора" Беларусі ў мове Янкі Купалы / В. А. Ляшчынская // Славянская фразеология в ареальном, историческом и этнокультурном аспектах : Материалы международной научной конференции, Гомель, 23–24 ноября 2001 года / Ответственный редактор В. И. Коваль. – Гомель: Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины, 2001. – Р. 258-261. – EDN NPIBUU.
6. Запрудский, С. Н. Исследование языка произведений Янки Купалы и Якуба Коласа в 1920-50-х гг / С. Н. Запрудский // Журнал Белорусского государственного университета. Филология. – 2017. – № 3. – С. 5-18. – EDN VPQWOQ.

Существует ли моральный долг участвовать в биомедицинских экспериментах?

Денисова А. М., Мезина А. А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко.

Научный руководитель – к. филос. н., доцент кафедры педагогики и гуманитарных дисциплин И. Г. Гаспаров

Аннотация. Целью настоящего исследования является выяснить отношение к биомедицинским экспериментам над человеком и моральной обязанности участия в них. Был проведен опрос среди обучающихся медицинских вузов с целью изучения их мнения о долге участия в биомедицинских экспериментах, а также шесть глубинных интервью с практикующими медицинскими работниками, проанализированы их результаты. Проведенные исследования показали, что в целом и практикующие медицинские работники, и обучающиеся медицинских вузов положительно относятся к биомедицинским экспериментам над человеком, однако их мнение по поводу моральной обязанности в участии в исследованиях кардинально отличаются. Если обучающиеся в своем большинстве не считают обязательным участие в подобных экспериментах, то более практикующие медицинские работники видят необходимость в этом, но исключительно при наличии добровольного информированного согласия испытуемых.

Ключевые слова: биоэтика, моральный долг, биомедицинский эксперимент, автономия личности.

Denisova A. M., Mezina A. A.

N.N. Burdenko Voronezh State Medical University.

Supervisor – Candidate of Philosophy, Associate Professor of Pedagogy and Humanities Department
I. G. Gasparov

Abstract. The purpose of this study is to find out the attitude to biomedical experiments on human subjects and the moral obligation to participate in them. A survey was conducted among students of a medical university in order to clarify their opinion about the moral obligation to participate in biomedical experiments, as well as several in-depth interviews with practicing medical workers, and their results were analyzed. Studies have shown that, in general, both medical practitioners and medical students have a positive attitude towards biomedical experiments on human subjects, but their opinions about the moral obligation to participate in research differ dramatically. If the majority of students do not consider it necessary to participate in such experiments, then more practicing medical workers see the need for this, but only with the voluntary informed consent of the subjects.

Keywords: Bioethics, moral obligation, biomedical experiments, personal autonomy.

Введение. Вопрос о необходимости и границах биомедицинских экспериментов над человеком сегодня является одним из самых актуальных [1]. В годы Второй мировой войны подобные эксперименты активно проводились в нацистских концентрационных лагерях. Врачи, проводившие эксперименты над людьми, были заинтересованы только в самом результате опытов, а не в состоянии здоровья или жизненных показателях испытуемого, вследствие чего эти эксперименты приобретали бесчеловечный характер. Нарушения прав человека и медицинской этики привели к тому, что после Второй мировой войны человеческое сообщество поставило вопрос об этических границах биомедицинских экспериментов.

Сегодня вопросы проведения биомедицинских экспериментов над человеком регламентируются на основе принципов и правил биоэтики, предполагающих добровольное согласие испытуемого, информирование его о целях, методах и последствиях проводимых экспериментов, а также право в любой момент прекратить участие в нем.

В 1964 году была принята Хельсинская декларация. Она является основным документом, который регулирует взаимоотношение врачей и участников биомедицинских экспериментов. Хельсинская декларация была разработана на основе Нюрнбергского кодекса, принятого в 1947 году в ходе суда над нацистскими преступниками. Так же, в 1996 году была принята Конвенция о правах человека и биомедицине, основной европейский документ, регламентирующий проведение биомедицинских экспериментов [2]. Целью подписания этого документа было предотвращение возможных негативных последствий, а также защита прав и достоинств человека. В то же время вырастет осознание биомедицинских экспериментов над человеком как неотъемлемого элемента медицины, без которого невозможно достижение его здоровья и благополучия. В связи с этим некоторые исследователи даже заявляют о моральном долге участия в биомедицинских экспериментах [3].

Целью настоящего исследования является выяснить отношение к медицинским экспериментам над человеком и моральной обязанности участия в них.

Материалы и методы исследования. Был проведен опрос среди обучающихся медицинских вузов с целью изучения их мнения о долге участия в биомедицинских экспериментах, а также шесть глубинных интервью с практикующими медицинскими работниками, проанализированы их результаты.

Результаты исследования. В ходе интервью с практикующими медицинскими работниками были заданы следующие вопросы:

1. Как Вы относитесь к медицинским экспериментам (пример: испытание вакцины, новых медицинских препаратов, новые методики лечения), как Вы думаете, насколько важно людям участвовать в подобных экспериментах?

2. Считаете ли Вы полезными подобные эксперименты, даже если они проходят неудачно (летальный исход, ограничение физических возможностей, развитие, прогрессирование заболеваний)

Медицинские работники положительно относятся к подобным экспериментам. Они позволяют шагнуть научному прогрессу и медицине вперед. Исследования должны быть широкими и массовыми, а также долгосрочными, чтобы соблюсти чистоту эксперимента. Большое количество людей, давших свое согласие на участие в проведении того или иного исследования, позволяет отследить определенные закономерности, выявить положительные и отрицательные стороны тестирования.

Любой результат полезен для дальнейшего развития, например выявления новых методик лечения, разработки и корректировки клинических рекомендаций, увеличению продолжительности жизни. Однако, исследователи не всегда могут предугадать результаты проводимого эксперимента, но даже отрицательный результат — это важный опыт, который позволяет делать выводы и корректировать ход дальнейших действий. Также бывают случаи, когда пациенты соглашались на участие в медицинских тестированиях, так как это их единственная надежда на излечение. Например, во время эпидемии COVID-19 многие тяжело больные пациенты соглашались на участие в испытаниях новой экспериментальной вакцины, чтобы увеличить свои шансы на выздоровление.

Следует отметить, что каждый из участников интервью подчеркнул, что права человека должны быть сохранены, а согласие испытуемого на участие — добровольным.

Также был проведен опрос среди обучающихся медицинских вузов, в котором приняли участие 100 человек. Результаты опроса оказались следующими:

На вопрос: «Как Вы относитесь к проведению медицинских экспериментов на добровольцах (пример: тест вакцин, новых мед препаратов, новые методики лечения)?» 61,9% опрошенных ответили «положительно»; 9,3% — «отрицательно»; 28,9% затруднились ответить.

Отвечая на вопрос «Считаете ли Вы, что у людей есть ОБЯЗАННОСТЬ участвовать в подобных экспериментах?» 82,5% опрошенных не согласились с наличием подобной обязанности; 15,5% затруднились ответить, и только 2% были согласны.

На вопрос: «Согласились бы Вы на участие в подобных экспериментах?» 80,4% опрошенных ответили несогласием; согласием — 19,6%.

На вопрос «Есть ли у Вас друзья, знакомые или близкие, кто участвовал в подобных медицинских экспериментах?» 81,4% опрошенных ответили «нет», 19,6% — «да».

На вопрос «Участники экспериментов должны рассматриваться как автономные личности или как объекты исследования?» 79,4% опрошенных ответили, что участники биомедицинских экспериментов должны рассматриваться как «автономные личности»; 20,6% опрошенных, что как «объекты исследования».

На вопрос «Согласились ли бы Вы на подобный эксперимент за определенную плату, заведомо зная о тяжелых последствиях?» 69,1% опрошенных ответили, что не согласились; 25,8% – что согласились бы, если бы нужны были деньги; 5,1% –, что согласились.

Закключение. Проведенные исследования показали, что в целом и практикующие медицинские работники, и обучающиеся медицинских вузов положительно относятся к биомедицинским экспериментам над человеком, однако их мнение по поводу моральной обязанности в участии в исследованиях кардинально отличаются. Если обучающиеся в своем большинстве не считают обязательным участие в подобных экспериментах, то более практикующие медицинские работники видят необходимость в этом, но исключительно при наличии добровольного информированного согласия испытуемых.

Список литературы

1. Брызгалина Е. Человек в медицинском эксперименте: пределы контроля // Forbes. 01.09.2016 // <https://www.forbes.ru/mneniya/tsennosti/327127-chelovek-v-meditsinskom-eksperimente-predely-kontrolya>. Дата обращения: 25.02.2025.
2. Wendler D. The Ethics of Clinical Research / The Stanford Encyclopedia of Philosophy // <https://plato.stanford.edu/archives/sum2022/entries/clinical-research/>. Дата обращения: 25.02.2025.
3. Harris, J. Scientific research is a moral duty // Journal of Medical Ethics. 2005. No. 31. P. 242–48.

Сведения об авторах:

Денисова Анна Михайловна, студент 1-го курса Института стоматологии, Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко; 394036, Россия, Воронеж, ул. Студенческая, д. 10; <https://orcid.org/0009-0002-3948-9002>; annette.dendi@yandex.ru

Мезина Арина Андреевна, студент 1-го курса Института стоматологии, Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко; 394036, Россия, Воронеж, ул. Студенческая, д. 10; <https://orcid.org/0009-0001-8277-5672>; meзина.arina@yandex.ru

Битва за Воронеж в памяти молодого поколения (на материалах социологического исследования)

Р.Д. Ишутин

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – преподаватель кафедры педагогики и гуманитарных дисциплин

Ракова Е.А.

Резюме.

Введение. Знание истории освобождения Воронежа и имён выдающихся полководцев в наше непростое время позволяет осознать вклад города в разгром фашизма. Победа в битве за Воронеж способствовала возврату ряда значимых советских территорий, ранее захваченных врагом. Кроме того, изучение истории с опорой на документы Министерства обороны и открытые архивы помогает объективно и взвешенно судить о событиях того времени. Целью исследования является выявление знаний студентов о битве за Воронеж и её героях, чьё имя увековечено в названиях улиц города. В ходе исследования использовались следующие методы: анализ информации из источников, анкетирование, статистическая обработка результатов. Анкетирование показало недостаточные знания об истории сражений на Воронежского края в годы Великой Отечественной войны, в связи с чем необходимо рекомендовать молодому поколению интересоваться своей историей.

Закключение. Знание истории освобождения Воронежа важно знать, так как укрепление исторической памяти, воспитание патриотизма и осознание цены Победы способствует развитию нравственного потенциала молодёжи.

Ключевые слова: Великая Отечественная война; Воронежский фронт, операция «Блау», Воронежско-Касторненская операция, Битва за Воронеж, И.Д. Черныховский, Н.Ф. Ватутин.

The Battle for Voronezh in the memory of the younger generation (based on the materials of a sociological study)

R.D. Ishutin

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

Scientific supervisor – teacher of the Department of Pedagogy and Humanities E.A. Rakova

Abstract.

Introduction. Knowledge of the history of the liberation of Voronezh and the names of outstanding military leaders in our difficult times allows us to realize the contribution of the city to the defeat of fascism. The victory in the Battle of Voronezh contributed to the return of a number of significant Soviet territories previously captured by the enemy. In addition, studying history based on the documents of the Ministry of Defense and open archives helps to objectively and carefully judge the events of that time. The purpose of the study is to identify students' knowledge about the Battle of Voronezh and its heroes, whose name is immortalized in the names of the city's streets. The following methods were used in the course of the study: analysis of information from sources, questionnaires, statistical processing of results. The survey showed insufficient knowledge about the history of battles in the Voronezh Region during the Great Patriotic War, and therefore it is necessary to recommend the younger generation to be interested in their history. Conclusion. It is important to know the history of the liberation of Voronezh, as strengthening historical memory, fostering patriotism and realizing the price of Victory contributes to the development of the moral potential of the modern generation.

Keywords: The Great Patriotic War; Voronezh Front, Operation Blau, Voronezh-Kastornenskaya operation, Battle for Voronezh, I.D. Chernyakhovsky, N.F. Vatutin.

Введение. Знание истории освобождения Воронежа и имён выдающихся полководцев в наше непростое время, в условиях постоянных попыток фальсификации истории, позволяет осознать вклад города в разгром фашизма. Победа в битве за Воронеж способствовала возврату ряда значимых советских территорий, ранее захваченных врагом. Кроме того, изучение истории с опорой на документы Министерства обороны и открытые архивы помогает объективно и взвешенно судить о событиях того времени.

Целью работы является изучение представлений студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко о битве за Воронеж, как одной из наименее известных страниц Великой Отечественной войны.

Материалы и методы исследования. В работе использовались методы добровольного анкетирования и статистической обработки результатов. Анкетирование включало в себя 13 вопросов, на которые отвечали юноши и девушки в возрасте от 17 до 28 лет. Всего было опрошено 100 человек. Цель анкетирования – выявление знаний современной молодёжи об истории освобождения города Воронежа в годы ВОВ. Исследование выполнено в течение 2024 г.

Результаты исследования. Битва за Воронеж началась 28 июня 1942 года. Оборонительные и наступательные бои за город велись долгих 212 дней. Мужество его защитников не позволило войскам вермахта и их союзникам захватить Воронеж полностью, 204 дня он был разделён на две части-советскую левобережную и оккупированную (немецкую) правобережную, в связи с чем Воронеж стал первым городом-фронтом. Линия ратной славы Воронежа составила около 50 километров.

Операция по захвату Воронежа называлась «Блау», командовал ей генерал-фельдмаршал фон Вейхс. На город 28 июня двинулись 4-я танковая армия вермахта, 2-я

немецкая и 2-я венгерская армии. Наступление противника шло стремительно [1,2]. Власти просто не успевали эвакуировать гражданское население – в Воронеже оставались 200 тысяч мирных жителей. 7 июля 1942 года был образован Воронежский фронт, командующим которым назначен Николай Федорович Ватутин. В августе советские войска заняли стратегически важную позицию на Чижовском плацдарме и удерживали ее до полного освобождения Воронежа. В братской могиле на плацдарме, ставшей самой крупной в области, захоронены 15 тысяч красноармейцев.

Советские воины называли Воронеж «Сталинград на Дону». Здесь нашим бойцам удалось сковать огромные силы вермахта – немцам даже пришлось снять из-под Сталинграда целую дивизию и отправить ее на Воронеж. 19 ноября 1942 г. Красная армия перешла в наступление под Сталинградом [3]. Зимой 1942-1943 годов Воронежский фронт во взаимодействии с соседними фронтами провёл операцию под кодовым названием «Малый Сатурн», ставшую частью Сталинградской битвы. Враг не смог выдержать одновременно двух сильнейших ударов, в связи с чем «Малый Сатурн» стал отправной точкой по изгнанию оккупантов с Воронежской земли – противник был изгнан из более чем 200 населенных пунктов области.

Блестящие результаты Острогожско-Россошанской операции (13-27 января 1943 г.) создали благоприятные условия для разгрома гитлеровцев на участке Воронеж — Касторное. И две эти точки на штабных картах соединились в названии второй этапной операции Воронежского фронта – Воронежско-Касторненской, проведенной с 24 января по 2 февраля 1943 года как часть Воронежско-Харьковской стратегической наступательной операции, реализованной совместно с войсками 13-й армии Брянского фронта. По замыслу это был классический маневр на окружение [4].

Решающие сражения за Воронеж в рамках Воронежско-Касторненской наступательной операции начались утром 24 января 1943 года, когда советское командование отдало приказ о наступлении в районе Касторного и Воронежа, чтобы не допустить проникновения противника к Харькову и Курску. Сражение за Воронеж длилось восемь дней – с 24 января по 2 февраля. В нем участвовали 38-я, 40-я и 60-я армии Воронежского фронта, 13-я армия Брянского фронта, 15-я воздушная армия Брянского фронта и часть сил 2-й воздушной армии. Командовал наступлением генерал Иван Данилович Черняховский. Дата 25 января 1943 года считается днём освобождения Воронежа, поскольку в этот день впервые на освобождённом Правом берегу было установлено победное Красное знамя. Его водрузили бойцы 60-й армии на балконе гостиницы «Воронеж». «25 января 1943 года войска Воронежского фронта опрокинули части немцев и полностью овладели городом Воронежем. Восточный берег реки Дон западнее и юго-западнее города также очищен от немецко-фашистских войск. Количество пленных, взятых под Воронежем, к исходу 24 января увеличилось на 11 тысяч солдат и офицеров», – сообщило стране Совинформбюро [5]. Около 400 тысяч советских воинов навсегда остались в воронежской земле.

В рамках данной исследовательской работы изучалась осведомлённость студентов лечебного, педиатрического факультетов и Института сестринского образования (ИСО) ВГМУ им. Н.Н. Бурденко о битве за Воронеж и её героях. Участникам опроса предлагалось пройти добровольное, анонимное анкетирование. В исследовании приняли участие 100 студентов, из них 30 человек (30%) мужского и 70 человек (70%) женского пола в возрасте от 17 до 28 лет. Средний возраст респондентов составил 22,5 лет.

Первые два вопроса касались пола и возраста, их результаты представлены выше. На третий вопрос анкеты «Знаете ли Вы, когда начались оборонительные и наступательные бои за город?» получили следующие ответы: 55 человек (55%) ответили положительно, а 45 человек (45%) отрицательно.

На четвёртый вопрос анкеты «Сколько дней шла битва за Воронеж?» респонденты чаще указывали верный ответ (70%).

На пятый вопрос «Знакомы ли Вы с названием немецкой операции по захвату Воронежа?» 65% студентов-медиков не смогли дать точный ответ, но 35% всё же справились с данным вопросом.

Ответы на шестой вопрос анкеты «Какое значение имеет битва за Воронеж в истории ВОВ?» распределились следующим образом:

- 55% - битва переломила весь ход Великой Отечественной войны,
- 25% - сражение не дало врагу пройти в столицу СССР,
- 11% - приостановило продвижение немецких захватчиков вглубь страны,
- 4% - остановило захват нефтяных месторождений Северного Кавказа и Баку,
- 3% - обеспечило фланговое прикрытие удара на Сталинград,
- 1% - предотвратило масштабный захват территорий Советского Союза.

Данные результаты наглядно демонстрируют, что у опрошенных студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко сформировано представление о значительной роли битвы за Воронеж в истории ВОВ.

Седьмой вопрос анкеты «Когда был образован Воронежский фронт и кто его возглавлял?» позволил установить, что более половины респондентов (55%) ответили верно и выбрали вариант: 7 июля 1942 г., Николай Фёдорович Ватутин.

Ответы на восьмой вопрос анкеты «Что Вам известно об операции «Малый Сатурн?»» распределились следующим образом: к сожалению, большинство респондентов ответили (60%), что не знакомы с данной операцией.

На девятый вопрос анкеты «Знакомо ли Вам Ивана Даниловича Черняховского?», студенты ответили, что знакомы с данным именем, так как он был главнокомандующим 60-й армии Воронежского фронта.

На десятый вопрос анкеты «Даты проведения Воронежско-Касторненской наступательной операции?», оказались те (35%), кто владеет данной информацией 24 января – 2 февраля 1943 года.

Результаты опроса показали, что имена командующего 6-й танковой армии, генерал-майора А.Г. Кравченко и командующего 40-й армией генерал-лейтенанта К.С. Москаленко известны небольшому проценту (20%) опрошенных, что продемонстрировали ответы на 11 вопрос «Знакомы ли Вам имена Андрея Григорьевича Кравченко и Кирилла Семёновича Москаленко».

Двенадцатый вопрос анкеты «Знакомы ли Вам имена Никандра Евлампиевича Чибисова и Николая Павловича Пухова?» позволил установить, что информация о данных генералах по большей части не знакома опрошенным обучающимся.

Тринадцатый вопрос анкеты «2 февраля 1943 года в Отечественной истории это?» у большинства респондентов (сколько?) не вызвал затруднений, в связи с чем они верно ответили, что 2 февраля 1943 года – это День победоносного завершения Сталинградской битвы, который также является днём окончания Воронежского сражения.

Заключение. Таким образом, анализ результатов проведённого исследования позволил прийти к выводу о том, что в целом большинство опрошенных студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко понимают значение битвы за Воронеж для победы над нацистской Германией и её сателлитами и знакомы с хронологией событий, однако, знания о героях битвы, к сожалению, у опрошенной молодёжи недостаточные. Наиболее известными полководцами, освобождавшими Воронежский край выступают Н.Ф. Ватутин и И.Д. Черняховский, вместе с тем о вкладе А.Г. Кравченко, К.С. Москаленко, Н.Е. Чибисова и Н.Н. Пухова в разгром врага

знают немногие респонденты, в связи с чем необходимо рекомендовать молодому поколению интересоваться своей историей.

Знание истории освобождения родного города для молодёжи, на наш взгляд, необходимо, так как способствует укреплению исторической памяти, установлению связи прошлого с настоящим, уважению ратных и трудовых подвигов советских граждан, заставляет задуматься о цене Победы и укрепить нравственный потенциал молодого поколения.

Список литературы

1. Бирюлин И.Ф. Верхний и Средний Дон в Великой Отечественной войне (Июнь 1942 — март 1943 г.) Воронеж : Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 2021. — С. 222-225.
2. Гринько А.И. Линия ратной славы / А. И. Гринько. – Воронеж: Центр. – Чернозем. кн. изд-во, 2022. – С. 175-179.
3. Гринько А.И. В боях за Воронеж. (Хроника героической обороны города). – Воронеж: Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 2023. – С. 222-223.
4. Панова В.И. История Воронежского края: Учебно-методическое пособие. 4-е изд., доп. Воронеж: «Родная речь», 2024. — С.287 -291.
5. Елецких В.Л. Воронеж. Город воинской славы / В.Л. Елецких. – Воронеж: ООО «Творческое объединение «Альбом», 2020. – С.48-53.

Тема войны в повести В. Астафьева «Пастух и пастушка»

Сердарова О., Голубцова Н.В.

Воронежский государственный медицинский университет им Н.Н. Бурденко

Научный руководитель – преподаватель кафедры русского языка Матвеева О.Н.

В 2025 году будет отмечаться 80-летие Победы в Великой Отечественной войне. Война – вечная трагедия человечества, и литература всегда отзывалась болью на эту трагедию. Написано немало книг, которые помогают лучше понять, как воевали люди. Цель. Прочитать и проанализировать повесть В. П. Астафьева «Пастух и пастушка». Материал и методы. 1) исследование содержания – чтение повести целиком для получения представления о сюжете, главных героях и второстепенных, тематике. 2) контекстуальный анализ – изучение биографии писателя, время написания произведения; 3) семиотический анализ – какое значение имеют ключевые моменты произведения и как они связаны с темой. Образы пастуха и пастушки, представленные в первой части, продолжают развиваться в дальнейшем повествовании. Они становятся основными мотивами всей истории и ключом к пониманию ее нравственно-философского содержания. Неслучайно в структуре произведения сцена похорон старика и старухи предшествует встрече Костяева и Люси. Результаты. Умение создать собственную интерпретацию повести. Заключение. В своей повести Виктор Астафьев показал жестокость войны, во время которой обостряются нравственные проблемы; силу неподдельной любви на фоне военных событий.

Ключевые слова: повесть, пастораль, война, любовь, смерть

The theme of war in the story “The Shepherd and the Shepherdess” by V. Astafyev

Serdarova O., Golubtsova N.V.

N.N. Burdenko Voronezh State Medical University.

Supervisor - teacher of the Department of Russian Language Matveeva O.N.

In 2025, the 80th anniversary of the victory in the Great Patriotic War will be celebrated. War is an eternal tragedy of mankind, and literature has always responded with pain to this tragedy. Many books have been written that help to better understand how people fought in the war. Objective.

To read and analyze the story "The Shepherd and the Shepherdess" by V. P. Astafiev. Material and methods of research. 1) content research - reading the story in its entirety to get an idea of the plot, main characters and minor characters, themes. 2) contextual analysis - studying the biography of the writer, the time of writing the work; 3) semiotic analysis - what is the significance of the key moments of the work and how they are related to the theme. The images of the shepherd and the shepherdess presented in the first part continue to develop in the further narrative. They become the main motifs of the whole story and the key to understanding its moral and philosophical content. It is no coincidence that in the structure of the work the scene of the funeral of the old man and the old woman precedes the meeting of Kostyaev and Lucy. Results. The ability to create one's own interpretation of the story. Conclusion. In his story Victor Astafiev showed the cruelty of war, during which moral problems become more acute; the power of genuine love against the background of military events.

Keywords: novella, pastoral, war, love, death

Введение. «Роковым препятствием на благородном пути человеческом была и остается война - самое безнравственное действие из всех, какие породил человек». Это высказывание принадлежит писателю Виктору Астафьеву, который пошел добровольцем на фронт, участвовал в боях, служил разведчиком, водителем и связистом. «Все эти события, конечно же, не могли пройти бесследно. Они остались не только в памяти писателя, но и наложились отпечатком на сюжет его произведений» [1]. Повесть «Пастух и пастушка» была написана в послевоенное время. В подзаголовке своего произведения "Современная пастораль" автор чётко определяет его концепцию, используя ключевые элементы жанра пасторали – любовь и счастье. Однако добавление слова "современная" указывает на жёсткие реалии времени, немилосердного к человеческим судьбам и тонким душевным порывам.

Целью работы являются прочтение и анализ повести В.П. Астафьева «Пастух и пастушка».

Материалы и методы: исследование сюжетной структуры, характеристика персонажей, тематики, выявление ключевых символов и их интерпретация.

Результаты исследования. Главные персонажи повести – молодой лейтенант Борис Костяев и девушка Люся, его первая и единственная любовь. Герой вспоминает театр с колоннами, "сиреневую" музыку, белых овец на зеленой лужайке и танцующих пастуха и пастушку — всё это создает образ идиллического мира, где царит гармония и красота. «Они любили друг друга, не стыдились любви и не боялись за нее. В доверчивости они были беззащитны» » [2]. В детских воспоминаниях часто преобладают светлые тона, наполненные радостью и беззаботностью. Однако в реальности такие идеалы редко сохраняются. Взрослая жизнь главных героев оказалась особенно трудной и трагичной из-за войны.

Воспоминание противопоставляется сцене об убитых стариках, хуторских пастухе и пастушке, «обнявшихся преданно в смертный час». «Залп вчерашней артподготовки прижал их за баней — тут их и убило. Они лежали, прикрывая друг друга. Старуха спрятала лицо под мышку старику. И мертвых, било их осколками, посеколо одежонку, выдрало серую вату из латаных телогреек, в которые оба они были одеты» [2]. Эта сцена, резко контрастируя с идиллическим изображением театрального мира, занимает ключевое место в произведении. Она демонстрирует всю жестокость и безысходность войны, её полное отрицание человеческих ценностей. Все последующее повествование рассматривается сквозь призму этой трагической сцены. История любви Бориса и Люси показывает, что даже в самых тяжелых условиях люди способны сохранять доброту, эмпатию и любовь. Они провели два счастливых дня друг с другом. Борис до самой смерти хотел встретиться с возлюбленной и скучал по ней. Все напоминает ему о ней: черно-желтая бабочка в лесном госпитале, медсестра в санпоезде, хотя она не похожа на Люсю. Но это не просто совпадения. Эти образы, эти люди – как будто отражения, как эхо, доносящее до него ее голос, ее улыбку, присутствие. А героиня? После

война она находит могилу Бориса и приходит туда, чтобы поговорить с любимым. Ее слова – это обещание, которое она дала ему тогда, в те два коротких дня счастья. Три истории любви, представленные в повести, объединяются общей темой чистоты и неподдельности чувств, вопреки различным обстоятельствам и финалу каждой из них. Эти истории показывают, как любовь может проявляться по-разному, при этом оставаясь важной частью человеческой жизни. Безмятежная любовь театральных пастушков – это идеализированная версия любви, свободная от забот и трудностей. Это олицетворение детской мечты о счастье, где все кажется простым и прекрасным. Трудная жизнь и любовь до смерти реальных пастуха и пастушки: эта история показывает жизненные реалии, полные испытаний и трудностей. Любовь, пройдя через сложные испытания, сохраняет свою силу и преданность до самой смерти. Короткая, изломанная любовь Бориса и Люси: их чувства остаются чистыми и светлыми, несмотря на короткий период счастья и последующую вечную разлуку. Смерть не смогла разрушить эту связь, оставляя надежду на воссоединение в ином мире.

В. Астафьев описывает сцену жестокого боя с немцами: солдаты, охваченные отчаянием и стремлением выжить, бросаются в атаку, не думая о последствиях. Первая волна немцев, голодных и замерших, словно бурлящая река, обрушивается на траншеи. Они пытаются прорваться сквозь оборону, но их быстро уничтожают штыками и лопатами. За ними следуют новые волны атакующих, и вскоре все превращается в хаос: выстрелы, крики, ругань, стоны раненых смешиваются в один непрерывный шум. Земля дрожит от взрывов, пушки стреляют без разбору, не различая своих и врагов. Танки крушат и перемалывают всё на своем ходу. Снег становится черным от гари и пороха. Этот фрагмент демонстрирует не только физическую борьбу, но и психологическое состояние солдат, находящихся на грани отчаяния. Ими движут инстинкты и страх. Они хотят выжить любой ценой и не задумываются о последствиях своих действий.

Эта сцена с шокирующим реализмом подводит читателя к основной мысли повести: о противоестественности, заставляющей людей убивать друг друга. Вне этой главной мысли нельзя понять трагедии лейтенанта Бориса Костяева, умершего в госпитале, которому война подарила любовь и тут же отняла ее. «Ничего невозможно было поправить и вернуть. Все было и все минуло» [2].

Старшина Мохнаков действует исходя из собственных интересов и амбиций, пренебрегая моральными нормами и сочувствием к окружающим. Он готов пойти на насилие ради достижения своих целей, что делает его антиподом положительных героев. Этот контраст служит для усиления драматизма и свидетельствует о том, как легко человек может потерять человечность в условиях военных действий. Трагедия Бориса Костяева на его фоне становится еще яснее. Образ Мохнакова – сложный и далеко не однозначный. Война не только возвышала людей, но еще и ожесточала. Этой своей стороной она задела Мохнакова. Но считать этот образ отрицательным нельзя, так как при всей ожесточенности верность товарищам, верность боевому братству для него важные понятия. Да и смерть Мохнакова, бросившегося под танк – это смерть воина, смерть героя.

Однажды Борис сказал Люсе о том, что страшно привыкнуть к смерти, примириться с ней. Борис и Мохнаков сражались и постоянно видели смерть во всех ее проявлениях. Они привыкли к опасности и утратам.

Заключение. В своей повести В. Астафьев поставил перед собой задачу раскрыть варварскую природу войны, которая уничтожает и калечит жизни людей, не щадя самой жизни.

1. Павлова, А.Р. Творческие пути Виктора Астафьева / А.Р. Павлова, З.Н. Серова // Многоуровневая языковая подготовка в условиях поликультурного общества : Материалы VIII международной научно-практической конференции, Казань, 11 июня 2021 года. – Казань: Казанский государственный институт культуры, 2021. – С. 168-174.
2. Астафьев В. Пастух и пастушка <https://umnovo.ru/texts/pastukh-i-pastushka> (дата обращения 09.02.2025 г.) - Текст: электронный

Язык и символика плакатов Великой Отечественной войны: роль визуальной пропаганды в формировании патриотизма

Остапенко К.С., Матвеева О.Н.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – преп. кафедры русского языка Голубцова Н.В.

Великая Отечественная война (1941-1945) была временем, когда язык стал одним важнейшим инструментом в пропаганде и мобилизации населения. Плакаты, созданные в эти годы, играли значительную роль в формировании общественного мнения и мотивации граждан. В данной статье приведены результаты исследования плакатов времен Великой Отечественной войны с точки зрения языка, выявляя их лексические, стилистические и риторические особенности. Цель. Изучить образно-выразительные средства, символику, синтаксические особенности предложений, которые использовались при создании плакатов в годы Великой Отечественной войны. Материалы и методы. Нами были рассмотрены плакаты времён ВОВ и произведён анализ языковых средств, визуальных образов, контекста. Результаты. Благодаря использованию образно-выразительных средств, язык плакатов в годы войны стал призывом к борьбе с врагом, вестником идеалов и лозунгов, которые объединяли народ в борьбе с врагом, настраивая на победу. Заключение. Анализ языковых средств, синтаксических конструкций и визуального ряда позволяет понять, какую важную роль играла пропаганда. Она информировала людей, влияла на их сознание, привнося в жизнь народа надежду на победу и лучшее будущее.

Ключевые слова: плакат; Великая Отечественная война; метафора; эпитет; информация; специфика языка; информирование; лозунг; эмоциональная окраска; символика; победа

The language and symbols of the posters of the Great Patriotic War: the role of visual propaganda in the formation of patriotism

Ostapenko K.S, Matveeva O.N.

Burdenko Voronezh State Medical University

Golubtsova N.V. lecturer of the Russian Language Department Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

The Great Patriotic War (1941-1945) was a time when language became one of the most important tools in propaganda and mobilization of the population. Posters created during these years played a significant role in shaping public opinion and motivating citizens. This article presents the results of a study of posters from the time of the Great Patriotic War from the point of view of language, revealing their lexical, stylistic and rhetorical features. Goal. To study figurative and expressive means, symbols, syntactic features of sentences that were used to create posters during the Great Patriotic War. Materials and methods. We examined posters from the time of the Second World War and analyzed the linguistic means, visual images, and context. Results. Thanks to the use

of figurative and expressive means, the language of posters during the war years became a call to fight the enemy, a messenger of ideals and slogans that united the people in the fight against the enemy, setting them up for victory. Conclusion. The analysis of linguistic means, syntactic constructions and visual series makes it possible to understand the important role propaganda played. She informed people, influenced their consciousness, bringing hope for victory and a better future to the life of the people.

Keywords: poster; Great Patriotic War; metaphor; epithet, information; language specifics; informing; slogan; emotional coloring; symbolism; victory

Введение. Великая Отечественная война (1941-1945) стала определяющим событием в истории Советского Союза, оставившим глубокий след в сознании народов. В условиях войны, когда информация распространялась не так быстро, как сегодня, плакаты стали одним из ключевых инструментов пропаганды. Они выполняли функции не только информирования, но и мобилизации, воспитания патриотизма и моральной поддержки. Специфика языка плакатов, используемого в годы войны, представляет собой интересный объект для анализа, поскольку он не только отражает настроение времени, но и стал мощным инструментом воздействия на общество. Плакаты, как визуальные средства коммуникации, использовались в России и ранее, но с началом Великой Отечественной войны их количество и значимость возросли. В условиях боевых действий стала необходимость в оперативном информировании населения о фронтовых событиях, а также в поддержке духа людей, находящихся в тылу. Военный плакат воплощает в ярких и понятных образах проявление патриотизма и интернационализма советского народа, который выступил как единое целое в разгроме фашистских агрессоров [1].

Цель работы. Изучить образно-выразительные средства, символику, которые использовались в плакатах ВОВ, благодаря которым происходило влияние на сознание людей, привнося в их жизнь надежду на победу и лучшее будущее.

Материалы и методы исследования. Плакаты времён ВОВ. Анализ лексики, языковых средств, используемых в плакатах.

Результаты исследования. Одной из главных особенностей языка плакатов является его краткость. Каждое слово в них должно было нести определенную смысловую нагрузку. Например, лозунги «Вперёд к победе!», «Смерть за смерть!», «Папа, убей немца!» легко можно было запомнить, и они призывали к конкретным действиям-уничтожению врага. Построение фраз была в основном императивной форме, и они призывали к борьбе с ненавистным противником: «Боец, мсти!», «Отомсти!», «Воин Красной армии, спаси!», «Ждите с победой!», «Воин, ответь Родине победой!», «Бей насмерть!», «Разжигайте партизанскую войну!».

Использование кратких и четких формулировок стало методом, который позволял быстро донести важную информацию народу, преодолевая языковые и культурные барьеры, призвать к действию бойцов, а также труженников тыла.

Язык плакатов эмоционально окрашен. Такие слова, как "герои", "победа", "смерть", "долг" и "жертва", подчёркивают каждую работу важными аспектами: гордостью, любовью к Родине и верностью. В плакате с лозунгом "На защиту Отечества!" использует слово "защита", что вызывает ассоциации с благородством, мужеством и патриотизмом.

Эмоциональная нагрузка конструкций усиливается с помощью противопоставления. Например, часто встречающиеся пары "жизнь — смерть", "долг — предательство" подчеркивают выбор, который стоит перед каждым гражданином: быть героем или стать предателем. Это создает атмосферу необходимого выбора, побуждая людей к действию.

Образные выражения и метафоры

Плакаты насыщены образными выражениями и метафорами, которые делают их сообщения более выразительными. Хлеб, как символ жизни, активно использовался во многих плакатах, подчеркивая важность труда на земле для победы над врагом. Плакат с изображением рабочего, несущего мешок с хлебом, сопровождается лозунгом: "Все для фронта, все для победы!" — метафорическое сочетание труда и войны создает ассоциацию о том, что без помощи тыла победить врага невозможно.

Метафоры

Фраза «Смерть фашизму!» превращает абстрактное понятие смерти в конкретное лицо, с которым необходимо бороться, придавая борьбе с врагом огромную значимость. Метафора подчёркивает восприятие войны как противостояния между жизнью и смертью, где советский народ выступает оплотом борьбы со злом.

Такие метафоры позволяли создать сильный эмоциональный заряд, мотивируя людей на действия.

Образы врагов часто представлены с помощью метафор, сравнивающих их с животными или чудовищами. Плакаты могли изображать врага в виде «гадкого зверя», тем самым подчеркивая не человечность врага и необходимость борьбы с ними. Немецкий зверь, фашистский зверь, фашистский стервятник — это придает ненавистному врагу звериную природу и демонстрирует опасность, с которой необходимо бороться. Эти метафоры усиливают ощущение угрозы и служат дополнительным стимулом для противостояния с врагом.

Метафоры, связанные с огнем, также были широко распространены. Фразы «Мы сожжём фашизм», «Встречай самолёты врага ливнем огня с земли!» представляют собой не только образ борьбы, но и намек на решимость народа. Огонь здесь становится символом силы и разрушения врага, а также выражения гнева.

Метафоры, которые подчеркивают единство народа, например, «единое фронтальное войско» «тыл и фронт едины», создают образ сплоченности и негибкости. Эти метафоры акцентируют внимание на важности совместных усилий и могут быть использованы для мотивации граждан к поддержанию морального духа.

Некоторые плакаты использовали метафоры времени, такие как «часы войны», что подчеркивало критичность текущего момента и необходимость действий здесь и сейчас. Это придаёт чувство неотложности и важности происходящего, побуждая людей активно участвовать в борьбе.

Эпитеты

Эпитеты придавали слоганам и заголовкам плакатов дополнительную выразительность и эмоциональную насыщенность. Например, эпитет на плакате: «Непобедимый Советский Союз!» призван укрепить дух нации и вселить веру в победу. Эпитеты в плакатах ВОВ насыщали тексты чувственным содержанием и подчеркивали важные характеристики. Например, эпитеты, такие как «незабываемый», «великий», «славный», «кровавый», придавали глубокую эмоциональную значимость тем событиям и людям, о которых говорилось в плакатах. С помощью таких слов создатели плакатов стремились передать чувства гордости, печали и трагедии, делая историю легко воспринимаемой и доступной для широкой аудитории.

Плакаты часто использовали эпитеты для описания солдат: «неустрасимый защитник», «отважный воин», «доблестный воин», «мужественный образ», тем самым они подчёркивали героизм и самоотверженность воинов. Это создавало образ идеального советского солдата, олицетворяющего стойкость и патриотизм, и тем самым способствовало укреплению морального духа нации.

Персонификация и идеализация

На многих плакатах можно увидеть персонифицированные образы, такие как солдат, мать-Родина или герой войны. Эти образы создают эмоциональную связь с аудиторией. Например, плакаты с материнскими образами, как "Мать зовет!" акцентируют внимание на семейных ценностях и долге перед Родиной. Женщина, изображенная с ребенком на руках, символизирует ту жертву, которую готова принести мать ради будущего своих детей и страны.

Стратегии воздействия и их эффекты

Плакаты не просто доносили информацию, но и влияли на сознание и поведение людей. В условиях войны, когда каждый день был на счету, они действовали как мощный катализатор для мобилизации народа

Плакаты использовались как инструменты пропаганды, формируя общественное мнение и поддерживая идеологию. Они создавали образ "врага", подчеркивая его зверства. Человек, видящий плакат с надписью: "Уничтожь фашизм!" воспринимал это не просто как призыв, а как часть общего дела, в котором он должен участвовать. Политика того времени была направлена на воспитание подлинных патриотов, защитников и бойцов, честных и ответственных граждан, уважающих свое прошлое и подвиги своих предков [2].

Формулировки призывов к действию были не только активными, но и эмоционально заряженными. Часто плакаты начинались с глагола, подчеркивающего необходимость немедленных действий: "Сражайся!", "Работай!", "Помогай!". Это создавало чувство ответственности за судьбу страны и необходимости к действиям.

Создание единства и солидарности

Плакаты также способствовали созданию единства среди граждан. Образы людей, плечом к плечу стоящих против общего врага, вызывали чувство солидарности и братства. Призывы к единству, такие как "Вместе мы сила!" использовались для укрепления духа коллектива и наращивания морального ресурса нации.

Заключение. Плакаты Великой Отечественной войны остаются ярким и значимым символом тех времен. Анализ языка и синтаксических средств может помочь нам глубже понять, как искусство и пропаганда влияли на сознание людей в условиях войны. Искусство плакатов отразило не только дух национального сопротивления, но и стремление к победе, мужеству и патриотизму. Язык плакатов в годы войны стал вестником идеалов и лозунгов, которые объединяли народ в борьбе за свободу, настраивая на победу. В этом контексте плакаты не только информировали, но и вдохновляли, привнося в жизнь людей надежду и веру в лучшее будущее.

Список литературы

1. Морозов, С. В. Политические плакаты в годы Великой Отечественной войны / С. В. Морозов // Россия и мир в исторической ретроспективе : Материалы XXIX международной научной конференции, к 320-летию основания Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург, 07 апреля 2023 года. Том 3. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. – С. 135-139. – EDN IWSNFG.
2. Корякина, Г. М. Роль социальных плакатов в период Великой Отечественной войны и в современной жизни / Г. М. Корякина, Е. В. Колесникова // Искусствоведение и дизайн в современном мире: традиции и перспективы : Сборник материалов Всероссийской XIV научно- практической конференции молодых учёных, Тамбов, 19 мая 2021 года / Редколлегия: И.В. Татаринцева, В.В. Черемисин, К.В. Филатова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2021. – С. 179-184. – EDN JNOOJQ.

Платонова В.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Научный руководитель – доцент кафедры педагогики и гуманитарных дисциплин

Маркова С.В.

Патриотизм – это одна из ценностных основ России как цивилизации. Любовь к Родине помогла нашим предкам выстоять против многочисленных вызовов и угроз. Автор статьи провел исследование малой социальной группы - студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко по вопросу о ценностных ориентациях и результативности патриотического воспитания. Выполненная работа ставила целью изучение смыслового наполнения понятия «патриотизм», сущностных предпочтений и определений, относящихся к патриотизму. Методика исследования. Эмпирическая социология, интервью малой социологической группы. Результат. Выявлены ценностные смысловые нагрузки понятия «патриотизм», уровень сформированности понятия, соответствие с выводами других социологических российских проектов. Степень совпадения результатов малой группы ВГМУ с данными ВЦИОМ по той же проблеме оказалась очень высокой, что подтверждает теорию значимости изучения малых социальных групп и достоверность выводов о ценностных предпочтениях студенческой молодежи.

Ключевые слова: экспертное интервью, ценности и ценностные ориентации, патриотизм, социология малой группы, патриотическое воспитание.

A study of a student small group on the question of the qualities of a true patriot of Russia

Platonova V.A.

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Scientific supervisor – Associate Professor of the Department of Pedagogy and Humanities

Markova S.V.

Patriotism is one of the values of Russia as a civilization. Love for the Motherland helped our ancestors to withstand numerous challenges and threats. The author of the article conducted a study of a small social group of N.N. Burdenko VSMU students on the issue of value orientations and the effectiveness of patriotic education. The work carried out aimed to study the semantic content of the concept of "patriotism", essential preferences and definitions related to patriotism. Research methodology. An interview, a survey of a small sociological group. Result. The article reveals the value semantic loads of the concept of "patriotism", the level of formation of the concept, and its correspondence with the conclusions of other Russian sociological projects. The degree of agreement between the results of the small group of VSMU and the VTSIOM data on the same problem turned out to be very high, which confirms the theory of the importance of studying small social groups and the reliability of conclusions about the value preferences of students.

Keywords: expert interview, values and value orientations, patriotism, sociology of a small group, patriotic education.

Современная социологическая наука с большим вниманием относится к теории малых групп как элемента общесоциальной структуры. Малая группа зависит от развития социума и одновременно является относительно самостоятельной частью и рассматривается как микросистема. Студенческая группа номинируется в социологии как малая группа.

Студенческая группа объединена принадлежностью к учебному заведению, возрастом, общей будущей профессией, совместными задачами, обучением, историей и культурой. Именно в малых группах формируется личность и проявляются ее качества. Малая группа трансформирует воздействие общества на личность, личность, в свою очередь, воздействует на общество. В социологических исследованиях малые группы очень часто являются объектами изучения как «обезличенный» социум.

По социологическому исследованию в 2022 году Всероссийского Центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) большинство россиян считают себя патриотами. Патриотизм россияне в равной степени связывают с любовью к своей стране и работой для ее процветания (по 50%). Тех соотечественников, кто видит патриотизм в защите своей страны от нападений - 44%.

Патриотизм формируется в семье, в сознательном возрасте становления личности завершается в образовательной организации. В вузе уже возможно оценить состояние патриотизма.

Понимание патриотизма в мировоззрении студентов и его уровень, приверженность к традиционным ценностям стало предметом изучения автора статьи. Социологическое исследование было проведено осенью 2024 года в малой социологической группе – до 20 студентов 1 курса педиатрическом факультете. Основным методом сбора эмпирических данных стало интервью. Респондентам было предложено ответить на вопрос: «Назовите качества настоящего патриота?». Первые спонтанные ответы с определением становился базовой основой для определения качественной характеристики и образа настоящего патриота.

Личностные ценностные качества образа патриота по студенческим ответам распределились следующим образом: бескорыстие, самопожертвование, милосердие, альтруизм – 6 человек (15%). Преданность, неподатливость, верность Родине – 5 человек (13%). Смелость, мужество, стойкость – 4 человека (10%). Ответственность – 3 человека (8%). Гордость – 2 человека (5%). Уверенность – 2 человека (5%). Любовь к Родине – 2 человека (5%). Доброта – 2 человека (5%). Честность – 2 человека (5%). Готовность защищать – 2 человека (5%). Солидарность – 1 человек (3%). Справедливость – 1 человек (3%). Трудлюбие – 1 человека (3%). Целеустремленность – 1 человек (3%). Осознанность – 1 человек (3%). Толерантность – 1 человек (3%). Объективность – 1 человек (3%). Адекватность – 1 человек (3%). Уважение – 1 человек (3%). Было выделено несколько групп ответов, данные о которых были представлены в виде диаграммы.

По мнению студентов ВГМУ им. Н. Н. Бурденко самые важные качественные характеристики патриота распределились следующим образом: бескорыстие, самопожертвование, милосердие, альтруизм, преданность, неподатливость, верность Родине, смелость, мужество, стойкость. По современной классификации социологов такие определения качеств патриота студентами относятся к эмоциональному отношению к Родине и понимают патриотизм как ценности [1].

После анализа результатов малой группы, они были сопоставлены с результатами исследований социологов ВЦИОМ и других больших социологических кампаний. Например, на портале ВЦИОМ [2], где представлены результаты мониторинга определения патриотизма от 2022 года. По степени совпадения результатов анализ ценностного наполнения, понятия «патриотизм» в целом соответствует результатам опроса в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко в 2024 году [3]. «Что значит быть патриотом?» такой же всероссийский опрос вновь подтвердил высокую степень совпадений с данными малой группы ВГМУ по эмоциональной и ценностной оценке [4].

Интерпретация понятия и множественность определений, а также расхождения в понимании патриотизма ставят перед исследователями в социологии и педагогике особые задачи для понимания патриотического воспитания.

Список литературы

1. Ивченкова М. С., Буханский И. И. Теоретические конструкты и опыт эмпирического анализа патриотизма в современной российской социологии // Вестник Института социологии. 2024. Том 15. № 2. С. 81–97. DOI: 10.19181/vis.2024.15.2.6; EDN: YZKSUJ.
2. Патриотизм сегодня: любить, заботиться, защищать. [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/patriotizm-segodnja-ljubit-zabotitsja-i-zashchishchat> (дата обращения 1.02.2025).
3. О современном российском патриотизме. [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/o-sovremennom-rossiiskom-patriotizme> (дата обращения 1.02.2025).
4. Что значит быть патриотом? [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/o-sovremennom-rossiiskom-patriotizme> (дата обращения 1.02.2025).

Медицина и творчество: врачи-труенты

Аннотация. Статья посвящена явлению труентизма в медицинской среде. Рассмотрена история термина «труентизм», а также влияние медицины на литературное творчество двух врачей-писателей мирового уровня: Чехова А.П. и Булгакова М.А. Выявлено, что медицинское образование и врачебная практика имели серьезное влияние на их литературную деятельность. Медицина значительно раздвинула границы наблюдений писателей, обогатила ценными знаниями в области психологии и физиологии человека. Уважение к точным наукам стало характерной особенностью творчества писателей. Литературные тексты авторов отличаются реалистичностью и натуралистичностью как при выборе темы, так и при создании образов героев произведений. Многие рассказы Чехова посвящены врачам: их самоотверженной работе или деградации в определенных условиях; описанию психологического состояния человека в определенных жизненных реалиях; развитию некоторых заболеваний. У Булгакова находим цикл рассказов «Записки юного врача» автобиографического содержания, раскрывающий проблемы становления молодого дипломированного специалиста: сложнейший интеллектуальный и эмоциональный труд, пациенты,

подозрительность и недоверие коллег. В заключении делается вывод о плодотворном влиянии точного научного знания на литературное творчество врачей – писателей Чехова А.П. и Булгакова М.А. Профессиональное занятие медициной помогло авторам создать свой уникальный творческий стиль с точными и глубокими психологическими портретами персонажей.

Ключевые слова: труентизм, врач-писатель, медицинское знание, творчество, психологизм.

Введение. Впервые о труентизме заговорил английский хирург Б. Мойниген. Именно он ввел термин от английского слова «truant» - прогульщик, который обозначает человека, занимающегося творчеством помимо своей профессиональной деятельности.

В России идею труентизма развивал А. Зильбер. По его мнению, труентизм – это «плодотворное устремление врача к полезной творческой деятельности вне медицины» [1]. По сути труентом можно назвать человека, занимающегося какой-то творческой деятельностью помимо своего основного профессионального занятия. И чаще всего это происходит с врачами, так как, работая с людьми, больше всего именно они подвержены синдрому эмоционального выгорания. Творчество для врачей является своего рода отдушиной, эмоциональной разгрузкой. А пережитый профессиональный опыт часто ложится в основу литературных произведений. Среди самых известных писателей-труентов выделяются Чехов А.П., Булгаков М.А., Вересаев В.В., Лем С., Рабле Ф. и др. Обратимся к творчеству Чехова и Булгакова.

Цель работы: изучить творчество писателей-труентов Чехова А.П. и Булгакова М.А., чтобы продемонстрировать плодотворное влияние медицинского знания на литературное творчество врача.

Материалы и методы исследования. В качестве материалов выступали тексты художественных произведений писателей-врачей Чехова А. и Булгакова М. Для изучения произведений в контексте творчества писателей были использованы проблемно-тематический, исследовательский и сравнительный методы.

Чехов А.П. начал писать юмористические рассказы еще в школьные годы, печатал их под псевдонимом «Антоша Чехонте», но дальнейшая учеба на медицинском факультете Московского университета повлияла на выбор псевдонима. Чехов стал именовать себя «Врач без пациентов», «Человек без селезенки». Затем медицина стала проявляться и в тематике рассказов: «Хирургия», «Тиф», «Случай из практики», «Сельские эскулапы». Кстати двух такс. Антона Павловича звали Хина и Бром. Тоже влияние медицинского образования.

Медицина и писательство всегда присутствовали в жизни Чехова А.П. одновременно. Долгое время он был практикующим врачом (принимал пациентов, ходил по вызовам) и писал свои бессмертные произведения. Издатели советовали писателю определиться, сделать выбор, но Чехов не мог, много лет он старался добросовестно заниматься и литературой, и медициной. Он писал издателю Суворину А.: «Медицина – моя законная жена, а литература – любовница ... Не будь у меня медицины, то я свой досуг и свои мысли едва ли отдавал литературе» [2]. Антон Павлович недоумевал, почему нельзя совмещать, ведь медицинские знания обогатили его и как писателя, они помогли сделать характеры его героев, их жизненные испытания реалистичнее, правдивее, честнее. Однажды, например, он написал своему издателю, что смог бы вылечить князя Болконского после ранения в живот во время Бородинского сражения: «Если б я был около князя Андрея, то я бы его вылечил. Странно читать, что рана князя, богатого человека, проводившего дни и ночи с доктором, пользовавшегося уходом Наташи и Сони, издавала трупный запах» [2]. Вот она неточность Толстого Л.Н., не обладающего медицинским знанием, подмеченная и осмысленная врачом-писателем. Сам Толстой Л.Н. признавал, что «Чехов... несравненный художник...Художник жизни» [3].

В 1887 году Антон Павлович все же делает выбор в пользу литературы. Он свинчивает со своих дверей табличку «Доктор Чехов» и отдается творчеству. Но тем не менее медицина не уходит из его жизни на совсем, она не отпускает его. Медицинская тема продолжает жить в его новых произведениях: «Черный монах», «Палата №6», в которых Чехов демонстрирует свои глубинные знания в области психиатрии.

В 1890 году Чехов отправляется в поездку на остров Сахалин помогать забытым там каторжникам. Эта тяжелая поездка для уже больного туберкулезом Чехова была большим и сложным испытанием, но именно она давала ему возможность отдать долг медицине, которую, по его словам, он предал, став профессиональным писателем.

Медицина и литература всегда были в жизни Чехова вместе. На заработанные литературой деньги он строил на своих дачах больницы и фельдшерские пункты, в свободное от литературы время принимал пациентов, а в перерывах между врачеванием писал. Только совмещая науку и творчество, Антон Павлович был счастлив. Любовь «к делу», к человеку и глубокие знания человеческой психологии помогли Чехову стать выдающимся писателем, известным во всем мире, актуальным и любимым спустя уже не один век.

Творчество другого писателя-врача Булгакова М.А. также во многом посвящено медицине. Есть цикл рассказов «Записки юного врача», в который входят такие известные, как «Полотенце с петухом», «Стальное горло», «Крещение поворотом» и др. В этих произведениях Булгаков описал свой профессиональный опыт, приобретенный во время работы врачом в сельских больницах. Обладая медицинским знанием, автор реалистично отобразил быт сельской больницы, трудности, с которыми сталкивается молодой неопытный врач. Психологические испытания юного героя, его концентрацию над проблемой каждого пациента, желание помочь, максимально используя свои знания, несмотря

на страх ошибиться и отсутствие опыта – все это можно найти в рассказах цикла «Записки юного врача» [4].

Работая в больнице, Булгаков пристрастился к морфию, т.к. страдал от неорганизованного сельского быта, отсутствия друзей, страха заразиться от больных, невежества пациентов и их боли, а также от мыслей о своем предназначении. Мучительно долго пришлось Булгакову бороться с этой зависимостью, победить ее и никогда больше не возвращаться к своей слабости. Это испытание также легло в основу художественного произведения писателя - «Морфий». Рассказ детально описывает деградацию героя, принимающего морфий, его физическую и психологическую деформацию [5].

Вывод. Медицина серьезно повлияла на литературную деятельность писателей. Медицинская тематика произведений, профессиональная терминология, глубокие познания человеческой психологии обогатили литературные тексты врачей-труентов Чехова А.П. и Булгакова М.А. Наблюдения за пациентами с недугами, выздоравливающими или умирающими, помогли писателям приобрести уникальный опыт, который в сочетании с талантом подарил миру литературные шедевры на многие столетия.

Список литературы:

1. Костина, А. Е. Труэнты - кто они? / А. Е. Костина, А. В. Швец, Л. В. Лихобабаина // Актуальные вопросы современной медицины : Материалы VI Дальневосточного медицинского молодежного форума. В 2-х частях, Хабаровск, 03–15 октября 2022 года / Отв. редактор И.В. Толстенок. Том Часть 2. – Хабаровск: Дальневосточный государственный медицинский университет, 2022. – С. 193-195. – EDN BCCWRQ.
2. Семгхун, А. А. К вопросу о жизни и творчестве А.П. Чехова / А. А. Семгхун // Современные лингвистические и методико-дидактические исследования. – 2021. – № 1(49). – С. 101-113. – DOI 10.36622/VSTU.2021.75.94.008. – EDN VARFLP.
3. Махнев, Д. В. Писатели-врачи: М.А. Булгаков и А.П. Чехов / Д. В. Махнев, Л. Г. Гриднева, Ю. В. Гриднев // Молодежный инновационный вестник. – 2019. – Т. 8, № S1. – С. 137-138. – EDN APCYRX.
4. Соколов, Б. В. М.А. Булгаков и А.П. Чехов: чеховский след в «Мастере и Маргарите» / Б. В. Соколов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Литературоведение. Журналистика. – 2023. – Т. 28, № 3. – С. 471-481. – DOI 10.22363/2312-9220-2023-28-3-471-481. – EDN RHEZDS.
5. Гурова, Н. С. Особенности речевой характеристики героев в цикле рассказов «Записки юного врача» М.А. Булгакова / Н. С. Гурова // Филология и лингводидактика в современном научном и образовательном пространстве : Сборник докладов участников Национальной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Брянск, 14–15 апреля 2021 года / Под редакцией А.В. Шаравина [и др.]. – Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2021. – С. 696-704. – EDN OCINRH.

Этика искусственного интеллекта и трансформация гуманитарных ценностей в цифровую эпоху: вызовы и перспективы для философии XXI века.

Скоробогатов Д.И.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова

Научный руководитель – Вирко В.А.

Современный мир находится на пороге четвертой промышленной революции, где искусственный интеллект (ИИ) играет ключевую роль. ИИ уже сегодня трансформирует такие сферы, как медицина, образование, экономика и даже искусство, предлагая решения, которые ранее казались невозможными. Статья посвящена анализу этических вызовов, возникающих в связи с внедрением искусственного интеллекта (ИИ) в повседневную жизнь, и исследованию роли философии XXI века в формировании цифровой этики. Цель работы – выявить ключевые проблемы, связанные с развитием ИИ, и предложить пути их решения.

Молодежь и инновации. Вестник Томского государственного университета.

ответственности, угрозы конфиденциальности и алгоритмическая дискриминация. Для исследования использован междисциплинарный подход, сочетающий философский анализ, этическую теорию и исследования в области искусственного интеллекта. Применены методы сравнительного анализа, критической рефлексии и прогностического моделирования. В результате работы было выявлено, что философия играет важную роль в адаптации моральных норм к новым цифровым условиям, а также в поиске баланса между автономией технологий и человеческим контролем. Рекомендовано развитие междисциплинарного подхода для создания этических стандартов в области ИИ, что позволит не только защитить права личности, но и сохранить гуманистические ценности в условиях быстро развивающихся технологий. Важным аспектом является активное вовлечение различных областей знаний для решения проблем, связанных с безопасностью, ответственностью и справедливостью в применении ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект; цифровая этика; философия XXI века; автономия технологий; алгоритмическая дискриминация; междисциплинарный подход

Ethics of Artificial Intelligence and the Transformation of Humanitarian Values in the Digital Age: Challenges and Perspectives for 21st Century Philosophy

Skorobogatov D.I.

Kirov Military Medical Academy

Scientific Supervisor – Virko V.A.

The modern world stands on the verge of the Fourth Industrial Revolution, where artificial intelligence (AI) plays a key role. AI is already transforming sectors such as healthcare, education, economics, and even the arts, offering solutions that once seemed impossible. This article is dedicated to analyzing the ethical challenges arising from the implementation of artificial intelligence (AI) in everyday life and exploring the role of 21st-century philosophy in shaping digital ethics. The aim of the work is to identify key issues related to the development of AI, such as the distortion of concepts like justice, responsibility, threats to privacy, and algorithmic discrimination. An interdisciplinary approach combining philosophical analysis, ethical theory, and AI research was employed for the study. Methods of comparative analysis, critical reflection, and predictive modeling were applied. The study found that philosophy plays an important role in adapting moral norms to new digital conditions, as well as in seeking a balance between the autonomy of technology and human control. The development of an interdisciplinary approach to creating ethical standards in the field of AI is recommended, which will not only protect individual rights but also preserve humanistic values in the face of rapidly advancing technologies. An essential aspect is the active involvement of various fields of knowledge in solving issues related to safety, responsibility, and fairness in the application of AI.

Keywords: artificial intelligence; digital ethics; 21st-century philosophy; technology autonomy; algorithmic discrimination; interdisciplinary approach.

Введение. Цифровая эпоха ознаменовалась стремительным развитием технологий искусственного интеллекта (ИИ), что привело к трансформации фундаментальных гуманитарных ценностей. Искусственный интеллект становится неотъемлемой частью повседневной жизни, меняя способы взаимодействия людей с миром, улучшая производственные процессы, изменяя образовательные системы и многие другие сферы. Например, умные помощники, такие как Siri или Alexa, уже сегодня упрощают бытовые задачи, а автономные транспортные средства обещают революционизировать транспортную отрасль. В то же время с внедрением ИИ в различные области жизни возникают этические вызовы, связанные с автономией, справедливостью, конфиденциальностью и моральной ответственностью. В статье рассматриваются эти вопросы, в частности, исследуются потенциальные последствия внедрения ИИ в такие сферы, как медицина, правосудие, трудовые отношения и сфера безопасности. Особое внимание уделяется влиянию алгоритмических решений на общественные

институты и традиционные философские концепции морали, такие как свобода воли и справедливость. Система ИИ, принимающая решения на основе анализа больших данных, может как улучшать качество жизни, так и угрожать индивидуальной свободе и правам. Например, алгоритмы, используемые в правосудии, могут воспроизводить исторические предубеждения, усиливая социальное неравенство, а системы распознавания лиц могут ставить под угрозу приватность граждан. В статье также подчеркивается, что важнейшей задачей является формирование цифровой этики, которая могла бы ответить на вызовы, возникающие в результате внедрения ИИ. Цифровая этика должна основываться на принципах прозрачности, подотчетности и справедливости, чтобы обеспечить доверие общества к технологиям [1]. Автор рассматривает ключевые подходы к формированию цифровой этики и роль философии XXI века в адаптации этических норм к новым реалиям. Кроме того, обсуждаются возможные стратегии гармонизации технологического прогресса и сохранения гуманитарных ценностей, включая необходимость междисциплинарного взаимодействия в разработке этических стандартов для ИИ [2]. В заключение подчеркивается важность философской рефлексии в формировании ответственного и справедливого цифрового общества, в котором технологии служат улучшению человеческой жизни, а не ее подчинению. Философия, как дисциплина, способна предложить фундаментальные принципы, которые помогут сбалансировать технологический прогресс с сохранением человеческого достоинства и свободы. Без эффективной этической и правовой регуляции, цифровая революция может привести к угрозам для личной свободы и прав, что делает важным создание универсальных стандартов для разработки и использования ИИ.

Цель работы. Цель данной статьи – исследовать влияние ИИ на гуманитарные ценности, выявить ключевые этические вызовы и предложить возможные пути их решения в контексте философии XXI века. Важнейшей задачей является определение стратегий создания этических норм для ИИ, способствующих сохранению ценностей гуманизма и защите прав человека в эпоху цифровых технологий. В статье также рассматриваются механизмы формирования цифровой этики [3], которая может гармонизировать технологическое развитие с принципами гуманизма. Предложенные подходы направлены на обеспечение моральной ответственности за использование технологий, решение проблем алгоритмической дискриминации и защита конфиденциальности личности. Одним из ключевых аспектов является также поиск путей развития правовых и этических стандартов, которые смогут эффективно регулировать внедрение ИИ в различные сферы жизни.

Материалы и методы исследования. В работе использован междисциплинарный подход, который объединяет философский анализ, этическую теорию и исследования в области искусственного интеллекта. Рассмотрены научные публикации, доклады международных организаций, философские труды [4] и исследования в области цифровой этики, а также правовые акты, регулирующие использование ИИ в различных странах. Используемые методы включают сравнительный анализ существующих подходов к регулированию ИИ, критическую рефлексии философских концепций морали [5], а также прогностическое моделирование возможных последствий внедрения ИИ в будущем. Применение этих методов позволяет глубже понять, какие моральные и этические принципы должны лежать в основе развития и использования технологий ИИ, а также как эти принципы могут быть адаптированы в условиях быстрого технологического прогресса.

Результаты исследования. В ходе исследования были выявлены основные этические вызовы, связанные с развитием ИИ. Среди них особое внимание уделено таким вопросам, как деформация понятий справедливости и ответственности, угроза нарушений приватности и алгоритмическая дискриминация. В частности, использование ИИ в правосудии может привести к усилению социальных [6] неравенств, если алгоритмы будут обучаться на исторических данных, содержащих предвзятость. В то же время, применение ИИ в здравоохранении и других сферах требует соблюдения принципов этики, таких как принцип «не навреди». Также была проанализирована необходимость междисциплинарного взаимодействия философии [7], науки и технологий в разработке этических стандартов, способствующих созданию ответственного и справедливого цифрового общества. Важным

выводом работы является необходимость постоянного анализа последствий технологических инноваций и их воздействия на права личности. Подчеркивается важность философской рефлексии в адаптации моральных норм к новым цифровым условиям, а также необходимость поиска баланса между автономией технологий и человеческим контролем. Кроме того, исследование показало, что для минимизации рисков, связанных с ИИ, требуется разработка прозрачных и подотчетных алгоритмов, которые исключают возможность дискриминации и ущемления прав. Особое внимание уделено роли образования и повышения осведомленности общества о возможностях и угрозах ИИ. Это позволит сформировать более критическое отношение к технологиям и способствовать их ответственному использованию. Также были предложены конкретные рекомендации по созданию международных стандартов и нормативных актов, регулирующих разработку и внедрение ИИ [8]. Эти меры направлены на обеспечение защиты прав человека, предотвращение злоупотреблений и создание условий для устойчивого развития технологий в гармонии с гуманистическими ценностями. Стоит отметить, что технологии ИИ, при их грамотном и этичном использовании, могут стать мощным инструментом для решения глобальных проблем, таких как изменение климата, неравенство и доступ к образованию. Однако для этого необходимо не только техническое совершенствование, но и глубокое осмысление их влияния на общество. Философия, как дисциплина, способная предложить фундаментальные принципы, должна стать основой для диалога между технологическими инновациями и гуманитарными ценностями. Только так можно обеспечить, чтобы технологии служили человечеству, а не подчиняли его себе. Будущее цифрового общества зависит от нашей способности находить баланс между прогрессом и сохранением человеческой идентичности, свободы и достоинства. Важным результатом исследования является вывод о необходимости междисциплинарного взаимодействия. Философия, объединяя усилия с наукой, технологиями и правом, может предложить комплексные решения для регулирования ИИ. Например, философский анализ помогает выявить этические риски, связанные с использованием ИИ в таких сферах, как медицина [9], правосудие и безопасность, а также предложить стратегии для их минимизации.

Таким образом, философия становится не только теоретической дисциплиной, но и практическим инструментом, который помогает обществу адаптироваться к новым условиям. Она способствует формированию глобального диалога, в котором будут учтены интересы всех сторон: от разработчиков технологий до конечных пользователей. Только через такой диалог можно достичь гармонии между технологическим прогрессом и сохранением гуманитарных ценностей, которые остаются основой человеческого общества.

Заключение. Развитие ИИ несет не только технологические и экономические выгоды, но и новые этические вызовы, которые требуют внимательного и осознанного подхода. В условиях глобальной цифровизации философия играет ключевую роль в выработке подходов к регуляции и пониманию последствий внедрения ИИ в повседневную жизнь. Это подчеркивает необходимость формирования новых этических норм, которые должны гармонично сочетать технологический прогресс с гуманистическими ценностями. Без эффективной этической и правовой регуляции, цифровая революция может привести к угрозам для личной свободы и прав, что делает важным создание универсальных стандартов для разработки и использования ИИ. Кроме того, важно учитывать, что развитие ИИ должно сопровождаться активным участием общества в обсуждении его последствий. Образовательные инициативы, направленные на повышение цифровой грамотности, могут способствовать более осознанному восприятию технологий. Также необходимо укреплять международное сотрудничество в области регулирования ИИ, чтобы избежать фрагментации этических и правовых норм. Только совместными усилиями ученых, философов, политиков и общественности можно создать устойчивую систему, которая обеспечит баланс между инновациями и защитой человеческого достоинства. Философская рефлексия, как инструмент осмысления новых реалий, остается ключевым элементом в построении справедливого и ответственного цифрового будущего. Философия XXI века сталкивается с уникальным вызовом: необходимостью переосмысления традиционных этических концепций в условиях

цифровой трансформации [10]. Этические принципы, такие как справедливость, автономия, ответственность и уважение к личности, должны быть адаптированы к новым реалиям, где алгоритмы и машины играют все более значимую роль в принятии решений. Это требует не только критического анализа существующих норм, но и разработки новых подходов, которые учитывают специфику взаимодействия человека и ИИ. Например, концепция моральной ответственности должна быть расширена, чтобы включать не только людей, но и создателей алгоритмов, а также сами системы ИИ, которые могут принимать автономные решения. Одним из ключевых вызовов для философии является вопрос о моральной ответственности в контексте ИИ. Если алгоритмы принимают решения, которые влияют на жизнь людей, кто несет за них ответственность: разработчики, пользователи или сами системы? Традиционные концепции ответственности, основанные на человеческой свободе воли, оказываются недостаточными в условиях, где решения принимаются машинами. Это требует разработки новых подходов, которые учитывают как технические аспекты ИИ, так и философские представления о справедливости и морали. Таким образом, философия XXI века становится не только теоретической дисциплиной, но и практическим инструментом, который помогает обществу адаптироваться к новым условиям. Она должна способствовать формированию глобального диалога, в котором будут учтены интересы всех сторон: от разработчиков технологий до конечных пользователей. Только через такой диалог можно достичь гармонии между технологическим прогрессом и сохранением гуманитарных ценностей, которые остаются основой человеческого общества. Философия также должна способствовать междисциплинарному диалогу между учеными, инженерами, политиками и обществом. Только через совместные усилия можно разработать этические стандарты, которые будут регулировать развитие ИИ и предотвращать его потенциальные угрозы. Например, вопросы алгоритмической дискриминации, нарушения приватности и усиления социального неравенства требуют не только технических решений, но и глубокого философского анализа. В заключение, философия XXI века становится важным инструментом для осмысления и регулирования технологических изменений, связанных с ИИ. Она помогает сохранить гуманистические ценности в условиях цифровой трансформации, предлагая новые подходы к пониманию морали, ответственности и человеческой идентичности. Без философской рефлексии технологический прогресс может привести к угрозам для свободы и достоинства человека, что делает философию незаменимой в поиске баланса между инновациями и сохранением гуманитарных ценностей.

Список литературы:

1. Сердюков, Ю. М. Философия виртуальной реальности и искусственного интеллекта (программа учебного курса) / Ю. М. Сердюков, О. А. Рудецкий, В. Г. Зангиров // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 231-242. – DOI 10.31079/1992-2868-2019-16-3-231-242. – EDN DRWHNY.
2. Тарасов, А. Н. Философия искусственного интеллекта: культурологический аспект / А. Н. Тарасов, А. С. Дымовских, П. В. Панина // Russian Studies in Culture and Society. – 2024. – Т. 8, № 1-2. – С. 38-41. – EDN KNGXFT.
3. Эмпатия как профессионально важное качество в условиях образовательного процесса / И. М. Улюкин, В. Н. Емельянов, В. Н. Болехан, Е. С. Орлова // Современные научные и образовательные стратегии в общественном здоровье : РОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, Санкт-Петербург, 16–17 марта 2018 года. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова, 2018. – С. 176-181. – EDN EXJUEP.
4. Арефьев, М. А. Философия искусственного интеллекта как раздел философии науки / М. А. Арефьев, А. А. Карцева // Law, economy and management in modern ambience - artificial intelligence (AI) - lemima 2023 : The 8th International Scientific Conference: book of Abstracts, Belgrade, Serbia, 01 января – 31 2023 года / University „Union - Nikola Tesla“, Faculty of Business Studies and Law, Faculty of Information Technology and Engineering, Belgrade. – Belgrade, Serbia: University „Union - Nikola Tesla“, 2023. – С. 31-36. – EDN UALFXB.
5. Косаренко, Н. Н. Искусственный интеллект: теория, философия, история, право / Н. Н. Косаренко. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Правовая культура», 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-466-03510-7. – EDN QHVBXT.

6. Левицкая, И. А. Философия искусственного интеллекта как социальный феномен / И. А. Левицкая // Современные тенденции и инновации в науке и производстве : Материалы XIII международной научно-технической конференции, Междуреченск, 24 апреля 2024 года. – Междуреченск: Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, 2024. – EDN URYEPM.
7. Глуздов, Д. В. Философия искусственного интеллекта и философия науки / Д. В. Глуздов // Журнал философских исследований. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 32-42. – EDN EBAUJY.
8. Безлепкин, Е. А. Нейрофилософия, философия нейронаук и философия искусственного интеллекта: проблема различия / Е. А. Безлепкин, А. С. Зайкова // Философские науки. – 2021. – Т. 64, № 1. – С. 71-87. – DOI 10.30727/0235-1188-2021-64-1-71-87. – EDN WSLGWI.
9. Разработка программно-аппаратного устройства для системы мониторинга в телемедицине / В. А. Чеверев, В. Н. Емельянов, Г. Д. Киркитадзе, А. А. Зобова // Ученые записки УлГУ. Серия: Математика и информационные технологии. – 2021. – № 2. – С. 75-81. – EDN NUZXPf.
10. Ревазян, Э. Г. Философия искусственного интеллекта в философии XX века / Э. Г. Ревазян, Г. М. Никитин // Высшая школа. – 2017. – № 8. – С. 58-59. – EDN ZATHBR.

Потери взрослого и детского населения г. Ленинграда во время блокады

Холикназаров А. А., Гозиев М. К., Русановский В. В., Глебов С. Г., Савельева А. А.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Научный руководитель – д. м. н., профессор кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики Русановский В. В.

Блокада Ленинграда (1941–1944) представляет собой один из наиболее трагических примеров целенаправленного геноцида гражданского населения в истории XX века. Уникальность события заключается в сочетании факторов абсолютной изоляции, крайне ограниченного доступа к жизненно важным ресурсам и продолжительного воздействия неблагоприятных условий, что привело к масштабным демографическим, социальным и медицинским последствиям. В сентябре 2022 года Санкт-Петербургский городской суд на основании вновь выявленных документов и архивных данных пересмотрел масштабы потерь среди жителей Ленинграда и признал блокаду актом геноцида. Согласно решению суда (дело

№3-246/2022 – М-357/2022), общие потери населения составили 1 093 000 человек, из которых 200 000 были детьми. Цель. Исследование социально-демографического положения и потерь гражданского населения в годы блокады Ленинграда в 1941-1944 гг. Материалы и методы. В ходе исследования были изучены диссертационные исследования, архивные документы, монографии и решение Санкт-Петербургского городского суда. Результаты. Потери взрослого и детского населения составили 1 миллион 93 тысячи человек, из них более 200 тысяч составили дети. Родилось во время блокады более 95 тысяч детей. В начале 1944 года численность населения города Ленинграда составляла 546 тысяч человек. Материальный ущерб составил 35,309 триллионов рублей. Блокада Ленинграда была признана геноцидом народов СССР. Заключение. Обновленный статистический анализ социально-демографических последствий блокады Ленинграда демонстрирует необходимость пересмотра классических подходов к изучению катастроф, связанных с массовыми гуманитарными потерями.

*Ключевые слова: Блокада Ленинграда; гражданские потери; материальный ущерб
Молодежный инновационный вестник Том , №*

Adult and Child Losses of Leningrad during the Siege

Kholiknazarov A. A., Goziev M. K., Rusanovsky V. V., Glebov S. G., Saveleva A. A.

Saint Petersburg State Pediatric Medical University

Rusanovsky V. V., Dr. Sci. (Med.) Professor of the Department of Pharmacology with a course of clinical pharmacology and pharmacoeconomics, St. Petersburg State Pediatric Medical

University

The Leningrad siege (1941–1944) is one of the most tragic examples of targeted genocide of civilians in the history of the 20th century. The uniqueness of the event lies in the combination of absolute isolation, extremely limited access to vital resources, and prolonged exposure to unfavorable conditions, which led to large-scale demographic, social, and medical consequences. In September 2022, the St. Petersburg City Court, based on newly discovered documents and archival data, revised the scale of losses among Leningrad residents and recognized the siege as an act of genocide. According to the court decision (case No. 3-246/2022 - M-357/2022), the total population losses amounted to 1,093,000 people, of which 200,000 were children. Objective. To study the socio-demographic situation and losses of the civilian population during the siege of

Leningrad in 1941-1944. Materials and methods. The study included dissertation research, archival documents, monographs and the decision of the St. Petersburg City Court. Results. Losses of the adult and child population amounted to 1 million 93 thousand people, of which more than 200 thousand were children. More than 95 thousand children were born during the siege. At the beginning of 1944, the population of the city of Leningrad was 546 thousand people. The material damage amounted to 35.309 trillion rubles. The siege of Leningrad was recognized as genocide of the peoples of the USSR. Conclusion. An updated statistical analysis of the socio-demographic consequences of the Leningrad siege demonstrates the need to revise classical approaches to studying disasters associated with mass humanitarian losses.

Keywords: Siege of Leningrad; civilian losses; material damage

Введение. Блокада Ленинграда (1941–1944) представляет собой один из наиболее трагических примеров целенаправленного геноцида гражданского населения в истории XX века. Уникальность данного события заключается в сочетании факторов абсолютной изоляции, крайне ограниченного доступа к жизненно важным ресурсам и продолжительного воздействия неблагоприятных условий, что привело к масштабным демографическим, социальным и медицинским последствиям.

В сентябре 2022 года Санкт-Петербургский городской суд на основании вновь выявленных документов и архивных данных пересмотрел масштабы потерь среди жителей Ленинграда и признал блокаду актом геноцида. Согласно решению суда (дело №3-246/2022 – М-357/2022), общие потери населения составили 1 093 000 человек, из которых 200 000 были детьми.

Цель работы. Исследование динамики социально-демографических потерь населения Ленинграда в период блокады 1941–1944 гг., их статистической верификации и анализа ключевых факторов смертности с учетом обновленных архивных данных.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели использован междисциплинарный методологический подход, включающий анализ архивных источников, судебных материалов, историкодемографических исследований, воспоминаний очевидцев, официальных статистических отчетов и результатов судебно-медицинских экспертиз. Ключевыми источниками являются данные Санкт-Петербургского городского суда (дело №3-246/2022 – М-357/2022), официальные демографические отчеты и материалы Нюрнбергского трибунала.

Результаты исследования. Военная блокада Ленинграда немецкими и финскими войсками и их союзниками началась 8 сентября 1941 года и продолжалась 872 дня до 27 января 1944 года. Город был блокирован с запада, юга и частично с востока немецкими войсками под руководством главнокомандующего группы армий вермахта генерал-фельдмаршалом Вильгельмом Фон Лееб. По данным на сентябрь 1941 года, население Ленинграда составляло более 2 500 000 человек, включая порядка 300 000 беженцев из Эстонии, Латвии, Литвы, Псковской, Новгородской и Ленинградской областей. Численность детей составляла более 460 000 человек [1]. Демографическая структура города изменилась уже в первые месяцы блокады, когда смертность начала превышать рождаемость. Смертность детей во время блокады составило более 110 000 человек. По обновленным данным, общее число погибших составило 1 093 000 человек, из которых более 200 000 – дети. В ходе эвакуации погибло более 100 000 детей. Наибольшие потери зафиксированы

зимой 1941–1942 гг., когда уровень смертности достиг максимума вследствие острого голода, эпидемий и переохлаждения [2].

Несмотря на экстремальные условия, во время блокады родилось более 95 000 детей. Однако детская смертность среди новорожденных достигала 70% вследствие недостаточности питания, отсутствия медицинской помощи и неблагоприятных санитарных условий. К началу 1944 года численность населения Ленинграда снизилась до 546 000 человек, а к 1945 году – до 500 000 человек, из которых 60 000 составляли дети [3, 4].

Материальный ущерб, нанесенный городу, оценивается в 35,309 трлн рублей. Инфраструктурные потери включали разрушение промышленных предприятий, систем водоснабжения и отопления, жилого фонда, а также объектов культурного наследия [5].

В ходе Нюрнбергского трибунала 1946 года потери населения Ленинграда оценивались в 632 253 человек, из которых только 3% погибли от бомбежек и артиллерийских обстрелов, а 97% умерли от голода. Однако уточненные судебные данные 2022 года позволили скорректировать эти показатели, зафиксировав значительно более высокую смертность. Признание блокады Ленинграда актом геноцида подчеркивает преднамеренность стратегии осаждающих войск, направленной на физическое уничтожение мирного населения города.

Роман Андреевич Руденко (1907 – 1981) – советский государственный деятель, юрист, был главным государственным обвинителем от СССР. Сыграл ключевую роль в Нюрнбергском процессе международном суде над нацистскими преступниками после Второй мировой войны. Руденко возглавил советскую делегацию на процессе от имени Советского Союза. Его выступления были посвящены преступлениям нацистов: блокада Ленинграда, зверства в концлагерях, уничтожение деревень. В 1953 году был назначен генеральным прокурором СССР [6].

Вильгельм фон Лееб был одним из немецких фельдмаршалов, после войны был арестован и передан суду, которому предъявили обвинения на процессе, проходившем в 1947-1948 годах. Вильгельм фон Лееб, командующий немецкими войсками, участвовал в планировании блокады. В отношении фон Лееба советская сторона, представленная Руденко, предоставила следующие доказательства его участия:

1. Планировании и осуществлении агрессивной войны против СССР.
2. В военных преступлениях на оккупированных территориях.
3. В выполнении преступных приказов “Приказ о комиссарах”.

В результате процесса Р.А. Руденко требовал для Вильгельма фон Лееба исполнения смертной казни. В 1948 году на Нюрнбергском процессе к нему не применялась смертная казнь. Не признав блокаду Ленинграда, назвав ее “осадой” в связи с юридической терминологией в международном праве. Термин “блокада” означала, что нет выезда и въезда на территорию, а в Ленинграде осуществлялся выезд взрослых и детей. В 1948 году на Нюрнбергском процессе Вильгельма фон Лееба приговорили лишь к трем годам тюремного заключения, несмотря на требование генерального прокурора СССР Р.А. Руденко о смертной казни [7].

Заключение. Обновленный статистический анализ социально-демографических последствий блокады Ленинграда демонстрирует необходимость пересмотра классических подходов к изучению катастроф, связанных с массовыми гуманитарными потерями. Подтверждение юридического статуса блокады как акта геноцида открывает новые аспекты для междисциплинарных исследований, включая вопросы международного права, военной

истории, социальной медицины и биоэтики. Дальнейшее изучение блокадного периода имеет важное значение как с точки зрения исторической науки, так и в контексте выработки современных стратегий защиты гражданского населения в условиях чрезвычайных ситуаций.

Список литературы:

1. Ленинград и Ленинградская область в цифрах. Статистический сборник. Л., 1971.-230 с. Санкт-Петербургский городской суд. Дело №3-246/2022 – М-357/2022. О признании блокады Ленинграда актом геноцида. 2022 г.
2. Скрыбина Е.О. Проблема материнства и детства в период блокады Ленинграда (1941–1944 гг.) (историко-медицинский аспект). 2008 г.
3. Газиева Л.Л. Борьба за спасение детей в блокадном Ленинграде в 1941–1943 годах. 2011г.
4. Документы Нюрнбергского трибунала. Протоколы судебных заседаний 1946-1948 гг.
5. Олейник Р. Р. «БЕЗ ТЕНИ ЗАКОННОГО ОПРАВДАНИЯ»: РОЛЬ Р. А. РУДЕНКО В ГЛАВНОМ ПРОЦЕССЕ ПРОТИВ РУКОВОДИТЕЛЕЙ НАЦИСТСКОЙ ГЕРМАНИИ // Общество, право, государственность: ретроспектива и перспектива. 2022. №1 (9).
7. Блокадная книга / Алесь Адамович, Даниил Гранин. – Москва: Издательство АСТ, 2024. – 640 с. (Военный дневник).
8. Нюрнбергский процесс над главными немецкими военными преступниками: сборник материалов : в 7 т. Т. 7 / под общ. ред. Р. А. Руденко. М., 1961. С. 359.

Два солдата, две судьбы: семейная история Великой Отечественной войны

Хохлова А. А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – препод. кафедры педагогики и гуманитарных дисциплин Кириллова

В.А.

Великая Отечественная война оставила неизгладимый след в истории многих стран, и героизм предков в этот период является важной частью коллективной памяти. Этот героизм проявлялся в самых разных формах: на полях сражений, в партизанских отрядах, в тылу и даже в повседневной жизни, где каждый старался внести вклад в общее дело победы.

Сохранение исторической памяти о Великой Отечественной войне играет ключевую роль в формировании национальной идентичности и патриотизма. Память о тех событиях передается через семейные истории, школьные уроки, памятники и музеи. Это помогает новым поколениям осознавать цену мира и важность сохранения мира и стабильности.

Однако важно помнить, что сохранение исторической памяти требует постоянного внимания и усилий. Важно не только чтить подвиги предков, но и критически осмысливать прошлое, извлекая из него уроки для будущего. Это позволяет избежать искажений и манипуляций историческими фактами, которые могут привести к недопониманию и конфликтам.

Таким образом, героизм предков в годы Великой Отечественной войны и сохранение исторической памяти об этих событиях являются фундаментальными аспектами, которые помогают укреплять единство общества и формировать осознанное отношение к истории.

Ключевые слова: Великая Отечественная война; патриотизм; историческая память; подвиги; история семьи

Two Soldiers, Two Fates: A Family History of the Great Patriotic War

Khokhlova A. A.

Burdenko Voronezh State Medical University

Kirillova V.A. Assistant of the Department of Pedagogy and Humanities, postgraduate student of the Department of Pedagogy and Humanities, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

The Great Patriotic War left an indelible mark on the history of many countries, and the heroism of our ancestors during this period is an important part of collective memory. This heroism manifested itself in a variety of forms: on the battlefield, in partisan detachments, in the rear, and even in everyday life, where everyone tried to contribute to the common cause of victory.

Preserving the historical memory of the Great Patriotic War plays a key role in the formation of national identity and patriotism. The memory of those events is passed on through family stories, school lessons, monuments, and museums. This helps new generations understand the value of peace and the importance of maintaining peace and stability.

However, it is important to remember that preserving historical memory requires constant attention and effort. It is important not only to honor the feats of our ancestors, but also to critically reflect on the past, drawing lessons from it for the future. This helps to avoid distortions and manipulations of historical facts, which can lead to misunderstandings and conflicts. Thus, the heroism of our ancestors during the Great Patriotic War and the preservation of the historical memory of these events are fundamental aspects that help strengthen the unity of society and form a conscious attitude towards history.

Keywords: Great Patriotic War; patriotism; historical memory; feats; family history

Введение. В преддверии 80-летия победы в Великой Отечественной войне мы вспоминаем о героизме и самоотверженности наших предков, отстоявших свободу и независимость Родины. В каждой семье есть свои герои, чьи подвиги навсегда останутся в памяти потомков. Эта статья посвящена двум прадедам студентки лечебного факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Хохловой А.А., которые с честью прошли через все тяготы войны, проявив мужество и стойкость духа.

Цель работы. Изучить и описать героические страницы жизни членов семьи - участников Великой Отечественной войны.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось путем анализа семейного архива.

Результаты исследования. Эти истории – лишь малая часть огромного подвига советского народа, который не сломился под натиском врага и подарил нам мирное небо над головой.

Алексей Владимирович Хохлов родился 15 мая 1923 года. Был третьим ребенком в семье. В военное время работал механиком на машинно-тракторной станции в селе Покровское Орловской области, но в 1943 был призван на службу в 392 стрелковый полк той самой 73 стрелковой дивизии, которая освобождала Покровский район и село Покровское. Воевал, будучи наводчиком ручного пулемёта.

Чуть раньше прадеда ушли на войну его дядя Сергей Назарович и старший брат Василий Владимирович, которые пропали без вести. И если о боевом пути дяди ни вдове, ни родственникам узнать ничего не удалось, то скудные сведения о Василии Хохлове сохранились: «Старший сержант, командир отделения 10 гвардейского стрелкового полка 6 гвардейской стрелковой дивизии Василий Владимирович Хохлов пропал без вести в наступательном бою за д. Степановка Свердловского района». Но об этом мой прадед, Алексей Владимирович, узнал только после возвращения со службы.

Фронтная судьба Алексея Хохлова оказалась короткой, но героической. Вот как командир 392 стрелкового полка подполковник Георгий Елькин описал подвиг своего красноармейца, совершённый им 22 июня 1943 года:

«...В обороне в районе деревни Верхне-Столбцкое Покровского района Орловской области при нападении немецкой разведки (по воспоминаниям Алексея Владимировича, немцев было трое – А.П.) в то время, когда он чистил пулемёт, его ранили в руку и схватили. Проявив мужество и смелость, Хохлов, держа в раненой руке ствол от пулемёта, изловчившись, ударил им немца по голове и убил его.

После чего немцы очередью из автомата прострелили ему грудь, руку и плечо и, считая убитым, бросили его, тем самым, он не дал возможности немцам захватить «языка».

На звук стрельбы прибежали сослуживцы Алексея Хохлова и расстреляли оставшихся немцев. Командир отряда дал приказ найти прадеда, но один из его сослуживцев сказал, что его нет на месте стрельбы. Хохлова посчитали взятым в плен за «языка», но спустя несколько дней, проходя мимо этого места, услышали стоны и нашли раненого Алексея Владимировича. За обман и уклонение от приказа командира сослуживец был расстрелян.

За проявленное мужество красноармеец Алексей Хохлов был награждён орденом Красной Звезды. Но после восьмимесячного лечения в госпитале война для него закончилась, потому что врачебная комиссия признала героя негодным к строевой службе. И орденоседец возвратился в родную деревню.

Алексей Владимирович полтора десятка лет проработал механиком в Покровской МТС, трудился на совесть и неоднократно отмечался начальством грамотами и премиями. После ликвидации МТС А.В.Хохлов перешёл на ту же должность в колхоз имени Ленина. Трудился и бригадиром тракторной бригады, уже в совхозе Покровском. Женился на моей прабабушке Хохловой Ольге Михайловне, стал отцом 6 детей и прожил долгую жизнь. Умер прадед 6 апреля 2010 года, прожив 86 лет.

Иначе сложилась судьба другого моего родственника, брата моего прадеда, Хохлова Егора Владимировича. Он был полицейским в деревне Юдинка. Секретно работал на Красную Армию, которая дала ему задание «дружить» с немцами, войдя к ним в доверие. Благодаря Егору Владимировичу Хохлову, когда немцы оккупировали деревню Юдинка, ни один мирный житель не погиб и не был взят в плен, ни один дом не был разгромлен и уничтожен. С заданием Красной Армии Егор Владимирович справился, но так как данные были засекречены и о его задании никто не знал, он был осужден за связи с немцами и отправлен в тюрьму на 10 лет. Там он заразился туберкулезом и умер спустя несколько месяцев после освобождения, 30 июля 1962 года, но его подвиг навсегда остался в памяти нашей семьи.

Заключение. История моей семьи во время Великой Отечественной войны демонстрирует героизм и трагизм судеб простых людей. Алексей Владимирович проявил мужество на фронте, защищая свою страну, и после войны честно трудился на благо общества. Егор Владимирович, выполняя секретное задание, рисковал не только своей жизнью, но и репутацией, чтобы спасти односельчан.

Несмотря на разные судьбы, оба брата внесли свой вклад в победу над врагом. Подвиг Егора Хохлова, осужденного за связи с немцами, показывает сложность и неоднозначность военного времени.

Важно помнить и чтить память всех, кто воевал и трудился на фронте и в тылу, приближая победу. Семейные истории, такие как история моей семьи, помогают сохранить связь поколений и передать ценности патриотизма и героизма. Изучение истории своих предков позволяет лучше понять историю Родины. Сохранение памяти о героях войны необходимо для воспитания будущих поколений. Рассказы о подвигах предков вдохновляют на новые свершения и укрепляют чувство гордости за свою семью и страну.

**Карасик Владимир Моисеевич - первый заведующий кафедрой фармакологии
Ленинградского педиатрического медицинского института**

*Чугунова У. К., Курдеева П. С., Лисицына Ю. Д., Астудин Е. С., Савельева А. А.
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет*

*Научный руководитель – д. м. н., профессор кафедры фармакологии с курсом клинической
фармакологии и фармакоэкономики Русановский В. В.*

Фармакология - один из важнейших разделов современной медицины. Огромный скачок в развитии этой дисциплины произошел в XX веке, благодаря работе множества великих ученых. Одним из таких ученых является Владимир Моисеевич Карасик. Цель. Изучение научно-литературной и преподавательской деятельности великого ученого Владимира Моисеевича Карасика. Материалы и методы. Нами были изучены исторические очерки и монографии, описывающие становление кафедры фармакологии ЛПМИ, а также влияние Владимира Моисеевича Карасика как на конкретное учебное заведение, так и на всю отечественную фармакологию. Результаты. Основными направлениями научной работы Владимира Моисеевича были влияния токсических и лекарственных средств на холинергические структуры и фармакология возрастной периодизации. Совместно со своими сотрудниками он разработал метод использования метгемоглобинообразователей при лечении отравлений цианидами, сероводородом, азидом и фторидом натрия. В годы его работы на кафедре были выпущены методические рекомендации и учебники по педиатрической и клинической фармакологии. Библиография профессора включает больше ста двадцати научных работ, а под его руководством было подготовлено пять докторов и свыше 20 кандидатов медицинских наук. Заключение. Подводя итог, хочется еще раз подчеркнуть, что Владимир Моисеевич Карасик по праву считается родоначальником отечественной педиатрической фармакологии и токсикологии. Его научно-литературные труды до сих пор актуальны и несут большую ценность для отечественной науки. Он продолжает жить в своих работах, учениках и наших сердцах.

Ключевые слова: Владимир Моисеевич Карасик; кафедра клинической фармакологии; история фармакологии

**Karasik Vladimir Moiseevich - the first head of the Department of Pharmacology of the
Leningrad Pediatric Medical Institute**

Chugunova U. K., Lisitsyna Yu. D. , Kurdeeva P. S., Astudin E. S. , Saveleva A. A.

St. Petersburg State Pediatric Medical University

*Rusanovsky V. V., Dr. Sci. (Med.) Professor of the Department of Pharmacology with a course of
clinical pharmacology and pharmacoeconomics, St. Petersburg State Pediatric Medical University*

Pharmacology is one of the most important sections of modern medicine. A huge leap in the development of this discipline occurred in the 20th century, thanks to the work of many great scientists. One of such scientists is Vladimir Moiseevich Karasik. Objective. Study of scientific, literary and teaching activities of the great scientist Vladimir Moiseevich Karasik. Materials and methods. We studied historical essays and monographs, describing the formation of the Department of Pharmacology of the Leningrad Pediatric Medical Institute, as well as the influence of Vladimir Moiseevich Karasik on a specific educational institution, as well as on the entire domestic pharmacology. Results. The main directions of scientific work of Vladimir Moiseevich were the influence of toxic and medicinal substances on cholinergic structures and pharmacology of age-related periodization. Together with his colleagues, he developed a method of using methemoglobin-forming agents for the treatment of cyanide, hydrogen sulfide, azide and sodium fluoride poisoning. During his work at the department, methodological recommendations and textbooks on pediatric and clinical pharmacology were issued. The professor's bibliography includes more than two hundred scientific works, and under his guidance, five doctors and more than 20 candidates of medical sciences were prepared. Conclusion. Summing up, we want to emphasize once again that Vladimir Moiseevich Karasik is rightfully considered the founder of domestic pediatric pharmacology and toxicology. His scientific and literary works are still relevant and have great value for domestic science. He continues to live in his works, students and our hearts.

of Pharmacology of the Leningrad Pediatric Medical Institute, as well as the influence of Vladimir Moiseevich Karasik both on a specific educational institution and on all domestic pharmacology. Results. The main areas of scientific work of Vladimir Moiseevich were the effects of toxic and medicinal agents on cholinergic structures and the pharmacology of age periodization. Together with his colleagues, he developed a method for using methemoglobin formers in the treatment of poisoning with cyanides, hydrogen sulfide, azide and sodium fluoride. During his years of work at the department, methodological recommendations and textbooks on pediatric and clinical pharmacology were published. The professor's bibliography includes more than one hundred and twenty scientific works, and under his supervision five doctors and over 20 candidates of medical sciences were trained. Conclusion. In conclusion, I would like to emphasize once again that Vladimir Moiseevich Karasik is rightfully considered the founder of domestic pediatric pharmacology and toxicology. His scientific and literary works are still relevant and are of great value to domestic science. He continues to live in his works, students and our hearts.

Keywords: Vladimir Moiseevich Karasik; department of clinical pharmacology; history of pharmacology

Введение. Фармакология - это один из важнейших разделов современной медицины, без которого наши старания в лечении пациентов не были бы успешными. Огромный скачок в развитии этой дисциплины произошел в XX веке, благодаря работе множества великих ученых. Одним из таких ученых был Владимир Моисеевич Карасик.

Цель работы. Изучение научно-литературной и преподавательской деятельности великого ученого Владимира Моисеевича Карасика.

Материалы и методы исследования. Исторические очерки и монографии, описывающие становление кафедры фармакологии ЛПМИ, а также влияние Владимира Моисеевича Карасика как на конкретное учебное заведение, так и на всю отечественную фармакологию.

Результаты исследования. Влади́мир Моисе́евич Кара́сик — советский фармаколог, токсиколог, доктор медицинских наук, профессор, академик АМН СССР. Родился 24 августа 1894 в Самаре, в семье врачей. Уже в 1916 с отличием окончил медицинский факультет Императорского Казанского университета.

Преподавать на кафедре фармакологии Ленинградского педиатрического медицинского института начал в 1933 г., в это время лекции еще читал заведующий кафедрой нормальной физиологии профессор А.Г. Гинецинский. Научно-педагогической кафедра стала в 1934–1935 гг., когда ее возглавил Владимир Моисеевич Карасик, он является основоположником отечественной педиатрической фармакологии и токсикологии на базе Первого Ленинградского медицинского института. Научным руководителем Карасика В. М. был выдающийся советский фармаколог и токсиколог, доктор медицинских наук, профессор и заслуженный деятель науки РСФСР, Лихачёв Алексей Алексеевич, с которым они дружили всю жизнь. Руководитель помог Карасику В. М. разработать курс по токсикологии, который называли «токсикология боевых отравляющих веществ». И уже на следующий год этот курс стал основой для создания кафедры токсикологии. На протяжении тридцати лет, до самой смерти он заведовал кафедрой клинической фармакологии Педиатрического университета. Основные достижения были связаны с изучением токсического действия лекарственных средств, средств, влияющих на холинергические структуры, и фармакологии возрастной периодизации. Опираясь на суть токсического процесса и обезвреживания ядов, академик и его сотрудники (Хараузов Н.А., Шелоханова В.Е., Рожков В.М., Розенберг В.Н.) разработали метод использования метгемоглобин образователей (нитритов, метиленового синего) при

лечении, отравленных цианидами, сероводородом, азидом и фторидом натрия. В нынешнее время применение метгемоглобин образователей при интоксикациях ядами упоминается во всех справочниках и руководствах по токсикологии. На кафедре был подготовлен и издан ряд учебников, учебно-методических пособий по педиатрической фармакологии и клинической фармакологии. [1] Известно, что писательская деятельность в области науки Владимира Моисеевича Карасика очень многообразна, им было опубликовано больше ста двадцати научных работ. Из них можно выделить следующие группы:

— Работы по изучению конкурентных отношений между веществами, своих и чужих для организма. В этой группе учёный, основываясь на биохимических законах, показал, что синергизм, как и антагонизм, является вариантом конкурентных отношений. [3].

— Работы по изучению обмена макроэргических соединений мышцы и поиск подавляющих синтез соединений при нервном и мышечном возбуждении, иными словами причины посмертного окоченения.

— Работы по фармакологии, в которых изучалось взаимоотношение между ацетилхолином и ионами калия. В них впервые показана возможность дифференцированного фармакологического воздействия на реактивность мышцы к лиганд- агонистам.

— Следующая группа работ установила, что стойкость разных возрастов к разным лекарственным средствам меняется неочевидно: выносливость к одному лекарственному средству с возрастом может увеличиваться, а может и уменьшаться. В работах по возрастной фармакологии обосновал подходящую дозировку лекарств в педиатрии. [4]

Профессор так же придавал большое значение подготовке кадров, выбирая кандидатов в аспирантуру из членов кружка Студенческого научного общества. Под его руководством было подготовлено пять докторов и свыше двадцати кандидатов медицинских наук.

Заключение. Подводя итог, хочется еще раз подчеркнуть, что Владимир Моисеевич Карасик по праву считается родоначальником отечественной педиатрической фармакологии и токсикологии. Его научно-литературные труды до сих пор актуальны и несут большую ценность для отечественной науки. Он продолжает жить в своих работах, учениках и наших сердцах.

Список литературы:

1. Ноздрачев, А. Д. Фармакология в Санкт-Петербурге (исторические очерки) / Под ред. Ю.Д. Игнатова, Н.С. Сапронова и П.Д. Шабанова. СПб.: Элби-СПб, 2007. 416 с / А. Д. Ноздрачев // Психофармакология и биологическая наркология. – 2007. – Т. 7, № 3. – С. 2208-2215. – EDN IWGWYU.
2. Михайлов, И. Б. К 30-летию кафедры клинической фармакологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета / И. Б. Михайлов // Педиатр. – 2013. – Т. 4, № 2. – С. 85-88. – EDN RBHCZR.
3. Прошлое и настоящее фармакологии и лекарственной терапии (исторический очерк воззрений на содержание лечебного эффекта лекарств) / В. М. Карасик ; Академия медицинских наук СССР. - Л. : Медицина, 1965. - 184 с.
4. Академик Владимир Моисеевич Карасик – фармаколог и токсиколог. Редактор И. П. Лапин. Изд. ПИМИ, СПб. 1994. 84 с.

ФТИЗИАТРИЯ

Особенности течения туберкулеза у ВИЧ-инфицированных в зависимости от наличия вирусного гепатита С

Березина Е.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – заведующий кафедрой фтизиатрии д.м.н. Великая О.В., доцент

кафедры фтизиатрии Мартышова О.С.

Резюме. Туберкулез является одной из основных проблем здравоохранения, особенно среди инфицированных ВИЧ и вирусным гепатитом С, так как сочетание данных заболеваний приводит к быстрой генерализации процесса, а также ухудшает течение и прогноз заболевания. Были проанализированы 512 медицинских карт стационарных больных туберкулёзом в сочетании с ВИЧ-инфекцией, находившихся на лечении и обследовании в Воронежском областном клиническом противотуберкулёзном диспансере им. Н.С. Похвисневой. Пациенты были разделены на 2 группы. Первую группу составили больные туберкулёзом с ВИЧ-инфекцией и гепатитом С (n= 414), вторую – больные туберкулёзом с ВИЧ – инфекцией без гепатита С (n= 98). По данным исследования, в основной группе пациентов чаще встречается инфильтративная и диссеминированная формы легочного туберкулеза в фазе распада с бактериовыделением, с последующей генерализацией, в отличие от группы сравнения. У пациентов первой группы преобладает множественная лекарственная устойчивость возбудителя, лечение проводилось с отменой препаратов, в связи с выраженными побочными эффектами, включая цитолитический синдром. Исходя из вышесказанного, течение туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией в сочетании с вирусным гепатитом С склонен к генерализации, что существенно осложняет клиническую картину, лечение и прогноз.

Ключевые слова: туберкулез; ВИЧ-инфекция; гепатит С; микобактерии туберкулёзного комплекса

Features of the course of tuberculosis in HIV-infected people, depending on the presence of viral hepatitis C

Berezina E.Y.

Burdenko Voronezh State Medical University

The scientific supervisor is the head of the Department of Phthisiology, Doctor of Medicine

O.V. Velikaya, Associate Professor of the Department of Phthisiology O.S. Martyshova

Abstract. Tuberculosis is one of the main health problems, especially among those infected with HIV and hepatitis C, as the combination of these diseases leads to rapid generalization of the process, as well as worsens the course and prognosis of the disease. 512 health records patients the sick tuberculosis combined with HIV infection who were treated and examined at the Voronezh Regional Clinical Tuberculosis Dispensary named after N.S. Pokhvisneva were analyzed. The

patients were divided into 2 groups. The first group consisted of tuberculosis patients with HIV infection and

hepatitis C (n= 414), the second - tuberculosis patients with HIV infection without hepatitis C (n= 98). According to the study, in the main group of patients, infiltrative and disseminated forms of pulmonary tuberculosis are more common in the decay phase with bacterial release, followed by generalization, in contrast to the comparison group. In patients of the first group, multidrug resistance of the pathogen prevails, treatment was carried out with drug withdrawal due to pronounced side effects, including cytolytic syndrome. Based on the above, in patients with HIV infection and concomitant chronic hepatitis C, the course of tuberculosis is characterized by a tendency towards dissemination, this significantly complicates the clinical, treatment, and prognosis of the disease.

Keywords: tuberculosis; HIV infection; hepatitis C; Mycobacterium tuberculosis complex

Введение. В настоящее время в мире около 40 миллионов человек живут с ВИЧ-инфекцией, более 200 миллионов с HCV – вирусной инфекцией и 10 миллионов с сочетанием ВИЧ/HCV, что представляет серьёзную угрозу социально – экономическому состоянию страны, из – за потерь трудоспособности, затрат на лечение, инвалидности и смертности населения. 90% смертей от инфекционных заболеваний приходится на туберкулёз, ВИЧ – инфекцию и вирусные гепатиты. Отличительной чертой современного течения туберкулёза является повышение удельного веса сочетанной патологии, таких как ВИЧ- инфекция и вирусные гепатиты. Особенностью HCV – инфекции считается высокий риск развития хронической формы, а при смешанной инфекции ВИЧ/HCV идет выраженное прогрессирование и формирование цирроза печени по сравнению с моноинфекцией HCV. Что создаёт дополнительные трудности в ведении пациентов туберкулёзом с сочетанной патологией, и в результате приводит к снижению эффективности излечения больных [1,2,3]. Вопрос о взаимном влиянии туберкулёза и хронического вирусного гепатита С представляет большой интерес из-за ведущей роли печени в детоксикации, иммунном ответе и метаболизме противотуберкулёзных препаратов [4].

Цель работы: изучить особенностей течения туберкулеза у ВИЧ-инфицированных с гепатитом С.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных больных туберкулёзом в сочетании с ВИЧ-инфекцией, находившихся на лечении и обследовании в Воронежском областном клиническом противотуберкулёзном диспансере им. Н.С. Похвисневой. Все пациенты были разделены на

2 группы. Основную группу составили больные туберкулёзом с ВИЧ - инфекцией и гепатитом С (n= 414), группу сравнения – больные туберкулёзом с ВИЧ – инфекцией без гепатита С (n= 98). Изучался возрастной состав больных, их социальный статус, пути выявления заболевания, частота бактериовыделения, наличие деструкции в легочной ткани. Также анализировались давность и стадия ВИЧ-инфекции, количество CD4+ клеток на момент выявления туберкулёза. Давность гепатита С, показатели функции печени, переносимость противотуберкулёзных препаратов.

Результаты исследования. За период 2020-2023 годы было выявлено 512 случаев туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Средний возраст больных составил 40,5 лет. Все пациенты были разделены на две группы: основную составили больные туберкулёзом с ВИЧ – инфекцией и гепатитом С – 414 (80,8%) человек, вторую группу составили больные туберкулёзом с ВИЧ-инфекцией без гепатита С – 98 (19,2%).

Средний возраст пациентов первой группы – 40,6 лет, второй – 40,5 лет.

При изучении социального статуса больных было установлено: в основной группе безработных – 258 (62,3%) , в группе сравнения- 68 (69,4%), лица с низкими доходами в основной группе 80 (19,3%), в группе сравнения- 23 (23,5%); в основной группе 58 (14%) больных имели историю лишения свободы, в группе сравнения 6 (6,12%); в основной группе

52 (12,6%) больных проживали в неудовлетворительных бытовых условиях, в группе сравнения 8 (8,16%) человек.

В основной группе туберкулёз был выявлен при диспансеризации у 168 (40,5%) больных, в группе сравнения у 57 (58,16%) пациентов. У 246 (59,5%) пациентов основной группы туберкулёз был выявлен при самообращении за медицинской помощью, 41 (41,84%) больной группы сравнения.

При изучении клинических форм легочного туберкулёза было установлено, что в первой группе чаще выявляли инфильтративную форму туберкулёза – 220 (53,14%) случаев, также и во второй преобладала данная форма 59 (60,2%) пациентов. Диссеминированный туберкулез в первой группе – у 151 (36,5%) человек, во второй – у 33 (33,7). 20 (4,83%) случаев двусторонняя казеозной пневмонии среди больных основной группы и 3 (3,06%) случая – из группы сравнения. Также среди пациентов основной группы фиброзно-кавернозный туберкулез был выявлен у 13 (3,14%) человек, в группе сравнения – 2 (2,04%). Очаговая форма легочного туберкулеза выявлена у 8 (1,93%) пациентов из первой группы, 1 (1,02%) пациент - из второй группы. 1 (0,23%) случай цирротического туберкулеза легких у пациента был обнаружен в основной группе, также у 1 (0,23%) человека из первой группы была выявлена туберкулема легких.

Особенностями клинико – рентгенологических проявлений и течения туберкулёза у больных с ВИЧ-инфекцией и гепатитом С- наличие деструктивных изменений в лёгких. У 208 (50,2%) больных основной группы процесс был в фазе распада, у 37 (37,8%) пациентов группы сравнения. Бактериовыделение регистрировалось у 253 (61,1%) больных основной группы и у 52 (53,06%) пациентов группы сравнения.

У 276 (66,67%) больных основной группы туберкулёз установлен на фоне ВИЧ- инфекции, у 57 (58,2%) человек группы сравнения. 138 (33,33%) больных основной группы впервые выявлен туберкулёз, а затем ВИЧ- инфекция и у 41 (41,8%) больных группы сравнения.

В основной группе уровень CD4 клеток – более 500 клеток/мкл у 112 (27,0%) человек, 499-200 клеток/мкл – 217 (52,5%) человек, менее 200 клеток/мкл – 85 (20,5%)

человек; в группе сравнения более 500 клеток/мкл - 15 (15,3%) пациентов, 499-200 – 37

(37,8%) пациентов, менее 200 клеток/мкл – 46 (46,9%) пациентов. В основной группе гепатит С имел бессимптомное течение и протекал в хронической форме у 353 (85,2%) больных.

У 147 (35,5%) пациентов первой группы установлен лекарственно-чувствительный режим химиотерапии, во второй группе - 56 (57,14%) человек. Изониазид-резистентный туберкулез у 27 (6,5%) человек основной группы, а также 9 (9,18%) пациентов в группе сравнения. Множественная лекарственная устойчивость в первой группе – 169 (40,8%)

пациентов, во второй группе - 29 (29,6%). пре-Широкая лекарственная устойчивость в основной группе – 33 (8,0%) человека, в группе сравнения 2 (2,04%) человека. Также в основной группе была установлена широкая лекарственная устойчивость у 38 (9,2%) человек, в группе сравнения у 2 (2,04%) пациентов.

Наблюдалось повышение печеночных ферментов – аланинаминотрансферазы (АЛАТ) и аспартатаминотрансферазы (АСАТ). Повышение АЛАТ до 5 верхних границ нормы (ВГН) в основной группе наблюдалось у 71 (17,2%) пациента, в группе сравнения у 18 (18,4%); увеличение АЛАТ от 5 до 10 ВГН в первой группе отмечено у 10 (2,4%) человек, во второй группе у 3 (3,06%) пациентов; свыше 10 ВГН – 4 (0,97%) пациента из основной группы, 1 (1,02%) пациент из группы сравнения. Повышение АСАТ до 5 ВГН в первой группе наблюдалось у 98 (23,7%) пациентов, во второй группе – 18 (18,4%) человек; повышение АСАТ от 5 до 10 ВГН – 11 (2,66%) случаев в основной группе, в группе сравнения – 1 (1,02%); повышение свыше 10 ВГН зафиксировано у 8 (1,93%) пациентов основной группы, у 1 (1,02%) пациента из группы сравнения.

В ходе терапии, у основной группы пациентов, в связи с нежелательными эффектами был отменен пиразинамид у 25 (6,04%) человек, в группе сравнения у 15 (15,3%) человек. Этамбутол был отменен у 13 (3,14%) пациентов из первой группы, во второй группе у 2 (2,04%) пациентов. Также препарат левофлоксацин был исключен из лечения у 12 (2,9%) человек из основной группы, у 1 (1,02%) человека из группы сравнения. Моксифлоксацин был отменен у 1 (1,02%) пациента из группы сравнения. Отмена циклосерина в основной группе у 26 (6,28%) человек, в группе сравнения у 1 (1,02%). Протионамид исключен из лечения у 3 (0,72%) пациентов из первой группы. Отменена аминосалициловая кислота (PAS) у 4 (0,97%) человек основной группы. Отмена бедаквилина, в первой группе у 6 (1,45%) пациентов, в группе сравнения – 1 (1,02%) случай. Деламаид отменен у 2 (0,48%) человек первой группы. Амикацин и капреомицин отменен в основной группе у 2 (0,48%) пациентов. В группе сравнения у 1 (1,02%) человека отменен рифампицин, у 2 (2,04%) пациентов отменен рифабутин.

Заключение. Течение туберкулёза у ВИЧ-инфицированных пациентов существенно отличается в зависимости от наличия гепатита С, так у пациентов основной группы наиболее часто встречается генерализация процесса – 92 (82,8%) случая. В 5 раз чаще встречается туберкулёз легких в фазе распада, а также в 4 раза чаще отмечается активное выделение микобактерии туберкулёза у первой группы пациентов. В основной группе в 3,5 раз чаще пациенты прерывали лечение, чем в группе сравнения. Режим множественной лекарственной устойчивости туберкулёза преобладает у первой группы – 169 пациентов (40,8%), во второй группе – лекарственно-чувствительный туберкулез 56 (57,14%) случаев. У пациентов с ТБ/ВИЧ/ВГС повышается риск гепатотоксичности на фоне антиретровирусной и противотуберкулезной терапии, так у данных пациентов отмечается в 5 раз чаще повышение печеночных ферментов, в отличие от группы сравнения. Большее количество пациентов в основной группе нуждалось в отмене противотуберкулезных препаратов – 93 (22,5%) пациента. Таким образом, наличие гепатита С у пациентов с ТБ/ВИЧ существенно осложняет клиническую картину, терапию и прогноз.

Список литературы:

1. Великая О.В., Савельев В.В., Лушникова А.В. Структура впервые выявленного туберкулёза лёгких в Воронежской области. Современные проблемы науки и образования. 2019. №2 С.

2. Волкова С.А., Левченко Л.Е., Мартышова О.С. Анализ выявления и течения туберкулёза у лиц живущих с ВИЧ – инфекцией в городе Воронеже. Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13. № 51. С. 657 -659
3. Мартышова О.С., Тимошенко И.Н., Юматова О.А., Недомолкин С.В. Частота встречаемости никотиновой зависимости у пациентов со специфической патологией органов дыхания. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2018. Т. 17. №4 С. 1028-1030
4. Притулина Ю.Г., Филь Г.В., Корниенко С.В., Плохотнюк Н.В. Применение гепатопротектора «Ремаксол» в терапии больных туберкулёзом в сочитании с ВИЧ- инфекцией и хроническим гепатитом С. Антибиотик и химиотерапия. 2019. Т. 64. № 3-4. С. 25-

1. Великая О.В., Савельев В.В., Лушникова А.В. Структура впервые выявленного туберкулёза лёгких в Воронежской области. Современные проблемы науки и образования. 2019. №2 С.
2. Волкова С.А., Левченко Л.Е., Мартышова О.С. Анализ выявления и течения туберкулёза у лиц живущих с ВИЧ – инфекцией в городе Воронеже. Молодежный инновационный вестник. 2024. Т. 13. № 51. С. 657-659
3. Мартышова О.С., Тимошенко И.Н., Юматова О.А., Недомолкин С.В. Частота встречаемости никотиновой зависимости у пациентов со специфической патологией органов дыхания. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2018. Т. 17. №4 С. 1028-1030
4. Притулина Ю.Г., Филь Г.В., Корниенко С.В., Плохотнюк Н.В. Применение гепатопротектора «Ремаксол» в терапии больных туберкулёзом в сочетании с ВИЧ- инфекцией и хроническим гепатитом С. Антибиотик и химиотерапия. 2019. Т. 64. № 3-4. С. 25-30

Особенности течения туберкулеза у лиц с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ)

Мещерякова Ю.Э., Сучалкина Е.Ю.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д. м. н., заведующая кафедрой фтизиатрии Великая О.В.

В течение последних четырех лет в Воронежской области наблюдается стабилизация эпидемиологической ситуации по туберкулезу, что подтверждается снижением как заболеваемости, так и смертности от этого заболевания. По итогам 2020 года в регионе зафиксировано дальнейшее уменьшение числа случаев туберкулеза. За четыре года территориальный показатель заболеваемости снизился на 33,9%, составив 14,6 на 100 тысяч населения (в 2019 году – 22,1; в 2020 году: ВО – 14,9; РФ – 32,4). Заболеваемость среди постоянно проживающего населения уменьшилась на 28,3% и составила 11,9 на 100 тысяч (в 2019 году – 16,6; в 2020 году: ВО - 12,4; РФ – 26,2). Количество впервые выявленных случаев среди постоянного населения сократилось до 275 человек (в 2019 году – 386; в 2020 году - 288). Цель исследования. Изучить влияние хронических неспецифических заболеваний легких на течение и исходы туберкулеза для оптимизации диагностических и лечебных подходов к данной категории пациентов. Материалы и методы исследования. Особенности клинического течения, диагностики и лечения туберкулеза у пациентов с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Теоретический анализ статей и научных публикаций. Изучение и сравнение отобранных материалов. Статистическая обработка данных уже произведенных исследований. Результаты. Диагностика и лечение туберкулеза у пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями легких требуют многоуровневого подхода и междисциплинарного взаимодействия. Раннее выявление и адекватное лечение туберкулеза могут значительно улучшить прогноз и качество жизни таких пациентов. Важно помнить о необходимости индивидуального подхода к каждому пациенту с учетом его сопутствующих заболеваний и общего состояния здоровья. Выводы. Туберкулез остается одной из наиболее значимых глобальных проблем здравоохранения, несмотря на достижения в области диагностики и лечения. Таким образом, исследование особенностей течения туберкулеза у лиц с хроническими неспецифическими заболеваниями легких является актуальным и необходимым для повышения эффективности медицинской помощи данной категории пациентов и улучшения их качества жизни.

Ключевые слова: хронические неспецифические заболевания легких; туберкулез; заболеваемость смертность

Туберкулез представляет собой хроническую, прогрессирующую инфекцию, вызванную микобактериями, которая часто проходит в латентной форме и может поражать не только легкие, но и другие внутренние органы.

Заражение происходит, как правило, воздушно-капельным путем. Это случается, когда микроскопические частицы, содержащие *Mycobacterium tuberculosis*, попадают в воздух, обычно во время кашля, пения и других накладных дыхательных действий людей с активной формой туберкулеза легких или гортани. В их мокроте содержится высокая концентрация микробов, достигающая около 10 000 единиц на миллилитр, что составляет предел обнаружения при использовании флуоресцентной микроскопии.

Капли размером менее 5 мкм, содержащие туберкулезные палочки, могут сохраняться в воздухе в закрытых помещениях в течение нескольких часов после их выброса, что значительно увеличивает вероятность передачи заболевания другим людям.

Туберкулез по-прежнему является одной из ключевых глобальных проблем в сфере здравоохранения, несмотря на успехи в диагностике и лечении. Согласно информации Всемирной организации здравоохранения, туберкулез занимает одно из первых мест среди инфекционных недугов, приводящих к летальным исходам. В последние годы наблюдается увеличение случаев заболеваемости, особенно среди уязвимых групп, таких как люди с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ).

ХНЗЛ характеризуются постепенным ухудшением структуры и функциональности легких, не связанным с определенными инфекциями, аутоиммунными заболеваниями или другими специфическими факторами. К ним относятся заболевания, такие как хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), хронический бронхит, эмфизема и, в некоторых случаях, бронхиальная астма. Основными механизмами развития являются хроническое воспаление, ремоделирование дыхательных путей и разрушение легочной ткани, что ведет к снижению объема воздуха и нарушению газообмена.

Исследования показывают, что наличие хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) может усугублять течение туберкулеза, повышать вероятность осложнений и снижать результативность стандартной терапии.

В последние четыре года в Воронежской области наблюдается стабильная эпидемиологическая ситуация, связанная с туберкулезом, что подтверждается снижением как заболеваемости, так и смертности. По итогам 2020 года в регионе зафиксировано дальнейшее уменьшение количества случаев туберкулеза.

За четырехлетний период территориальный уровень заболеваемости сократился на 33,9%, составив 14,6 на 100 тысяч населения (в 2019 году – 22,1; в 2020 году: Воронежская область – 14,9; по России – 32,4). Уровень заболеваемости среди постоянных жителей уменьшился на 28,3%, достигнув 11,9 на 100 тысяч (в 2019 году – 16,6; в 2020 году: Воронежская область – 12,4; по России – 26,2). Число новых случаев, зарегистрированных среди постоянных жителей, сократилось до 275 (в 2019 году – 386; в 2020 году – 288).

В Воронеже наибольшие показатели заболеваемости туберкулезом наблюдаются в БУЗ ВО ВГП №18 – 19,5 на 100 тысяч (в 2020 году – 14,2); в БУЗ ВО ВГП №22 – 17,3 на 100 тысяч (в 2020 году – 29,1) и в БУЗ ВО ВГБ №14 – 15,9 на 100 тысяч (в 2020 году – 31,9). Основная часть заболевших — лица трудоспособного возраста от 25 до 54 лет (в 2019 году – 71,8%; в 2020 году – 70,8%; в 2021 году – 69,5%). Наибольший уровень заболеваемости фиксируется у мужчин и женщин в возрасте 35-44 лет, причем мужчины составляют 73,4% среди вновь заболевших (в 2020 году – 70,0%). В 2021 году большинство заболевших – это молодые мужчины, которые не имеют работы. Снизилась заболеваемость среди постоянных жителей (288 случаев в 2020 году против 275 в 2021 году), в то время как количество посмертных случаев увеличилось с 2 до 7. Несмотря на снижение среди иностранцев (18 случаев в 2018

году до 10 в 2021 году), уровень заболеваемости в этой группе остается высоким – 0,5 на 1000 обследованных. Это указывает на необходимость продолжения мониторинга и профилактики.

Цель исследования. Изучить влияние хронических неспецифических заболеваний легких на течение и исходы туберкулеза для оптимизации диагностических и лечебных подходов к данной категории пациентов.

Материалы и методы исследования. Особенности клинического течения, диагностики и лечения туберкулеза у пациентов с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Теоретический анализ статей и научных публикаций. Изучение и сравнение отобранных материалов. Статистическая обработка данных уже произведенных исследований.

Результаты исследования. Симптоматика хронических неинфекционных заболеваний легких (ХНЗЛ) может различаться в зависимости от этапа болезни и её типа. У пациентов с такими заболеваниями, как хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) или астма, туберкулез (ТБ) может проявляться особым образом. Основные клинические проявления туберкулеза у этих лиц включают:

Общие симптомы:

Хронический кашель, который может усиливаться и становиться более продуктивным; небольшая лихорадка, особенно в вечерние часы; постоянная утомляемость и слабость; снижение аппетита и потеря веса.

Респираторные симптомы:

Увеличение одышки, особенно при физической активности; выделение мокроты различной консистенции, возможно с кровью; болезненные ощущения в грудной клетке при кашле или глубоком вдохе.

Осложнения:

Увеличенный риск прогрессирования туберкулеза у пациентов с ХНЗЛ, что может привести к тяжелой дыхательной недостаточности и предрасположенности к другим респираторным инфекциям. Зафиксировано снижение заболеваемости туберкулезом, хотя в 2021 году случаются всплески, например, в Подгоренском районе показатель вырос с 25,3 до 47,0 на 100 тыс. населения.

Снижение числа случаев туберкулеза частично связано с уменьшением количества обследований населения на наличие этого заболевания по сравнению с довоенным периодом, что приводит к недостаточному выявлению больных. Однако в 2021 году некоторые сельские районы отметили рост заболеваемости, который превышал среднеобластные уровни. К примеру, в Подгоренском районе показатель увеличился с 25,3 на 100 тыс. в 2020 году до 47,0 в 2021 году, в Каменском — с 22,7 до 34,5, в Петропавловском — с 11,9 до 29,8, в Аннинском — с 20,9 до 26,5, а в Нижнедевицком — с 11,0 до 22,5. Также заболеваемость возросла в Бобровском, Борисоглебском, Грибановском, Калачеевском и Павловском районах. В Воронеже наибольшие показатели заболеваемости туберкулезом были замечены в БУЗ ВО ВГП №18 — 19,5 на 100 тыс. (в 2020 году — 14,2), БУЗ ВО ВГП №22 — 17,3 на 100 тыс. (в 2020 году — 29,1) и БУЗ ВО ВГБ №14 — 15,9 на 100 тыс. (в 2020 году — 31,9) [8]

Диагностика и лечение туберкулеза у пациентов с ХНЗЛ

Диагностика туберкулеза

Клинические проявления: У больных с ХНЗЛ симптомы туберкулеза могут переплетаться с обострениями основного заболевания. Хронический кашель, одышка, теряя вес и ночные поты могут быть как следствием ХНЗЛ, так и признаком туберкулеза.

Необходимо помнить, что у этих пациентов чаще наблюдается более выраженная симптоматика, что диктует необходимость тщательного мониторинга.

Лабораторные исследования: Микробиологическое исследование: выделение микобактерий туберкулеза из мокроты считается золотым стандартом диагностики, однако у больных с ХНЗЛ выделение может оказаться затруднительным. Тесты на латентный туберкулез: интерфероновые пробы (например, квантифероновый тест) и Диаскин тест могут быть использованы для оценки наличия латентной инфекции, но их интерпретация у пациентов с другими заболеваниями может быть затруднена.

Радиологические методы: Рентгенография грудной клетки помогает выявить характерные изменения, такие как инфильтраты или каверны. Компьютерная томография органов грудной клетки является более чувствительным методом и может быть полезна для диагностики скрытых форм туберкулеза.

Дифференциальная диагностика: Важно различать симптомы туберкулеза и обострения ХНЗЛ. Это может потребовать комплексного обследования, включая спирометрию и оценку функций легких.

Лечение туберкулеза включает несколько ключевых компонентов.

Антибактериальная терапия: Стандартным методом терапии туберкулеза является использование комбинации нескольких препаратов, как правило, рифампицина, изониазида, пиразинамида и этамбутола, на протяжении 6-12 месяцев. Особенно у пациентов с хроническими заболеваниями легких (ХНЗЛ) следует учитывать возможные взаимодействия между противотуберкулезными средствами и медикаментами, назначаемыми для лечения основного заболевания.

Поддерживающая терапия: Для улучшения легочной функции и контроля симптомов основного заболевания у таких пациентов необходима поддерживающая терапия. В некоторых случаях могут потребоваться бронходилататоры и кортикостероиды для управления обострениями ХНЗЛ в процессе лечения туберкулеза.

Образовательные программы: Важным аспектом успешного лечения является обучение пациентов о необходимости соблюдения назначенной терапии и регулярного контроля за состоянием здоровья.

Туберкулезом в основном заболевают люди в трудоспособном возрасте от 25 до 54 лет, что составило 71,8% в 2019 году, 70,8% в 2020 году и 69,5% в 2021 году. Наибольший уровень заболеваемости наблюдается в возрастной группе 35-44 года как среди мужчин, так и женщин. Среди впервые заболевших мужчины составляют 73,4% (в 2020 году — 70,0%). Таким образом, в 2021 году большинство заболевших — мужчины молодого трудоспособного возраста, которые не имеют работы. Количество заболевших туберкулезом в основном снизилось среди постоянных жителей, собрав 288 случаев в 2020 году и 275 в 2021 году. Однако в 2021 году было зарегистрировано больше посмертных случаев, увеличившись с 2 в 2020 году до 7 в 2021 году.

Закключение. Туберкулез продолжает оставаться одной из важнейших глобальных проблем в сфере здравоохранения, несмотря на прогресс в диагностике и лечении. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, это заболевание занимает одно из лидирующих мест среди инфекционных болезней, способствующих смертности. За последние годы отмечается рост числа случаев туберкулеза, особенно среди уязвимых групп, включая пациентов с хроническими обструктивными заболеваниями легких (ХОБЛ).

Таким образом, для эффективной диагностики и терапии туберкулеза у больных с хроническими неинфекционными заболеваниями легких необходим многогранный подход и

сотрудничество различных медицинских специалистов. Раннее обнаружение и правильная терапия туберкулеза могут значительно улучшить как прогноз, так и качество жизни этих пациентов. Крайне важно подходить к каждому случаю индивидуально, учитывая сопутствующие болезни и общее состояние здоровья пациента [4]

Список литературы:

1. Баранов, А. И., Соловьев, В. Н. (2019). Туберкулез и хронические заболевания легких: клинические аспекты и лечение. *Российский медицинский журнал*, 27(3), 45-50.
2. Кузнецов, А. В., Петрова, И. Г. (2020). Влияние ХНЗЛ на течение туберкулеза: анализ клинических случаев. *Журнал фтизиатрии и пульмонологии*, 10(2), 112-118.
3. Смирнова, Е. А., Иванов, М. П. (2021). Особенности диагностики и лечения туберкулеза у пациентов с ХНЗЛ. *Пульмонология*, 29(4), 233-239.
4. Лебедев, С. В., Громова, Н. А. (2022). Взаимосвязь между хроническими заболеваниями легких и туберкулезом: современные подходы к лечению. *Туберкулез и болезни легких*, 33(1), 15-22.
5. Федорова, Т. Ю., Сидоренко, Р. И. (2018). Хронические обструктивные заболевания легких и их влияние на течение туберкулеза: метаанализ исследований. *Вестник медицинских наук*, 12(5), 88-93.
6. Григорьева, Л. Н., Тихонов, А. В. (2020). Патогенез туберкулеза у больных с хроническими заболеваниями легких: новые данные. *Клиническая медицина*, 98(7), 45-50.
7. Ковалев, Д. В., Михайлова, О. С. (2019). Туберкулез у пациентов с ХНЗЛ: эпидемиология и профилактика. *Актуальные вопросы фтизиатрии*, 5(3), 34-39.
8. Шевченко, Ю. А., Романов, И. Е. (2021). Проблемы диагностики и лечения туберкулеза у лиц с хроническими заболеваниями легких в современных условиях. *Научно-практическая фтизиатрия*, 6(2), 78-84.
9. Котова Е. Г., Кобякова О. С., Стародубов В. И., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Шелепова Е. А. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2020 году: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021. - 163 с.
10. Айдарбек А-Б.Е., Ерлан А.Е., Рахимова И.Р., Чункаева Д.Д. Эпидемиологические аспекты туберкулеза у подростков // Наука и Здравоохранение. - 2022. - Т. 24, №4. - С. 70-78.

Лекарственная устойчивость *M.tuberculosis* к новым препаратам в Белгородской области за 2022 – 2024 г

Павленко Е.В., Бочарова К.А.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры микробиологии и вирусологии с курсом клинической иммунологии Тюрина Е.Б.

Туберкулез сопутствует человечеству на протяжении многих тысяч лет. И в настоящее время эта опасная инфекция распространена во всех странах и среди представителей всех возрастных групп. Мировая численность заболевших туберкулезом в 2023 г. оценивается Всемирной Организацией Здравоохранения на уровне 10,8 млн человек; число смертей - 1,25 млн человек. Туберкулез остается ведущей причиной смерти от инфекционного заболевания. В последние годы кризисным фактором общественного здравоохранения и эпидемиологической угрозой является распространение туберкулеза с лекарственной устойчивостью. Одной из основных проблем в борьбе с туберкулезом является развитие устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным препаратам. Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) представляет собой форму туберкулеза, вызываемую бактерией, которая невосприимчива к изониазиду и рифампицину – двум самым эффективным противотуберкулезным препаратам. С 2021 года прежние определения (дефиниции) туберкулеза с пре-ШЛУ и ШЛУ стали неактуальными, так как Всемирная Организация Здравоохранения ввела в схемы терапии новые лекарственные препараты – бедаквилин и линезолид. Цель. Оценить частоту встречаемости туберкулеза с лекарственной устойчивостью к новым препаратам в Белгородской области.

Материалы и методы. Для анализа доступны данные тестов лекарственной чувствительности (ТЛЧ) штаммов *M. Tuberculosis*, выделенных от 502 больных, находившихся на лечении в Белгородском облтубдиспансере в 2022 - 2024г. *Результаты.* В ходе работы определили устойчивость штаммов МБТ к современным методам лечения туберкулеза. *Заключение.* В настоящее время наблюдается тенденция к повышению устойчивости к новым противотуберкулезным препаратам, таким как бедаквилин и линезолид. У впервые проходящих лечение пациентов доля штаммов с ШЛУ составляет 40%, что является сигналом к необходимости разработки новых препаратов и схем лечения туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез; широкая лекарственная устойчивость; бедаквилин; линезолид; микобактерия туберкулеза;

Туберкулез сопутствует человечеству на протяжении многих тысяч лет. И в настоящее время эта опасная инфекция распространена во всех странах и среди представителей всех возрастных групп. Мировая численность заболевших туберкулезом в 2023 г. оценивается Всемирной Организацией Здравоохранения на уровне 10,8 млн человек; число смертей - 1,25 млн человек.

Туберкулез остается ведущей причиной смерти от инфекционного заболевания.

В последние годы кризисным фактором общественного здравоохранения и эпидемиологической угрозой является распространение туберкулеза с лекарственной устойчивостью, быстрое развитие устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным препаратам.

Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) представляет собой невосприимчивость микобактерий туберкулеза к изониазиду и рифампицину – двум самым эффективным противотуберкулезным препаратам.

В некоторых случаях может развиваться туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) или предширокой лекарственной устойчивостью (пре-ШЛУ), который вызывается бактерией, не реагирующей на еще более широкий спектр препаратов - рифампицин, изониазид, фторхинолоны и аминогликозиды – канамицин, амикацин, а также гликопептид капреомицин. Это крайне ограничивает варианты лечения пациентов.

С 2021 года Всемирная Организация Здравоохранения ввела в схемы терапии новые лекарственные препараты – бедаквилин и линезолид.

Механизмы действия этих препаратов связаны с синтезом белка. Линезолид ингибирует синтез белка, связываясь с 23S рРНК. Бедаквилин ингибирует АТФ – синтетазу, что приводит к нарушению синтеза энергозапасяющего соединения АТФ, которое необходимо для бактерий.

Бедаквилин и линезолид стали использоваться в новых определениях (дефинициях) туберкулеза с пре-ШЛУ и ШЛУ вместо аминогликозидов и капреомицина. Прежние дефиниции стали неактуальны.

Поскольку лабораторное тестирование лекарственной устойчивости МБТ к новым препаратам началось с 2022 года, в настоящее время накоплены данные и имеется возможность оценки частоты встречаемости лекарственно-устойчивых форм туберкулеза в соответствии с обновленными дефинициями.

Цель работы. Оценить частоту встречаемости туберкулеза с лекарственной устойчивостью к новым препаратам в Белгородской области.

Материалы и методы исследования. Для анализа доступны данные тестов лекарственной чувствительности (ТЛЧ) штаммов *M. Tuberculosis*, выделенных от 502 больных, находившихся на лечении в Белгородском облтубдиспансере в 2022 - 2024г.

Результаты исследования. На протяжении ряда последних лет в Белгородской области, как и в России в целом, нередко регистрируются случаи туберкулеза, вызванного микобактериями с лекарственной устойчивостью, в том числе множественной [3]. За исследуемый период доля случаев туберкулеза с МЛУ отражена в таблице 1.

Таблица 1. Доля случаев туберкулеза с МЛУ в Белгородской области за период 2022 – 2024 г.

Период	Впервые выявленные	МЛУ	Рецидив	МЛУ	Другие случаи	МЛУ
2022 год	155	49	21	16	21	17
2023 год	123	36	14	11	27	21
2024 год	110	25	14	2	17	15
Всего	388	110	49	29	65	53
Доля МЛУ	28,4%		59,2%		81,5%	

Среди пациентов с впервые выявленным заболеванием туберкулезом 28,4% имели МЛУ.

Среди случаев повторного заболевания (рецидивов) доля МЛУ была значительно выше и составила 59,2%

Однако наиболее высоким данный показатель был среди других случаев туберкулеза (прерывавшие лечение, уклоняющиеся от лечения и т.д.), где доля случаев МЛУ составила 81,5 %.

В случае, если у штаммов микобактерий с МЛУ развивается устойчивость к бедаквилину и/или к линезолиду, это чрезвычайно затрудняет подбор адекватной противотуберкулезной терапии.

За исследуемый период 2022 – 2024 г. от больных в Белгородской области были выделены 18 штаммов МБТ, устойчивых к бедаквилину, 6 штаммов МБТ, устойчивых к линезолиду, и 2 штамма, устойчивых к обоим препаратам одновременно.

Доля случаев туберкулеза, вызванного микобактерией с устойчивостью к бедаквилину и линезолиду, отражена в таблице 2.

Таблица 2. Доля случаев туберкулеза с устойчивостью к бедаквилину и линезолиду в Белгородской области за период 2022 – 2024 г.

Группа пациентов	Количество случаев туберкулеза	Случаи с устойчивостью к бедаквилину		Случаи с устойчивостью к линезолиду		Случаи с устойчивостью к обоим препаратам	
		кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
Впервые выявленные	388	9	2,3%	6	1,5%	-	-
Рецидив	49	5	10,2%	-	-	1	2,0%
Другие	65	4	6,2%	-	-	1	1,5%
Всего	502	18		6		2	
5,2% - любая устойчивость к бедаквилину и/или к линезолиду							

Данная статистика демонстрирует тревожную тенденцию, показывающую, что даже среди пациентов, которые проходят лечение впервые, уже имеются случаи устойчивости к новым препаратам.

Так, доля случаев с устойчивостью возбудителя к бедаквину среди впервые выявленных больных составила 2,3%.

Среди рецидивов доля случаев туберкулеза с устойчивостью к бедаквину была максимальной и составила 10,2%; а среди других случаев – 6,2%.

Случаи туберкулеза с устойчивостью к линезолиду зарегистрированы среди впервые выявленных больных – 6 случаев, что составило 1,5%.

Отдельного внимания заслуживают два случая туберкулеза с одновременной устойчивостью к бедаквину и линезолиду.

Больной Г., ведущий асоциальный образ жизни и периодически прерывающий лечение, в 2022 году выделял штамм возбудителя, устойчивый к 9 противотуберкулезным препаратам, в том числе к бедаквину. Через полтора года, в 2024 году, от больного был выделен штамм МБТ с устойчивостью и к бедаквину, и к линезолиду, что указывает на быстрое нарастание лекарственной устойчивости микобактерии при прерывающейся химиотерапии.

Развитие устойчивости к линезолиду на фоне резистентности к другим противотуберкулезным препаратам всего за полтора года свидетельствует о высоком риске развития перекрестной резистентности ко всему классу оксазолидиндионов, которые могли стать перспективой в лечении тяжелых форм туберкулеза.

Второй случай устойчивости к обоим препаратам вызывает не меньший интерес, показывая риск развития резистентности у возбудителя туберкулеза.

Больной К. впервые перенес туберкулез в 2008 году. Заболевание было вызвано микобактерией, чувствительной ко всем противотуберкулезным препаратам. В 2024 году больному был диагностирован рецидив туберкулеза. Штамм микобактерии, выделенный от больного, демонстрировал устойчивость к 10 противотуберкулезным препаратам, в том числе к бедаквину и линезолиду. Остается открытым вопрос, был ли это рецидив туберкулеза или случай нового заражения пациента *M.tuberculosis* с широкой лекарственной устойчивостью.

Заключение.

Несмотря на то, что в Белгородской области новые противотуберкулезные препараты применяются не так давно, около трех лет, уже встречаются случаи лекарственной устойчивости к ним.

Чаще всего устойчивость к бедаквину и линезолиду развивается на фоне уже имеющейся множественной лекарственной устойчивости *M.tuberculosis*, в результате чего устойчивость приобретает характер пре-ШЛУ (предширокой) и ШЛУ - широкой лекарственной устойчивости.

Устойчивость к линезолиду развивается при наличии устойчивости к другим препаратам, таким как рифампицин, изониазид и фторхинолоны. Это связано с тем, что штаммы, устойчивые к этим препаратам, имеют более сложные механизмы устойчивости, включая мутации в рибосомальных генах (например, *rplC* и *rplD*), которые также влияют на чувствительность к линезолиду.

И хотя на данный момент в Белгородской области всего 5,2% штаммов *M.tuberculosis* демонстрируют устойчивость к бедаквину и/или линезолиду, уже просматривается тенденция на рост этого показателя, что в свою очередь ставит перед медициной глобальный вызов и необходимость разработки новых противотуберкулезных препаратов, которые

должны быть высокоэффективны в лечении пациентов и не давать перекрестную устойчивость с препаратами других групп.

Список литературы:

1. Бюллетень ВОЗ, <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
2. С. А. Стерликов, И. А. Васильева, Ю. В. Михайлова, В. Г. Кудрина, В. В. Тестов Новое определение и эпидемиология туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза в 2020 году
3. И.А. Васильева, С.А. Стерликов, В.В. Тестов, Ю.В. Михайлова, Н.А. Голубев, Д.А. Кучерявая, С.Б. Пономарёв.Оtrasлевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2022 - 2023 гг.

Информированность больных туберкулезом о своем заболевании

Поплавская А.А., Ягунов П.П., Арутюнян В.П.

Волгоградский государственный медицинский университет

Научный руководитель – доц. кафедры фтизиатрии Гагарина С.Г.

Данная научно-исследовательская работа посвящена оценке информированности больных туберкулезом относительно своего заболевания. Иными словами, сбор проанализированной информации проводился путем анкетирования пациентов, находящихся на лечении и наблюдении в областном клиническом противотуберкулезном диспансере города Волгограда. В ходе работы были изучены уровни осведомленности пациентов о причинах возникновения данного инфекционного процесса, механизмах развития, симптомах заболевания, методах диагностики и лечения, а также отношении самих больных к профилактическим мероприятиям. Помимо этого, научно-исследовательская работа включает в себя анализ данных, полученных от участников опроса, с использованием специального пакета прикладных программ под названием SPSS 23. Особое внимание уделено изучению взаимосвязей между уровнем образования, социальным статусом и степенью информированности пациентов о данном инфекционном заболевании. Также рассматриваются возможные факторы, влияющие на восприятие пациентами своего состояния и готовность следовать рекомендациям сотрудников лечебно-профилактического учреждения. Хочется отметить, что результаты данного исследования будут полезны не только медицинским работникам, но и широкой аудитории, в том числе людям, заинтересованным в вопросах общественного здоровья и здравоохранения, а также профилактики инфекционных заболеваний.

Ключевые слова: туберкулёз; фтизиатрия; осведомлённость; факторы риска

Хорошая осведомленность пациентов о своем заболевании помогает понять природу туберкулеза (ТБ), причины возникновения, симптомы. Это знание может снизить страх и тревогу, связанные с поставленным диагнозом. Понимание механизмов передачи ТБ помогает пациентам принимать меры предосторожности, чтобы защитить окружающих и предотвратить распространение инфекции, а также в случае излечения – рецидивирование заболевания. Однако самым важным аспектом является осознание важности лечения и соблюдения назначенной схемы терапии, что позволяет пациентам быть приверженными к рекомендациям врачей, что критически важно для успешного выздоровления и предотвращения повторного заражения [1,2].

Цель работы. Оценить уровень знаний больных туберкулезом в Волгоградской области об этиологии, путях передачи их заболевания, мерах профилактики, факторах риска и первых проявлениях.

Материалы и методы исследования. В процессе исследования было проведено добровольное анонимное анкетирование 30 пациентов с туберкулезом органов дыхания, находящихся на стационарном лечении в Волгоградском областном клиническом противотуберкулезном диспансере. Мужчины составили 80%, 20% – женщины. Средний возраст респондентов $44,1 \pm 2,75$ (медиана 42 года), минимальный – 19 лет, максимальный – 71 год. По основному месту жительства основная часть участников исследования проживает в городе Волгограде (60%). По уровню образования среди пациентов преобладали лица со средним образованием (среднее специальное – 56,7%, среднее – 30%). 43,3% респондентов работают, 30% на момент опроса безработны, 10% имеют группу инвалидности по ТБ и 16,7% являются пенсионерами по возрасту. Из всех опрошенных 43,3% находятся в зарегистрированном браке, 6,7% являются вдовцами/ами и 50% холосты. Только 23,3% пациентов отбывали срок в тюрьме. По длительности заболевания 50% респондентов болеют в течении 1-3-х месяцев, 16,7% - 4-6 месяцев, 6,7% – 7-12-ти месяцев, 6,7% – больше 1 года, 13,3% – больше 5-ти лет, 6,7% – больше 10-ти лет. Преобладающая часть пациентов страдает от инфильтративной формы ТБ (76,7%), 53,3% являются бактериовыделителями. Из всех пациентов 63,3% курят, 10% курят и употребляют алкоголь и 26,7% отрицают и то и другое.

Статистическая обработка результатов выполнялась с использованием пакета прикладных программ SPSS 23.

Результаты исследования. По результатам опроса 60% пациентов считают, что они знают о своем заболевании недостаточно, 30% – достаточно и 10% затрудняются ответить. Преобладающее число знают, что возбудителем ТБ является палочка Коха (73,3%). 46,7% респондентов последний раз флюорография была проведена в течении текущего года, 26,7% – больше 2-х лет назад и 26,7% пациентов не помнят. Больше половины опрошенных (53,3%) считают, что заразиться ТБ можно воздушно-капельным путем, 6,7% выбрали ответ «контактно-бытовым» и 40% затрудняются с ответом. Основная часть пациентов (63,3%) знают для чего проводится проба Манту, а также 70% хорошо осведомлены о мерах профилактики заражения ТБ. На вопрос «Может ли человек, полностью излеченный от ТБ, работать вместе с Вами?» 56% респондентов дали положительный ответ, 23,3% – отрицательный и 20% затруднились с ответом. Большая часть пациентов (46,7%) выбрали все категории (заклученные, лица без определенного места жительства, пожилые люди, лица, постоянно употребляющие алкоголь и наркотики, дети, люди со сниженным иммунитетом) в вопросе о повышенных рисках заражения. 30% опрошенных считают, что у ТБ нет начальных симптомов, 6,7% выбрали «повышенную слабость, утомляемость», 6,7% – «потливость, особенно в ночное время суток», 16,7% – «повышение температуры тела до 37,0°C-38,0°C более 7-ми дней», 6,7% – кашель более 2-3-х недель, 3,3% – «примесь крови в мокроте», 3,3% затрудняются с ответом и 26,7% выбрали все перечисленные варианты ответов.

Вывод. Проведенное анкетирование выявило следующие характеристики больных ТБ: большинство пациентов хорошо информированы в вопросах этиологии, путях и механизмов передачи инфекции, факторах риска и первых симптомах заболевания; присутствует недостаточная информированность о методах профилактики заболевания, что ведёт за собой большой процент пациентов с хроническими интоксикациями (курение, постоянное употребление алкоголя). Сочетание данных факторов может снизить эффективность лечения, даже несмотря на высокую приверженность больных к лечению.

Список литературы

1. Суюндиков И.К. Заболеваемость туберкулезом в России как социальная проблема. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2017;7(6):928-929.
2. Андрианова Л.М., Эздеков И.З. Осведомленность больных туберкулезом о своем заболевании. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2019;9(6):255-255.

ИСТОРИЯ АКУШЕРСТВА

История развития акушерства в Испании

А.В. Алешкина, С.В. Шамарин, В.В. Коноплёва, А.С. Зайцева, Ю.В. Горлова, Е.А. Окунева

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Акушерская практика в Испании остается актуальной и важной частью системы здравоохранения. Испания обладает развитой системой здравоохранения, и акушерская помощь соответствует высоким стандартам. Это включает в себя доступ к современным технологиям и методам, что способствует безопасным родам для матери и плода.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты акушерской практики в Испании.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства во Франции, по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary, Scopus за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Испании внесли огромный вклад в становление современного акушерства во всем мире.

Заключение. Акушерская практика в Испании представляет собой высококачественную и развивающуюся сферу здравоохранения, которая отвечает современным требованиям и ожиданиям женщин. Система здравоохранения страны обеспечивает доступ к безопасным и эффективным методам родовспоможения, что подтверждается высокими стандартами медицинского обслуживания. В последние годы наблюдается растущий интерес к естественным родам и альтернативным подходам, что требует от акушеров гибкости и готовности к внедрению новых методов.

Ключевые слова: история акушерства; Испания; кесарево сечение; акушерские инструменты; пренатальная диагностика; психологическая поддержка в родах.

Развитие акушерства в Испании имеет долгую и насыщенную историю, которая отражает общие тенденции в европейской медицине, но также включает в себя свои уникальные черты.

Ниже представлены основные этапы и ключевые моменты в эволюции акушерства в Испании.

Средние века.

В Средние века акушерство в Испании, как и в других регионах Европы, находилось под контролем повитух, которые передавали свои знания из поколения в поколение. Медицинские знания были ограничены, и многие практики основывались на народных традициях и суевериях.

Отсутствие научных исследований привело к общему мнению, что женским здоровьем должны заниматься женщины, особенно в том, что касается беременности. Дополнительным препятствием для участия мужчин в деторождении было то, что мужчины не должны иметь дело с женскими гениталиями во время тайных практик деторождения. Таким образом, врачи-мужчины редко вмешивались в процесс беременности или родов, если только что-то неожиданно шло не так. Преобладание такого мировоззрения позволяло женщинам продолжать заниматься акушерством на протяжении большей части Средневековья, по-видимому, без особого вмешательства мужчин.

Хотя исторических свидетельств о повитухах до XIII века практически нет, эта практика, вероятно, существовала в том или ином виде с момента появления человечества.

Акушерки-повитухи в той или иной степени принимали роды у представительниц всех социальных классов. Самым бедным женщинам, как правило, помогали женщины из их семей и соседи, а не городские акушерки. В городах правительство выплачивало акушеркам «освобождение от налогов или небольшую пенсию» за их работу в общине. Например, в записи 1312г. из Брюгге говорится: «Коммунальные расходы - статья, автор Коп. Верс. Две повивальные бабки, которых вызвали к новорожденному, найденному у городских стен в канун Рождества, 20 солидов».

В более исключительных случаях, если повивальная бабка пользовалась большим уважением, она могла также выполнять функции придворной повивальной бабки, например для французской королевы.

В отличие от практикующих врачей-мужчин, повитухи нечасто вступали в гильдии и не пытались объединяться, что сделало их особенно уязвимыми, когда лицензирование медицинской деятельности стало стандартной практикой.

Медицинское лицензирование появилось примерно в середине XV века. Как правило, эти требования устанавливались церковью или законодательными органами, и самый ранний известный пример относится к Регенсбургу в 1452 году.

В XIV веке повитух обучали тому, как правильно крестить новорождённых. Члены церкви хотели убедиться, что повитухи понимают процесс крещения и таинство крещения.

Из-за отсутствия организации, объединяющей акушеров в их профессиональной деятельности, эти изменения были пагубными, поскольку медицинское лицензирование становилось всё более строгим, единственным «достойным доверия» специалистом по оказанию медицинской помощи становились лицензированные белые мужчины.

Известно лишь несколько средневековых повитух, о которых у нас есть что-то большее, чем просто имя. Одна из них, Бурго Л'Обьер, работала повитухой у французской королевы [3]. Другая, по имени Аселин Александр, присутствовала при родах герцогини Бургундской в 1370-х годах.

Вопросы колдовства. Сожжение Луизы Мабри, французской акушерки.

Положения о практике акушерства и первые судебные процессы над ведьмами были введены в действие в тот же период времени, когда появились обвинения в колдовстве. Эта корреляция продолжает вызывать споры вокруг связи между акушерством и процессами над ведьмами. Несколько историков обсуждали эти связи между "колдовством и повитухами".

С одной стороны, историки утверждают, что в западноевропейских странах боялись знаний повивальных бабок и приравнивали это к колдовству.

В то время церковь и государство накладывали ограничения на повивальных бабок и требовали, чтобы за ними наблюдали. Наблюдатели следили за тем, чтобы повивальные бабки соблюдали религиозную клятву против колдовства [6] Предполагается, что повивальных бабок часто обвиняли в колдовстве из-за их медицинских знаний. Если использовались натуральные средства, неизвестные широкой публике, повитух спрашивали о том, связаны ли они с колдовством.

Период Возрождения.

В период Возрождения в Испании, как и в других европейских странах, началось активное изучение анатомии и медицины. Испанские врачи начали проявлять интерес к акушерству, однако прогресс был замедлен из-за влияния церкви и культурных ограничений.

XVII–XVIII века: Становление акушерства как науки.

В XVIII веке акушерство в Испании начало развиваться как научная дисциплина. Появились первые школы для акушеров, где преподавали основы анатомии и родовспоможения. В 1752 году в Мадриде была основана Королевская школа акушерства ("Royal Academy of Medicine of Spain", Madrid), ставшая важным центром подготовки специалистов. Испанские врачи начали изучать и внедрять европейские методы, такие как использование акушерских щипцов.

Королевская медицинская академия Испании основана в 1733 году как «Tertulia Médico-Chymica-Phisica», затем переименована в «Tertulia Médica Matritense». В 1734 году получила королевское разрешение. В 1861 году реорганизована для развития медицины, публикации трудов. Эмблема академии - щит с Архимедом, символизирующим науку. На медалях изображена повитуха с надписью «Ars cum natura ad salutem conspirans».

Сегодня академия проводит научные сессии по вторникам, где два учёных обсуждают курс. Проводятся церемонии открытия и закрытия, а также специальные мероприятия. Ежеквартально публикуется журнал с отчётами, лекциями, новостями и монографиями. Задачи академии включают создание словаря медицинских терминов, вручение премий и компьютеризацию библиотеки. Важный проект - Museo de Medicina Infanta Margarita, который представит коллекцию произведений, отражающих историю медицины.

В академии в настоящее время насчитывается более 50 членов с почётными званиями. С 2012 года её возглавляет профессор Д. Хоакин Поч Брото.

XIX век: Научный прогресс.

В XIX столетии в Испании акушерство стало более профессиональным. Были созданы новые методы обезболивания и дезинфекции, что позволило снизить смертность среди рожениц и новорождённых.

В это время в стране начали появляться родильные дома, где женщины могли получить квалифицированную медицинскую помощь. Испанские врачи, такие как Сантьяго Рамон-и-Кахаль, внесли значительный вклад в развитие медицины в целом, что также повлияло на развитие акушерства.

XX век: Современное акушерство.

В начале XX века акушерство в Испании продолжало развиваться, однако прогресс замедлился из-за политической нестабильности и Гражданской войны (1936–1939г.г.). После войны в стране началось восстановление медицинской инфраструктуры, включая акушерские службы.

Во второй половине XX века акушерство в Испании стало высокотехнологичной областью медицины. Внедрялись методы ультразвуковой диагностики, мониторинга плода или кардиотокография, модификация кесарева сечения. В 1970-х годах в стране активно развивались программы планирования семьи и охраны материнства. В 1980-х годах были приняты законы, регулирующие репродуктивные права женщин, включая доступ к контрацепции и абортам.

Современные достижения.

Современное акушерство в Испании достигло высокого уровня развития. Эта страна занимает одно из ведущих мест в области репродуктивной медицины и экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). В Испании активно внедряются методы пренатальной диагностики, такие как неинвазивное тестирование ДНК плода и 3D-УЗИ [9].

Кроме того, Испания славится высокими стандартами подготовки акушеров и врачей акушеров-гинекологов. В последние годы особое внимание уделяется гуманизации родов, что

включает поддержку естественных родов, применение методов обезболивания и индивидуальный подход к каждой беременной женщине.

Необходимо отметить высокий уровень медицинской помощи в Испании: она относится к странам с низкими показателями материнской и младенческой смертности.

Заключение.

В Испании акушерство - это динамично развивающаяся область медицины, которая соответствует современным стандартам и ожиданиям женщин.

Система здравоохранения страны обеспечивает доступ к безопасным и результативным методам родовспоможения. Это подтверждается высокими стандартами медицинского обслуживания.

В последние годы растёт интерес к естественным родам и альтернативным подходам. Это требует от акушеров гибкости и готовности внедрять новые методы.

Список литературы:

1. Tomes, Nancy (2016). *Remaking the American Patient: How Madison Avenue and Modern Medicine Turned Patients into Consumers*. University of North Carolina Press. ISBN 978-1-4696-2277-4. JSTOR 10.5149/9781469622781_tomes.
2. Greilsammer, Myriam (1991). "The Midwife, the Priest, and the Physician: The Subjugation of Midwives in the Low Countries at the End of the Middle Ages". *The Journal of Medieval and Renaissance Studies*. 21: 285-329.
3. Green, Monica (1989). "Women's Medical Practice and Health Care in Medieval Europe". *Signs*. 14 (2): 434-473. DOI:10.1086/494516.
4. Taglia, Kathryn (2001). "Delivering a Christian Identity: Midwives in Northern French Synodal Legislation, c. 1200-1500". In Peter Biller; Joseph Ziegler (eds.). *Religion and Medicine in the Middle Ages*. Woodbridge, Suffolk: York Medieval Press. pp. 77-90. ISBN 9781903153079.
5. Green, Monica H.; Smail, Daniel Lord (2008). "The Trial of Floreta d'Ays (1403): Jews, Christians, and Obstetrics in Later Medieval Marseille". *Journal of Medieval History*. 34 (2): 185-211. DOI:10.1016/j.jmedhist.2008.03.001.
6. Minkowski, William L. (1992). "Women Healers of the Middle Ages: Selected Aspects of Their History". *American Journal of Public Health*. 82 (2): 288-295. DOI:10.2105/ajph.82.2.288.
7. Greilsammer, Myriam (1991). "The Midwife, the Priest, and the Physician: The Subjugation of Midwives in the Low Countries at the End of the Middle Ages". *The Journal of Medieval and Renaissance Studies*. 21: 285-329.
8. Бабминдра В. П., Воробьев В. С. Сантьяго Рамон-и-Кахаль и его роль в создании современной нейробиологии (к 50-летию со дня смерти). «Арх. анат., гистол. и эмбриол.», 1985, т. 88, № 2, 87-92.
9. Capalbo A, Valero RA, Jimenez-Almazan J, Pardo PM, Fabiani M, Jiménez D, Simon C, Rodriguez JM. Optimizing clinical exome design and parallel gene-testing for recessive genetic conditions in preconception carrier screening: Translational research genomic data from 14,125 exomes. *PLoS Genet*. 2019 Oct 7;15(10):e1008409. DOI: 10.1371/journal.pgen.1008409.
10. Melamed N, Baschat A, Yinon Y, et al. FIGO (international Federation of Gynecology and obstetrics) initiative on fetal growth: best practice advice for screening, diagnosis, and management of fetal growth restriction. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021 Mar;152 Suppl 1(Suppl 1):3-57. DOI: 10.1002/ijgo.13522
11. Lees CC, Stampalija T, Baschat A, et al. ISUOG Practice Guidelines: diagnosis and management of small-for-gestational-age fetus and fetal growth restriction. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020 Aug;56(2):298-312. DOI: 10.1002/uog.22134.
12. Abulí A, Antolín E, Borrell A, et al. Guidelines for NGS procedures applied to prenatal diagnosis by the Spanish Society of Gynecology and Obstetrics and the Spanish Association of Prenatal Diagnosis. *J Med Genet*. 2024 Jul 19;61(8):727-733. DOI: 10.1136/jmg-2024-109878.
13. Salomon LJ, Alfirevic Z, Da Silva Costa F, et al. ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and growth. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019 Jun;53(6):715-723. DOI: 10.1002/uog.20272.
14. Guasch E, Brogly N, Gilsanz F. COVID in obstetrics: labor analgesia and cesarean section. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2021 Feb 1;34(1):62-68. DOI: 10.1097/ACO.0000000000000949.
15. Laderas Díaz E, Rodríguez-Almagro J, Picón Rodríguez R, et al. Midwives' approach to the prevention and repair of obstetric perineal trauma in Spain. *Nurs Open*. 2024 Apr;11(4):e2160. DOI: 10.1002/nop.2.2160. Erratum in: *Nurs Open*. 2024 Jun;11(6):e2209. DOI: 10.1002/nop.2.2209.

История развития акушерства в Италии

А.А. Голякова, С.В. Шамарин, Д.В. Мохова, Е.С. Скрыбина, А.С. Зайцева

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Изучение истории развития акушерства в Италии дает возможность анализировать, модернизировать и внедрять новые методы диагностики и лечения под современные тенденции XXI века, что вероятно повысит комплаентность пациенток, качество оказания медицинской помощи, а также снизит риск как материнской, так и перинатальной смертности.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства в Италии.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный истории развития акушерства в Италии по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary, Scopus за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Италии внесли огромный вклад в становление современного акушерства во всем мире.

Заключение. История итальянского акушерства остаётся актуальной для врачей, историков и общества, напоминая о важности междисциплинарного подхода к здоровью матери и ребёнка. Акушерство в Италии продолжает развиваться, обеспечивая высокий уровень качества медицинской помощи пациентам.

Ключевые слова: история акушерства; Италия; кесарево сечение; пренатальная диагностика; материнская смертность.

Акушерство - это раздел медицины, занимающийся беременностью, родами и послеродовым периодом. Оно является частью гинекологии и направлено на обеспечение здоровья матери и плода, а также на безопасное течение беременности и родов. Данная специальность имеет множество важнейших истоков, благодаря которым она получила определенное развитие до высокотехнологичных методов. Огромную роль в эволюции акушерства сыграла Италия.

История развития акушерства в Италии отражает сочетание древних традиций, научных прорывов и культурных особенностей.

Рассмотрим ключевые этапы:

Античность и древнеримский период.

Повитухи и народная медицина: В Древнем Риме акушерством занимались женщины-повитухи, которые передавали знания через поколения. Они использовали травы, массаж и ритуальные практики. Роды проходили дома, а роль мужчин-врачей (например, Галена) была ограничена из-за табу на мужское вмешательство. Соран Эфесский - описал зачатие, сохранение беременности, роды, перерезание пуповины, первый туалет новорожденного, купание, массаж, грудное вскармливание, некоторые заболевания раннего возраста, а также дал характеристику жизнеспособности новорожденного, сравнимую с современной шкалой Апгар.

Средневековье и эпоха Возрождения.

Салернская медицинская школа (IX–XIII вв.): один из первых центров, где акушерство начали изучать системно. Здесь объединяли античные тексты (Гиппократ, Авиценна) с практикой, хотя роды оставались в руках повитух.

Сципионе Меркурио: Итальянский хирург, автор книги “La Comare” (1596) - одного из первых руководств для акушерок с описанием патологических родов и акушерских инструментов.

XVII–XVIII века: Зарождение научного подхода.

Первые родильные дома: в XVIII веке в крупных городах (например, во Флоренции и Милане) появились специализированные учреждения для рожениц. Например, (Флоренция, XV век) из приюта для сирот превратился в центр помощи матерям.

Инструменты и патологическая анатомия: Итальянские врачи начали использовать акушерские щипцы (хотя их изобретение приписывают англичанам). Джованни Баттиста Морганьи, основатель патологической анатомии, изучал причины материнской смертности, связав её с анатомическими аномалиями.

XIX век: Профессионализация акушерства.

Обучение акушерок: в 1880-х годах в Италии ввели обязательное образование и сертификацию для акушерок, что снизило смертность. В университетах (например, в Болонье и Падуе) открылись кафедры акушерства.

Борьба с инфекциями: После открытий Луи Пастера итальянские клиники внедрили антисептику, резко сократив число случаев родильной горячки (послеродового сепсиса).

Кесарево сечение: Эдоардо Порро (1876) усовершенствовал операцию, удаляя матку для предотвращения кровотечений. Отражены статистические данные по материнской, младенческой смертности в разных странах мира и в разные эпохи.

XX век: Социальные реформы и технологии.

Фашистский режим и демографическая политика: Муссолини продвигал законы для повышения рождаемости (например, закон 1925 года о защите беременных на работе). Однако аборт и контрацепция были запрещены.

Легализация абортов: В 1978 году принят Закон 194, разрешающий аборт в первые 90 дней - результат борьбы феминистских движений.

Современность (XXI век).

Технологии и этика: широко используются 3D-УЗИ, неинвазивные генетические тесты (NIPT), методы пренатальной диагностики. Однако Католическая церковь влияет на законы - запрещено суррогатное материнство, ЭКО разрешено только для гетеросексуальных пар.

Низкая смертность: По данным ВОЗ (2023) Италия входит в топ-10 стран с самой низкой материнской смертностью (3 случая на 100 тыс. родов).

Культурные особенности: в южных регионах сохраняется роль семьи и традиционных акушерок, в то время как на севере доминирует высокотехнологичная медицина.

Выдающиеся личности.

Габриэле Фаллопий (XVI в.): описал фаллопиевы трубы [4].

Мария Монтессори (1870-1952): первая женщина-врач в Италии, изучавшая педиатрию и повлиявшая на подход к материнству через свою педагогическую систему. Ее метод обучения - метод Монтессори - до сих пор используется во всем мире. Дети используют врожденный и универсальный язык. Этот язык, состоящий из жестов и мимики, называется невербальной коммуникацией [5].

Система Монтессори, также известная как педагогика Монтессори или метод Монтессори, базируется на принципах свободного воспитания и находится в русле гуманистической педагогики. В основе метода лежит идея о важности сенсорного воспитания, то есть развития органов чувств, которое достигается через специальные занятия и создание особой среды.

Основные идеи методики Монтессори:

Предоставление детям свободы выбора и возможности самостоятельно действовать.

Создание условий для развития в привычной среде.

Учет индивидуальных особенностей и потребностей каждого ребёнка.

История кесарева сечения в Италии.

В 1876г. итальянский профессор Эдуард Порро предложил параллельно с проведением кесарева сечения проводить удаление матки, тем самым предупреждая кровотечение и развитие генерализованной инфекции.

Внедрение оперативной техники Порро снизило материнскую смертность до 58%. Этот метод вызвал интерес к совершенствованию техники кесарева сечения в свое время.

С началом эры антибиотиков в середине XX столетия исходы операции улучшились, смертельные случаи во время неё стали редкостью. Это послужило причиной расширения показаний к кесареву сечению и со стороны матери, и со стороны плода.

Пренатальная диагностика в Италии:

В Италии ежегодно рождается около 560 000 детей. Количество проводимых пренатальных диагнозов (ППД) оценивается в 80 000 обследований в год, но официальных данных о распределении различных процедур нет. Не существует официальных реестров ни на национальном, ни на региональном уровне, касающихся ППД и, в частности, инвазивных процедур (таких как амниоцентез, биопсия ворсин хориона, кордоцентез). Благодаря непосредственному участию некоторых научных сообществ, таких как Итальянская ассоциация медицинской цитогенетики, Итальянская ассоциация медицинской генетики, Итальянское общество по изучению наследственных заболеваний обмена веществ и Итальянское общество гинекологии и акушерства, удалось определить количество и распределение государственных и частных структур, заинтересованных в генетическом консультировании и пренатальной диагностике в последние десятилетия [7].

Что касается врождённых пороков развития, то существует региональная эпидемиологическая система обследований (начатая в 1982 году), координируемая эпидемиологической и биостатистической лабораторией Высшего института здравоохранения (Istituto Superiore di Sanità). Это учреждение опубликовало данные за период с 1986 по 1990г. о динамике заболеваемости наиболее распространёнными пороками развития при рождении. Цитогенетическое ППР в государственных учреждениях проводится по следующим показаниям: возраст матери 35 лет и старше, наличие в анамнезе ребёнка с хромосомной аномалией, наличие у одного из родителей конституциональной хромосомной аномалии и аномальные результаты ультразвукового исследования. В настоящее время используются следующие методы: эхография, амниоцентез, биопсия ворсин хориона, забор крови плода и скрининг материнской сыворотки.

На данный момент существуют следующие новые подходы к взятию образцов тканей плода: фильтрация околоплодных вод, транцервикальный забор клеток и выделение клеток плода из материнской крови. Кроме того, разрабатываются такие направления, как 3D-сонография и анатомическая сонография в первом триместре. PND финансируется региональными законами, Национальной службой здравоохранения и частными фондами

В настоящее время действует закон об абортах (Закон 194/1978). Этот закон разрешает добровольное прерывание беременности в течение первых 90 дней, а в период с 90-го по 180-й день - только в случае серьёзных аномалий плода и после 180-го дня - при серьёзном риске для жизни женщины. Но необходимо сделать всё возможное, чтобы сохранить жизнь плода. Закон о преимплантационной диагностике ещё не принят.

В настоящее время основными проблемами являются: несбалансированное распределение финансовых ресурсов между различными регионами, нерациональное количество и распределение центров пренатальной диагностики, недостаточное количество консультаций по вопросам пренатальной диагностики, особенно в центральной и южной Италии, где консультации практически не проводятся. Поэтому необходимо разработать рекомендации по проведению соответствующих консультаций по вопросам пренатальной диагностики. Clerici G, Donti E, Zacutti A, Di Renzo GC. считают, что в будущем наилучшие результаты в этой области, вероятно, будут связаны с развитием исследований (существует целевая программа Итальянского национального исследовательского совета под названием «Генетическая инженерия», которая финансируется уже четвёртый год). Авторы надеются, что данная программа будет экономически эффективной и повысит качество PND, чтобы в будущем можно было выявлять больше врождённых аномалий с меньшими затратами.

Материнская смертность.

В истории акушерства Италии есть информация о более низком уровне материнской смертности в итальянских городах-государствах по сравнению с северными европейскими странами. К XIV веку в Италии, где было сильнее влияние античной медицинской традиции, существовали специальные «школы» для повитух. В Салерно, где находилась старейшая медицинская школа Европы, к 1400 году было подготовлено более 150 профессиональных акушеров, что повлияло на качество медицинской помощи в регионе.

В Италии материнская смертность снизилась с 133,3/100 000 живорождений в 1955г. до 11,4/100 000 живорождений в 1984г., снижение составило примерно 90%. Возрастные показатели материнской смертности с 1958 по 1981 год показали, что возраст является фактором риска, и что показатели были примерно в 10 раз выше для женщин в возрасте 40 лет и старше.

По данным за период 2011-2019 годов, коэффициент материнской смертности в Италии составил 8,4, что свидетельствует о значительной тенденции к снижению.

Перинатальная смертность.

По данным исследования 1976г. в Италии 29,2% от общего числа случаев перинатальной смертности было связано с родами. При этом в Южной Италии и на островах (географические районы с самой высокой зарегистрированной перинатальной смертностью) она была вызвана в основном не родами, а патологией беременности, в частности, гестозом [10].

Согласно отчёту Euro-Peristat за 2017г. показатели перинатальной смертности в Италии составили по мертворождаемости - 2,7 на 1000 родов, неонатальной смертности 1,7 промилле.

Закключение

История акушерства в Италии продолжает быть актуальной для врачей, историков и общества, поскольку она подчёркивает необходимость комплексного подхода к здоровью матери и ребёнка.

В Италии акушерство продолжает развиваться, обеспечивая высокий уровень медицинской помощи пациентам. Обеспечение доступности медицинской помощи, инвестиции в систему образования акушеров, внедрение просветительской деятельности как со стороны акушеров, так и средств массовой информации способствовали не только снижению материнской и перинатальной смертности, связанной с беременностью, но и улучшению качества оказываемой медицинской помощи.

Список литературы:

1. Микиртичан Г.Л., Джарман О.А. Соран Эфесский - первый античный перинатолог и педиатр. Педиатр. 2018. 9(6):119-128. doi: 10.17816/PED96119-128).
2. Коптев АВ, Шичалин ЮА, Никишин ВО. Древний Рим. Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал. – URL: <https://bigenc.ru/c/drevnii-rim-64a627/?v=9599666>.
3. Захарова И.Н., Бережная И.В., Сазанова Ю.О. и др. Кесарево сечение - от античности до нашего времени. Педиатрия (Прил.к журн. Consilium Medicum). 2018; 2: 24–32. DOI: 10.26442/2413-8460_2018.2.24-32
4. Speert H. Gabriele Falloppio and the fallopian tubes. Obstet Gynecol. 1955 Oct;6(4):467-70. PMID: 13254064.
5. Cascella M. Maria Montessori (1870-1952): Women's emancipation, pedagogy and extra verbal communication. Rev Med Chil. 2015 May;143(5):658-62. doi: 10.4067/S0034-98872015000500014. PMID: 26203578.
6. Waszyński E. Technika operacyjna ciecica cesarskiego Eduardo Porro (1842- 1902) i jej znaczenie dla rozwoju położnictwa. W 150 rocznice urodzin twórcy metody [Surgical technique for cesarean section of Eduardo Porro (1842-1902) and its significance for 201. Polish. PMID: 7988923.obstetric development. In the 150th anniversary year of the method's creator]. Ginekol Pol. 1994 Apr;65(4):196-
7. Clerici G, Donti E, Zacutti A, Di Renzo GC. Prenatal diagnosis in Italy. Eur J Hum Genet. 1997;5 Suppl 1:42-7. PMID: 9101178.
8. Pignotti MS. Terapia palliativa del feto/neonato con malformazioni incompatibili con la vita: una opzione alternativa alla interruzione di gravidanza [The Italian law on termination of pregnancy (194/1978). Should it be revised? The palliative care option]. Recenti Prog Med. 2007 Dec;98(12):607-10. Italian. PMID: 18369034.
9. Parazzini F, La Vecchia C, Mezzanotte G. Maternal mortality in Italy, 1955 to 1984. Am J Obstet Gynecol. 1988 Aug;159(2):421-2. doi: 10.1016/s0002-9378(88)80098-x. PMID: 3407701.
10. Selvaggi L, di Vagno G. Perinatal mortality and risk of delivery. What's happening in Italy? J Perinat Med. 1982;10(6):293-6. doi: 10.1515/jpme.1982.10.6.293. PMID: 7161690.
11. Salvatore MA, Salvi S, D'Aloja P, et al. The Italian Perinatal Surveillance System SPItOSS: insights from Confidential Enquiries. Ital J Pediatr 50, 256 (2024). <https://doi.org/10.1186/s13052-024-01811-w>

История развития акушерства в Великобритании

Ю.В. Горлова, С.В. Шамарин, Н.С. Эксузян, А.В. Алешкина, А.А. Мищенко

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Изучение истории развития акушерства в Великобритании обусловлено важными аспектами, имеющими значение в современной акушерской практике. Такими аспектами являются: материнская и перинатальная смертность раньше и после важнейших медицинских открытий, а также гуманизация родов.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства в Великобритании.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства в Великобритании, по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Великобритании внесли огромный вклад в становление современного акушерства.

Заключение. Развитие акушерства в Великобритании отражает общие тенденции в медицине и обществе: от традиционных практик к научному подходу, от ремесла к профессии, от выживания к заботе о качестве жизни. Сегодня акушерки играют ключевую роль в обеспечении здоровья матерей и детей, продолжая традиции, которые уходят корнями в глубь веков

Ключевые слова: история акушерства; Великобритания; кесарево сечение; акушерские инструменты; пренатальная диагностика; домашние роды.

Акушерство одно из самых важных медицинских направлений, занимающееся ведением беременности родов и послеродового периода. Данная специальность имеет

огромную историю, в которой огромную роль сыграла Великобритания, став одной из первых стран, где акушерство было систематизировано и включено в медицинское образование.

Акушерство - это раздел медицины, занимающийся вопросами беременности, родов и послеродового периода. Оно включает в себя наблюдение за здоровьем женщины во время беременности, помощь в родах, а также уход за матерью и новорожденным после родов. Акушерство тесно связано с гинекологией, которая занимается заболеваниями женской репродуктивной системы.

Развитие акушерства в Великобритании: от традиций к современности.

Акушерство в Великобритании имеет долгую и насыщенную историю, которая отражает эволюцию медицинских знаний, социальных норм и технологий. От древних практик до современных высокотехнологичных методов, акушерство прошло путь от ремесла, основанного на опыте и традициях, до профессиональной медицинской дисциплины.

Истоки акушерства в Великобритании.

История акушерства в Великобритании уходит корнями в глубокую древность. В средние века роды принимали женщины, которых называли повитухами, они передавали свои знания из поколения в поколение. Эти "повитухи" играли ключевую роль в обществе, но их методы часто основывались на народных поверьях и суевериях, а не на научных знаниях. В то время уровень смертности среди матерей и младенцев был крайне высоким, из-за того, что роды проходили дома, и соответственно отсутствия должной гигиены и медицинских знаний.

Церковь в то время играла значительную роль, и повитухи часто были связаны с религиозными обрядами.

XVI–XVII века: первые шаги к профессионализации.

В XVI веке началось изучение анатомии человека, что способствовало лучшему пониманию процесса родов.

В 1513 году был опубликован первый учебник по акушерству: "Руководство для повитух" Эухариуса Рёсслина (Германия), который стал популярным и в Великобритании.

В начале XVII века Чемберлены разработали акушерские щипцы, этот инструмент сделал настоящий переворот в области акушерства, так как он позволял извлекать ребенка из родовых путей в сложных случаях, когда естественные роды были невозможны или опасны для жизни матери и ребенка.

Доподлинно неизвестно, кто является автором этих щипцов, но некоторые источники приписывают их изобретение Питеру старшему. Более века секрет конструкции этих инструментов хранился в семье Чемберленов. Братья принимали серьезные меры, чтобы сохранить в тайне это изобретение. Когда они приходили в дом женщины, ожидающей рождения ребёнка, то приносили с собой большой деревянный ящик, который, как говорили, содержал «секретное изобретение». Женщине завязывали глаза, а всех родственников отправляли в другую комнату. Из соседней комнаты доносились странные звуки работающего механизма - звон и удары, пока не раздавался крик новорождённого.

До того, как Питер Чемберлен-старший (1560–1631) переехал в Англию, его звали Пьер. Однако после переезда семья изменила его имя на Питер. В 1596г. Питер прибыл в Лондон, где стал придворным хирургом и акушером королевы Анны Датской, супруги короля Якова VI Шотландского, также известного как Яков I Английский.

Исторический факт: фамильный особняк «Вудхам Мортимер Холл» был продан семьёй Чемберленов в 1715г. В 1813 году, под скрытым люком на чердаке здания были обнаружены фамильные акушерские щипцы. Они были переданы Медицинскому и Хирургическому

обществу, которое, в свою очередь, в 1818г. передало инструмент «Королевскому Обществу Медицины».

XVIII век: становление профессионального акушерства.

В XVIII веке акушерство начало выделяться как отдельная медицинская дисциплина. Врачи-мужчины начали активно участвовать в родах, что привело к конкуренции с традиционными повитухами.

В 1739г. в Лондоне была основана первая акушерская школа при больнице Middlesex Hospital. Это стало важным шагом в профессиональной подготовке акушерок.

В 1752г. William Smellie (Уильям Смелли), известный британский акушер, написал книгу “Treatise on the Theory and Practice of Midwifery”, которая стала классическим учебником для акушеров. Его работы заложили основы для систематического обучения акушерству, подробно описал различные случаи родов, осложнения и методы их устранения. Уильям Смелли считается одним из основателей современного акушерства. Он был пионером в использовании акушерских щипцов и разработал новые методы родовспоможения, которые значительно снизили риски для матери и ребенка.

XIX век: гигиена и регулирование.

Открытия в области микробиологии (Луи Пастер) и антисептики (Джозеф Листер) значительно снизили уровень инфекций и смертности.

В 1847г. венгерский врач Игнац Земмельвейс, первым в роддоме Венской Центральной больницы предложил и внедрил метод предотвращения инфекций, связанных с родами, что значительно снизило смертность среди рожениц, доказал важность мытья рук с хлорной известью перед осмотром рожениц.

В 1847г. шотландский врач и акушер Джеймс Янг Симпсон начал использовать хлороформ для обезболивания во время родов, его методы были поддержаны, когда королева Виктория использовала хлороформ во время родов принца Леопольда в 1853г.

В 1902г. был принят “Midwives Act”, который установил стандарты подготовки и регулирования деятельности акушерок. Это стало важным шагом в признании акушерства как профессии. Был создан Центральный совет по подготовке акушерок (Central Midwives Board).

XX век: научный прогресс и институционализация.

XX век стал периодом значительных изменений в акушерстве. С развитием медицинских технологий, таких как ультразвуковая диагностика, кесарево сечение и методы обезболивания, роды стали более безопасными. Однако первые успешные кесаревы сечения стали проводиться еще в 19 веке. Интересный факт, что в Великобритании женщины могут попросить родоразрешить их путем кесарева сечения без медицинских показаний, однако это обсуждается с врачом.

1948г. с созданием Национальной службы здравоохранения (NHS) акушерство стало частью государственной системы здравоохранения, что обеспечило доступность медицинской помощи для всех слоев населения. По данным NHS здравоохранения Великобритании около 20-30% родов происходит путем КС. Однако они стремятся снизить количество избыточных КС для того, чтобы снизить риск в послеоперационном периоде для матери и ребенка [7].

В 1970г. в Великобритании началось движение за естественные роды, которое подчеркивало важность минимального медицинского вмешательства и уважения к выбору женщины. Это привело к развитию альтернативных подходов, таких как домашние роды и роды в воде, которые являются легальными и всячески поддерживаются NHS, но только для тех женщин, у которых низкий риск развития осложнений во время родов вне медицинской организации [8].

Современное акушерство в Великобритании.

Сегодня акушерство в Великобритании является высокоразвитой и уважаемой профессией. Акушерки проходят rigorous training, включая университетское образование и практическую подготовку. Они играют ключевую роль в предоставлении дородовой, родовой и послеродовой помощи, а также в поддержке психического и физического здоровья женщин.

Профессор Лесли Реган - известный современный акушер-гинеколог, с 2016г. по 2019г. была бывшим президентом Королевского колледжа акушеров и гинекологов. Сейчас же является одним из ведущих специалистов по проблемам невынашивания беременности. Она основала и возглавляет клинику для женщин с привычным невынашиванием в больнице Святой Марии в Лондоне [9].

Доктор Эдвард Моррис-президент RCOG (на 2023 год), работает над улучшением стандартов акушерской и гинекологической помощи. Он активно поддерживает внедрение инноваций в акушерстве, включая использование новых технологий и методов для снижения рисков при беременности и родах.

Доктор Мэгги Блотт - известный британский акушер-гинеколог, специализирующийся на сложных случаях беременности, включая случаи с преэклампсией, многоплодной беременностью, и родах высокого риска. Она активно участвует в разработке клинических руководств и обучении медицинского персонала, что способствует повышению качества акушерской помощи в Великобритании [10].

Современные акушерки работают в тесном сотрудничестве с врачами, медсестрами и другими специалистами. Они используют передовые технологии, такие как мониторинг плода, генетическое тестирование и методы обезболивания, чтобы обеспечить безопасность и комфорт для матери и ребенка.

Одной из ключевых проблем современного акушерства в Великобритании остается нехватка кадров, что связано с увеличением рождаемости и сложностью работы. Однако NHS продолжает инвестировать в обучение и поддержку акушерок, чтобы обеспечить высокий стандарт медицинской помощи.

Вопрос о перинатальной и неонатальной смертности в Великобритании.

Перинатальная смерть в Великобритании - это термин, включающий мертворождение или раннюю неонатальную смерть. Мертворождение в Великобритании - рождение ребенка на 24-й неделе беременности или позже, без признаков жизни, независимо от того, когда наступила смерть.

Ранняя неонатальная смерть в Великобритании - живорожденный ребёнок (родившийся на 20-й неделе беременности или позже, или с массой тела при рождении 400г или более, если точная оценка срока беременности невозможна), умерший в течение 7 полных дней после рождения.

В 2022г. в Великобритании уровень перинатальной смертности снизился и составил (5,04 на 1000 родов) после роста в 2021 году, хотя показатели остаются выше, чем в 2019 и 2020 годах. По сравнению с показателями 2021 года, в 2022 году количество мертворождений на 1000 родов было ниже во всех автономных странах, кроме Шотландии, где наблюдался небольшой рост: 3,35 (Великобритания); 3,33 (Англия); 3,31 (Шотландия); 3,63 (Уэльс); и 3,49 (Северная Ирландия).

В Англии и Уэльсе по сравнению с 2021 годом увеличился коэффициент неонатальной смертности на 1000 живорожденных: 1,69 (Великобритания); 1,67 (Англия); 1,59 (Шотландия); 1,91 (Уэльс); и 2,29 (Северная Ирландия).

В июне 2018 г. организация Mothers and Babies Reducing Risks through Audits and Confidential Enquiries across the UK (MBRRACE-UK) опубликовала отчёт о перинатальном наблюдении за 2013-2016 годы. В нём отмечалось, что в период с 2014 по 2016 год частота мертворождения среди близнецов снизилась почти вдвое, в то время как частота мертворождения среди одноплодных беременностей осталась неизменной. За этот период наблюдалось статистически значимое снижение частоты мертворождения у близнецов с 11,07 (95% ДИ, 9,78-12,47) до 6,16 (95% ДИ, 5,20-7,24) на 1000 родов.

Будущее акушерства.

Будущее акушерства в Великобритании связано с дальнейшим внедрением технологий, таких как искусственный интеллект и телемедицина, которые могут улучшить диагностику и мониторинг. Также важным направлением является персонализированная медицина, учитывающая индивидуальные потребности каждой женщины.

Кроме того, растёт внимание к вопросам психического здоровья матерей, что требует от акушеров не только медицинских, но и психологических навыков. Внедрение программ поддержки и профилактики послеродовой депрессии становится важным элементом современного акушерства.

Заключение

Развитие акушерства в Великобритании отражает общие тенденции в медицине и обществе: от традиционных практик к научному подходу, от ремесла к профессии, от выживания к заботе о качестве жизни. Сегодня акушерки в Великобритании играют ключевую роль в обеспечении здоровья матерей и детей, продолжая традиции, которые уходят корнями в глубь веков.

Список литературы:

1. Dunn PM. The Chamberlen family (1560-1728) and obstetric forceps. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 1999 Nov;81(3):F232-4. doi: 10.1136/fn.81.3.f232. PMID: 10525031; PMCID: PMC1721004.
2. Matthews RM. Historical note (obstetrical forceps and Dr. Peter Chamberlen). J R Coll Gen Pract. 1985 Jan;35(270):44. PMID: 3882957; PMCID: PMC1960140.
3. Christie, Damian. The Surgeon returns to Melbourne; Chamberlen's forceps find a home at the College (англ.) // O&G : journal. - Victoria, Australia: The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists, 2004. - September (vol. 6, no. 3).-P. 246-247.
4. Makatsariya N.A. Father of British obstetrics. Obstetrics, Gynecology and Reproduction. 2015;9(3):66-67
5. Makatsariya N.A. Ignaz Philipp Semmelweis. Obstetrics, Gynecology and Reproduction. 2016;10(1):129-131.
6. Young J. An Experience with Avertin Anaesthesia in Gynaecology. Edinb Med J. 1930 Sep;37(9):T130-T141. PMID: 29639204; PMCID: PMC5324000.
7. Betrán AP, Temmerman M, Kingdon C, Mohiddin A, Opiyo N, Torloni MR, Zhang J, Musana O, Wanyonyi SZ, Gülmezoglu AM, Downe S. Interventions to reduce unnecessary caesarean sections in healthy women and babies. Lancet. 2018 Oct 13;392(10155):1358-1368.
8. Walker JJ. Planned home birth. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2017 Aug;43:76-86. Taylor B, Henshall C, Goodwin L, Kenyon S. Task shifting Midwifery Support Workers as the second health worker at a home birth in the UK: A qualitative study. Midwifery. 2018 Jul;62:109-115.
9. Magnus MC, Wilcox AJ, Morken NH, Weinberg CR, Håberg SE. Role of maternal age and pregnancy history in risk of miscarriage: prospective register based study. BMJ. 2019 Mar 20;364:l869. doi: 10.1136/bmj.l869. PMID: 30894356; PMCID: PMC6425455.
10. MacDonald TM, Walker SP, Hannan NJ, Tong S, Kaitu'u-Lino TJ. Clinical tools and biomarkers to predict preeclampsia. EBioMedicine. 2022 Jan;75:103780.
11. Risso-Gill I, Kiasuwa R, Baeten R, Caldarelli I, Mitro S, Merriel A, Amadio G, McKee M, Legido-Quigley H. Exploring the scope of practice and training of obstetricians and gynaecologists in England, Italy and Belgium: a qualitative study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2014 Sep;180:40-5.
12. Report overview. This is the tenth MBRRACE-UK Perinatal Mortality Surveillance Report. <https://timms.le.ac.uk/mbrance-uk-perinatal-mortality/surveillance>
13. Kilby MD, Gibson JL, Ville Y. Falling perinatal mortality in twins in the UK: organisational success or chance? BJOG. 2019 Feb;126(3):341-347. doi: 10.1111/1471-0528.15517.

История развития акушерства в США

А.С. Зайцева, С.В. Шамарин, В.В. Коноплёва, А.В. Алешкина, А.А. Мищенко, Ю.В. Горлова
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

История акушерства в США прошла через несколько ключевых этапов, отражающих изменения в медицинской науке, социальных нормах и культурных ценностях. В колониальный период роды принимали акушерки, а врачи-мужчины участвовали только в сложных случаях. В XIX веке акушерство стало медикализироваться: врачи начали использовать анестезию и инструменты, хотя высокая смертность от инфекций оставалась проблемой. В XX веке роды переместились в больницы, что сопровождалось развитием технологий, таких как ультразвук и мониторинг плода. Однако чрезмерная медицинская интервенция вызвала движение за естественные роды, что привело к возрождению роли акушеров. В современном акушерстве сочетаются высокотехнологичные методы (например, ЭКО и кесарево сечение) с вниманием к естественным процессам. Тем не менее, остаются вызовы, такие как высокий уровень материнской смертности (особенно среди афроамериканок) и неравенство в доступе к медицинской помощи. История акушерства в США - это путь к балансу между безопасностью, технологиями и уважением к естественным процессам.

Цель. Проследить историю развития акушерства в США, выделить ключевые этапы его эволюции, проанализировать влияние медицинских, социальных и культурных факторов на практику родовспоможения, а также рассмотреть современные вызовы и тенденции в этой области. Исследование направлено на понимание того, как акушерство в США прошло путь от традиционных практик акушеров до высокотехнологичной медицинской помощи, и как сегодняшние подходы стремятся сочетать безопасность, технологический прогресс и уважение к естественным процессам.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный истории развития акушерства в США по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary, Scopus за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности внесли огромный вклад в становление современного акушерства.

Заключение. История акушерства в США отражает эволюцию от традиционных практик акушеров до высокотехнологичной медицинской помощи. В XIX веке медикализация родов привела к росту роли врачей, а в XX веке развитие технологий (ультразвук, мониторинг плода) снизило смертность, но вызвало движение за естественные роды. Сегодня акушерство стремится к балансу между технологиями и минимальным вмешательством, однако проблемы, такие как высокая материнская смертность (особенно среди афроамериканок) и неравенство в доступе к помощи, остаются актуальными. Будущее акушерства зависит от интеграции акушеров, снижения неравенства и уважения к естественным процессам, что позволит обеспечить безопасность и комфорт для матерей и детей.

Ключевые слова: акушерство; США; материнская смертность; естественные роды; кесарево сечение; перинатальная помощь; женское здоровье; медицинское образование.

Акушерство является частью науки о женщине (гинекология от слова *gynae* - женщина), которая изучает процессы, связанные с зачатием, беременностью, родами, послеродовым периодом. Термин акушерство происходит от французского *accoucher* - помогать в родах. История развития акушерства в США отражает общие тенденции мировой медицины, но также имеет свои уникальные особенности, связанные с культурными, социальными и технологическими изменениями в стране.

Основные этапы развития акушерства в США:

Колониальный период (XVII–XVIII века)

1. Роль повитух: В колониальной Америке роды принимали повитухи, которые передавали свои знания из поколения в поколение. Повитухи были уважаемыми членами общины, но их методы основывались на опыте, а не на научных знаниях [1].

2. Отсутствие медицинского образования:

Врачи редко участвовали в родах, так как это считалось "женским делом". Медицинское образование в колониях было ограниченным, и многие врачи обучались в Европе [1].

XIX век.

Медикализация родов: в XIX веке роды постепенно перешли в сферу ответственности врачей, особенно в городах. Врачи начали использовать инструменты, такие как акушерские щипцы, что иногда приводило к осложнениям из-за недостатка знаний и гигиены.

Появление родильных домов: первые родильные дома в США появились в начале XIX века, но они часто ассоциировались с высоким уровнем инфекций и смертности.

Игнац Земмельвейс и гигиена: хотя открытие Земмельвейса о важности гигиены рук (1840-е годы) было сделано в Европе, оно постепенно повлияло и на американскую медицину.

Роль женщин-врачей: в конце XIX века женщины начали получать медицинское образование и участвовать в акушерской практике. Одной из первых женщин-врачей в США была Элизабет Блэквелл [1].

XX век.

Развитие анестезии и антисептики: в начале XX века широкое распространение получили методы обезболивания родов (например, "сумеречный сон"). Антибиотики (с 1940-х годов) значительно снизили смертность от послеродовых инфекций [1].

Роды в больницах: к середине XX века большинство родов в США происходило в больницах, а не дома. Это привело к увеличению медицинского вмешательства, включая использование щипцов, эпизиотомии и кесарева сечения [1].

Феминизм и естественные роды: в 1960–1970-х годах движение за естественные роды и права женщин привело к критике чрезмерного медицинского вмешательства. Появились альтернативные подходы, такие как роды с участием акушеров и домашние роды [1, 2, 3].

Развитие перинатологии: в конце XX века появились специализированные отделения для недоношенных детей и женщин с осложненной беременностью [2].

Современное акушерство (XXI век)

Технологический прогресс: широкое использование ультразвуковой диагностики, генетического тестирования и ЭКО (экстракорпорального оплодотворения) отмечается в настоящее время в США, а также имеет место развитие минимально инвазивных хирургических методов [4, 5, 6, 7].

Гуманизация родов: внимание к психологическому комфорту матери, поддержка грудного вскармливания и партнерских родов, популяризация родов с участием акушеров и родовых центров [1].

Проблемы и вызовы: высокий уровень кесарева сечения в США (около 30% родов) [3].

Социальное неравенство: у женщин из меньшинств и с низким доходом выше риск осложнений и смертности [2, 8, 9, 10].

Глобальное влияние

США активно участвуют в международных программах по снижению материнской и младенческой смертности, а также в исследованиях в области акушерства и гинекологии.

Ключевые организации и инициативы

Американский колледж акушеров и гинекологов (ACOG) основан в 1951 году, играет ключевую роль в разработке стандартов и рекомендаций для акушерской практики.

Ассоциация акушеров США (ACNM) основана в 1929 году поддерживает профессиональное образование и практику акушеров.

Программы общественного здравоохранения: программы Medicaid и CHIP обеспечивают доступ к медицинской помощи для беременных женщин с низким доходом.

Заключение

Акушерство в США прошло путь от домашних родов с участием повитух до высокотехнологичной медицинской практики. Сегодня оно продолжает развиваться, сочетая достижения науки с гуманистическим подходом к родам.

Список литературы:

1. Cohen WR, Friedman EA. The assessment of labor: a brief history. J Perinat Med. 2018 Jan 26;46(1):1-8. DOI: 10.1515/jpm-2017-0018.
2. Hobel CJ, Dolan SM, Hindoyan NA, Zhong N, Menon R. History of the establishment of the Preterm Birth international collaborative (PREBIC). Placenta. 2019 Apr;79:3-20. DOI: 10.1016/j.placenta.2019.03.008.
3. Antoine C, Young BK. Cesarean section one hundred years 1920-2020: the Good, the Bad and the Ugly. J Perinat Med. 2020 Sep 4;49(1):5-16. DOI: 10.1515/jpm-2020-0305.
4. Levy B, Stosic M. Traditional Prenatal Diagnosis: Past to Present. Methods Mol Biol. 2019;1885:3-22. DOI: 10.1007/978-1-4939-8889-1_1.
5. Salomon LJ, Alfirevic Z, Da Silva Costa F, Deter RL, Figueras F, Ghi T, Glanc P, Khalil A, Lee W, Napolitano R, Papageorgiou A, Sotiriadis A, Stirnemann J, Toi A, Yeo G. ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and growth. Ultrasound Obstet Gynecol. 2019 Jun;53(6):715-723. DOI: 10.1002/uog.20272.
6. Marion LL, Meeks GR. Ectopic pregnancy: History, incidence, epidemiology, and risk factors. Clin Obstet Gynecol. 2012 Jun;55(2):376-86. DOI: 10.1097/GRF.0b013e3182516d7b.
7. Ault KA, Kachikis AB. Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology: Moving Forward in the Twenty-First Century. Obstet Gynecol Clin North Am. 2023 Jun;50(2):xvii-xviii. DOI: 10.1016/j.ogc.2023.02.001.
8. Cagnacci A, Venier M. The Controversial History of Hormone Replacement Therapy. Medicina (Kaunas). 2019 Sep 18;55(9):602. DOI: 10.3390/medicina55090602.
9. Messler J, Whitcomb WF. A History of the Hospitalist Movement. Obstet Gynecol Clin North Am. 2015 Sep;42(3):419-32. DOI: 10.1016/j.ogc.2015.05.002.
10. Watkins ES. The Comeback of the IUD in Twenty-First Century USA. J Hist Med Allied Sci. 2021 Apr 8;76(2):191-216. DOI: 10.1093/jhmas/jrab004.

Исходы родов для матери и плода у женщин с отягощенным гинекологическим анамнезом

Коноплёва В. В., Кравченко А. А., Ускова Е. С.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – к. м. н., доцент кафедры акушерства и гинекологии Шамарин С. В.

Данная статья посвящена исходам родов для матери и плода по гинекологическому анамнезу (ОГА). Цель. Изучить влияние отягощенного гинекологического анамнеза на течение родов для плода и для женщин жительниц Воронежской области. Материалы и методы. За период с июня 2024 г. по февраль 2025 г. был проведен анализ 442 историй родов в родильном доме БУЗ ВО ВГКБСМП №10. Результаты. За 9 месяцев было изучено 442 случая родов, из них первородящие женщины составили 265 случаев (59,9%), а с высоким паритетом родов – 177 случаев (40,1%). Среди первородящих ОГА имели 205 женщин (77,3%), ОСА – 242 (91,3%). В то время как повторнородящие - 25 случаев (14,2%) и 29 случаев (16,5%) соответственно. Осложнения среди первородящих: ЗРП – 37 (13,9%), острая гипоксия плода – 5 (1,8%), угнетение ЦНС – 14 (5,2%), недоношенность – 8 (3%), задержка последа и плодных

оболочек – 8 (3%), кровотечение - 5 (1,8%). У повторнородящих только ЗРП – 4 (2,2%), угнетение ЦНС – 2 (1,1%) и кровотечение – 2 (1,1%). Родоразрешение у первородящих путем кесарева сечения- 110 (41,5%), а через естественные родовые пути – 155 (58,5%). У повторнородящих – 30 (17,1%) и 145 (82,9%) соответственно. Выводы. Частота осложнений у первородящих женщин с ОГА намного выше, чем у повторнородящих – 28,7% и 4,4% соответственно.

Ключевые слова: отягощенный гинекологический анамнез; исходы родов; осложнения родов

Отягощенный гинекологический анамнез (ОГА) это собирательное понятие, которое включает в себя неразвивающиеся беременности, самопроизвольные выкидыши, искусственные прерывания беременности, преждевременные роды, различные гинекологические заболевания и даже антенатальная гибель плода. Ведение родов у женщин с данной патологией является важной проблемой современного акушерства, так как они вызывают неблагоприятные материнские и перинатальные исходы [1].

Наблюдение за женщинами с осложнённым гинекологическим анамнезом представляет собой одно из важнейших направлений медицины. Оно требует детального анализа репродуктивного, соматического и социального статуса пациенток данной категории [2]. В последние годы отмечается увеличение частоты патологий шейки матки, что обусловлено рядом причин. Например, менархе, социальные факторы (раннее начало половой жизни, нестабильность половых связей). Более того, высокая вероятность возникновения патологии обусловлена инфекционным агентом, таким как вирус папилломы человека (ВПЧ), а также иммунодефицитными состояниями, вредными привычками, недостаточной гигиеной и гормональными нарушениями [3, 4, 5].

Эти состояния оказывают влияния на ход беременности и родов, вызывая различные осложнения как у матери, так и у плода. К ним относят задержку роста плода (ЗРП), острую гипоксию плода (асфиксию), угнетение центральной нервной системы (ЦНС), недоношенность, задержку последа и плодных оболочек без кровотечения, кровотечение, преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО). Преждевременный разрыв плодных оболочек может быть причиной инфекционного фактора в сочетании с вагинитами и маловодием [3].

Для женщин с ОГА характерна тенденция к невынашиванию беременности, которое занимает одно из ведущих мест среди актуальных проблем практического акушерства. В настоящее время распространенность ПВ в популяции составляет 1-5%. Около 80% ПВ выкидышей происходит до 12 недель беременности. Риск повторного выкидыша после 1-го выкидыша составляет 13-17%, что соответствует частоте выкидыша в популяции, тогда как после 2-х предшествующих выкидышей риск выкидыша возрастает более чем в 2 раза и составляет 36-38%. Прогноз вынашивания беременности зависит от возраста женщины и наличия родов в анамнезе: у рожавших женщин риск выкидыша ниже [6]. Каждый неудавшийся случай беременности усугубляет патологические процессы в организме матери, что приводит к невынашиванию.

Сегодня все еще актуальной задачей здравоохранения остается охрана здоровья матери и ребенка, так как это первостепенная цель в формировании здорового поколения людей с самого раннего периода их жизни. В настоящее время ведение беременности и родов у женщин с отягощенным гинекологическим анамнезом является одним из приоритетных направлений медицины и включает в себя углубленное изучение репродуктивного,

соматического, а также социального статуса пациенток данной группы и соответственно требует интеграции и преемственности в работе врачей многих специальностей [7].

Целью работы было изучить влияние отягощенного гинекологического анамнеза на течение родов для плода и для женщин жительниц Воронежской области.

Материалы и методы исследования. За период с июня 2024 г. по февраль 2025 г. был проведен анализ 442 историй родов и историй развития новорожденных в родильном доме БУЗ ВО ВГКБСМП №10. Основная группа представлена 265 первородящими женщинами. Контрольная группа представлена 177 женщинами с высоким паритетом родов (3 и более). Данные о каждой пациентке заносились в программу “Microsoft Excel”, в которой отражались данные анамнеза, течение беременности и родов. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием параметрических и непараметрических методов статистики.

Результаты исследования. Средний возраст женщин в обеих группах составил 27 лет. Беременных женщин в основной и контрольной группе было больше городских. 265 первородящих женщин из основной группы составили 59,9%. 177 женщин с высоким паритетом родов из контрольной группы составили 40,1%. Среди первородящих ОГА имели 205 женщин (77,3%), ОСА – 242 (91,3%). В то время как повторнородящие составили 25 (14,2%) и 29 (16,5%) случаев соответственно. К ОГА относили неразвивающиеся беременности в анамнезе, самопроизвольные выкидыши, искусственные прерывания беременности, различные гинекологические заболевания. К ОСА хронические заболевания органов и систем органов.

Среди осложнений у первородящих женщин наблюдали ЗРП – 37 (13,9%), острая гипоксия плода – 5 (1,8%), угнетение ЦНС – 14 (5,2%), недоношенность – 8 (3%), задержка последа и плодных оболочек – 8 (3%), кровотечение – 5 (1,8%). У повторнородящих отмечены только ЗРП – 4 (2,2%), угнетение ЦНС – 2 (1,1%) и кровотечение – 2 (1,1%). Родоразрешение у первородящих женщин было произведено путем кесарева сечения в 110 случаях, что составило 41,5%, а через естественные родовые пути – 155 (58,5%). В то время как у повторнородящих – 30 (17,1%) и 145 (82,9%) соответственно. Таким образом, можно сделать вывод, что отягощенный гинекологический анамнез не оказывает статистически значимого влияния на метод родоразрешения у повторнородящих женщин, что свидетельствует о возможности успешного исхода при адекватном ведении беременности и родов.

Заключение. В ходе исследования социального статуса женщины установлено, что средний возраст в обеих группах составил 27 лет и большинство из них проживают в городской среде. Что касается медицинских аспектов, то у первородящих женщин с ОГА чаще наблюдаются осложнения в родах, такие как ЗРП, острая гипоксия плода, угнетение ЦНС, недоношенность, задержка последа и плодных оболочек, кровотечение. Отягощенный гинекологический анамнез влияет на способ родоразрешения и может ухудшать исходы родов. Следовательно группа женщин высокого риска по гинекологическому статусу требует более тщательного наблюдения для предотвращения осложнений родов, материнских и перинатальных потерь [8].

Список литературы:

1. Антипина, Е. О. Особенности течения беременности и родов у женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом / Е. О. Антипина // Forcipe. – 2020. – Т. 3, № S1. – С. 46-47. – EDN LOXXVN.
2. Антипина, Е. О. Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез: медико-социальные аспекты [электронный ресурс] / Е. О. Антипина, Е. В. Головкова // Фундаментальная наука в современной

- медицине 2021 : материалы сател. дистанцион. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, апрель 2021 г. / под ред. С. П. Рубникова [и др.]. – Минск, 2021. – С. 295-297.
3. Пивоварова, П. В. Влияние отягощенного гинекологического анамнеза на осложнения в родах и родоразрешение / П. В. Пивоварова, А. Н. Шарманова // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XVI Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, г. Гомель, 22–23 мая 2024 г. : в 7 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2024. – Т. 1. – С. 70–72.
 4. Пикуза, Т. В. Патология шейки матки у беременных: обследование и лечебная тактика / Т. В. Пикуза, Р. А. Чилова, В. А. Капительный // Журнал патологии беременности. – 2018. – Т. 18, № 2. – С. 3.
 5. Серова, О. Ф. Заболевания шейки матки у беременных / О. Ф. Серова, Н. В. Зароченцева, Л. И. Титченко // Акушерство. – 2020. – Т. 1, № 6. – С. 8.
 6. Дронова Н.С. Привычное невынашивание беременности / Н.С. Дронова, Д.А. Яковенко, Р.Ш. Саркисян [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — №5 (143).
 7. Меньшикова, Л. В. Перинатальные исходы и клиническая характеристика беременных с отягощенным акушерским анамнезом / Л. В. Меньшикова, Е. В. Бабанская, С. М. Бачюрина // Сибирское медицинское обозрение. – 2018. – №4 – С. 46-52.
 8. Черствая, Е. В. Отягощенный акушерский анамнез: исходы беременностей и родов / Е. В. Черствая, А. С. Пумпур // Устойчивое развитие науки и образования. – 2018. – №3 – С. 223-229.

История развития акушерства и гинекологии в Австрии

А.А. Мищенко, С.В. Шамарин, А.С. Зайцева, Ю.В. Горлова, Н.С. Эксюзян

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Значимость работы заключается в следующих аспектах:

1. *Исторический контекст и эволюция медицины - изучение этапов развития акушерства и гинекологии в Австрии демонстрирует, как научные открытия, социальные изменения и культурные традиции формируют современные медицинские стандарты. Это помогает понять корни текущих практик и их адаптацию к вызовам времени.*

2. *Современные вызовы репродуктивного здоровья - рост использования кесарева сечения (25-30% родов), этические и медицинские вопросы ЭКО (3,34% новорожденных), а также борьба с онкогинекологическими заболеваниями остаются глобальными проблемами. Опыт Австрии в оптимизации этих процессов актуален для других стран.*

3. *Технологические инновации - внедрение 3D-УЗИ, электронного мониторинга плода и методов ЭКО отражает общемировой тренд на цифровизацию медицины. Новые технологии улучшают диагностику и снижают риски, что важно для современных клиник.*

4. *Правовые и этические аспекты - судебные прецеденты (например, обязательный скрининг рака яичников) показывают, как законодательство влияет на медицинские стандарты. Это актуально в свете дискуссий о юридической ответственности врачей и правах пациентов.*

5. *Персонализация и гуманизация медицины - уход от шаблонных подходов к индивидуальному ведению беременности, акцент на психоэмоциональную поддержку (программы для матерей, «друзья родов») соответствуют глобальному тренду на patient-centered care.*

6. *Международный опыт и сотрудничество - сходство образовательных программ Австрии, Германии и Швейцарии, а также академический обмен между ними демонстрируют важность унификации стандартов в условиях глобализации здравоохранения.*

7. *Борьба с неравенством в здравоохранении - исторический акцент на правах женщин (например, работы Рудольфа Вирхова) перекликается с современными инициативами по обеспечению доступности и качества медицинской помощи для всех слоев населения.*

Работа предлагает практические уроки из австрийского опыта: баланс между технологиями и гуманизмом, снижение избыточных хирургических вмешательств,

интеграция права и медицины. Она служит моделью для стран, сталкивающихся с похожими проблемами: старение рожениц, рост бесплодия, необходимость этического регулирования репродуктивных технологий. Подчеркивает роль междисциплинарного подхода (история, право, этика, технологии) в решении задач современного здравоохранения. Работа актуальна не только для историков медицины, но и для практикующих врачей, политиков и организаторов здравоохранения, стремящихся улучшить систему охраны материнства и детства.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства в Австрии.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства в Австрии, по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской и гинекологической деятельности в Австрии внесли огромный вклад в становление современного акушерства и гинекологии.

Ключевые слова: история акушерства; Австрия; кесарево сечение; акушерские инструменты; 3D-УЗИ; ЭКО.

Акушерство и гинекология — это две взаимосвязанные области медицины, которые на протяжении веков развивались в ответ на потребности общества и научные достижения. В Австрии, как и в других странах, акушерство и гинекология прошли долгий путь, наполненный как трудностями, так и великими открытиями.

Акушерство является частью науки о женщине (гинекология от слова *gynae* - женщина), которая изучает процессы, связанные с зачатием, беременностью, родами, послеродовым периодом). Термин акушерство происходит от французского *accoucher* - помогать при родах [1].

Гинекология как наука о женском здоровье имеет долгую и сложную историю. В Австрии, как и в других странах Европы, гинекология начала развиваться в контексте общего медицинского прогресса, который происходил в Средние века и Ренессансе. Этот период был отмечен как значительными достижениями, так и множеством трудностей, связанных с недостатком знаний и предвзятостью в отношении женского здоровья.

Ранние этапы

Истоки акушерства в Австрии восходят к древним временам. В средние века акушеры часто были самозванцами, и их знания зачастую основывались на народной медицине и опыте. Первые письменные упоминания о акушерах относятся к XVI веку, когда стали появляться первые научные труды, описывающие роды и уход за женщинами [2].

Древние времена и средневековые

В древности акушерство и гинекология не существовали как отдельные дисциплины. Женщины, как правило, полагались на опыт других женщин и местные традиции в вопросах родов и женских заболеваний. В это время в Австрии и других регионах Европы акушерами часто становились знахарки или мудрые женщины, которые использовали травы и народные методы для помощи в родах. С переходом к средневековью гинекология начала постепенно развиваться как отдельная область. В это время появились первые письменные источники, описывающие роды и лечение женских болезней. Врачебные трактаты, такие как "Трактат о родах" и "Трактат о женском здоровье", начали появляться, но они, как правило, основывались на устных преданиях и не имели научной базы.

Ренессанс. Поворотный момент

С наступлением Ренессанса в XV-XVI веках в Австрии и Европе в целом начался настоящий ренессанс в области медицины. Это время ознаменовалось значительными научными открытиями и развитием анатомии, что, в свою очередь, положительно сказалось на гинекологии. Австрийские врачи начали изучать анатомию женского тела с использованием трупов, что позволило им лучше понять физиологию родов и женских заболеваний. Одним из первых врачей, который начал систематически изучать гинекологию, был Иоганн Питер Гейдебрант [3].

Иоганн Питер Гейдебрант был одним из первых акушеров, который начал систематически изучать роды и заболевания женщин. Его работа "Об искусстве акушерства" была опубликована в 1769г. и содержала ценные рекомендации по ведению родов. Гейдебрант также акцентировал внимание на важности гигиены и санитарии во время родов, что было революционным для того времени. Он подчеркивал необходимость профессиональной подготовки акушеров, что способствовало формированию профессии. Его труды стали основой для дальнейших исследований и развития акушерства в Австрии.

XVIII-XIX века. Формирование гинекологии как науки

С XVIII века гинекология в Австрии начала формироваться как отдельная медицинская дисциплина. Стали появляться специализированные медицинские школы, где готовили акушеров и гинекологов. В это время начали развиваться научные исследования, и врачи начали осознавать важность систематического подхода к изучению женского здоровья. В это время также начали развиваться хирургические методы лечения гинекологических заболеваний. Врачи начали применять новые инструменты и техники в акушерстве, что способствовало улучшению результатов родов и снижению материнской и детской смертности. Появление новых методов диагностики и лечения также позволило врачам лучше справляться с такими заболеваниями, как миома и рак шейки матки [4].

С начала XVIII века в Австрии начался настоящий научный бум в области медицины. Одним из пионеров акушерства в это время стал Иоганн Питер Гейдебрант, который в 1769 году опубликовал работу о родах и заболеваниях женщин. Его труды положили начало более серьезному изучению акушерства. В XIX веке акушерство и гинекология начали отделяться от общей медицины. В это время в Австрии работали такие выдающиеся ученые, как Иоганн Мартин Сазерленд и Эмиль Шарль Ней, которые внесли значительный вклад в развитие гинекологии. Э. Ней, например, разработал метод лечения рака шейки матки. Эмиль Шарль Ней был выдающимся гинекологом, который внес значительный вклад в изучение заболеваний шейки матки. В начале XX века он разработал новые методы диагностики и лечения, которые значительно улучшили результаты для женщин с онкологическими заболеваниями. Э. Ней также активно занимался вопросами репродуктивного здоровья и контрацепции. Его исследования позволили лучше понять механизмы развития рака и разработать новые терапевтические подходы. Кроме того, он был одним из первых, кто начал применять хирургические методы лечения в гинекологии [5].

XX век

XX век стал временем значительных открытий и изменений в акушерстве и гинекологии. В 1920-х годах австрийский врач и гинеколог Рудольф Вирхов начал изучение клинической гинекологии и предложил новые методы диагностики и лечения заболеваний женской половой системы. Кроме того, в это время начались исследования в области контрацепции и репродуктивного здоровья. В 1960-х годах в Австрии был представлен первый оральная контрацептив, что стало настоящей революцией в области гинекологии [6].

Рудольф Вирхов - один из самых известных австрийских врачей, который внёс большой вклад в гинекологию и акушерство. Он стал пионером в области патологической анатомии и разработал множество методов для диагностики заболеваний. Р. Вирхов также исследовал влияние генетики на здоровье женщин и роды. Его научные работы положили начало современным подходам к лечению бесплодия и заболеваний репродуктивной системы. Он активно выступал за права женщин в сфере здравоохранения, что способствовало улучшению условий для пациенток.

Современные достижения

Сегодня в Австрии акушерство и гинекология продолжают развиваться. Одним из известных современных ученых является Харальд Циммер, который активно занимается вопросами репродуктивного здоровья и генетики. Его исследования способствовали улучшению методов ЭКО и лечения бесплодия [7].

Харальд Циммер - современный австрийский гинеколог, известный своими исследованиями в области репродуктивного здоровья и генетики. Он активно работает над улучшением методов экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) и лечением бесплодия. Х. Циммер также занимается вопросами генетических заболеваний, влияющих на здоровье матери и ребенка. Его исследования помогли разработать новые подходы к диагностике и лечению, что значительно увеличило шансы на успешное зачатие. Он является автором множества научных публикаций и активно делится своими знаниями на международных конференциях.

В последние десятилетия акушерство в Австрии достигло значительных успехов, что связано с развитием технологий, улучшением образовательных программ и изменениями в подходах к ведению беременности и родов:

1. Инновационные технологии. Современные технологии кардинально изменили подход к акушерству. В Австрии активно внедряются новейшие медицинские технологии, такие как 3D-ультразвуковая диагностика, которая позволяет более точно визуализировать состояние плода и выявлять возможные аномалии на ранних этапах беременности. Это даёт возможность врачам принимать более обоснованные решения и предлагать пациенткам индивидуализированные планы ведения беременности. Кроме того, современные методы мониторинга состояния плода, такие как электронное наблюдение за сердечным ритмом, позволяют врачам отслеживать состояние здоровья ребенка в режиме реального времени в антенатальном периоде и во время родов. Эти технологии значительно снизили риск осложнений во время родов и повысили уровень безопасности для матери и ребенка.

2. Персонализированный подход к ведению беременности. В последние годы в австрийском акушерстве наблюдается переход к индивидуальному подходу. Акушеры-гинекологи и акушерки учитывают индивидуальные особенности каждой женщины, её здоровье, образ жизни и предпочтения в вопросах родов. Это позволяет создавать более комфортные условия для будущих матерей и снижает уровень стресса. Врачебные консультации становятся более интерактивными, что позволяет пациенткам активно участвовать в принятии решений, касающихся их беременности и родов. Женщины могут выбирать различные методы обезболивания, роды в воде или даже дома, если это соответствует их желаниям и состоянию здоровья.

3. Улучшение послеродового ухода. Акушерство в Австрии также сделало значительные шаги в области послеродового ухода. Врачи и акушерки уделяют больше внимания не только физическому, но и психоэмоциональному состоянию женщин после родов. В стране активно развиваются программы поддержки, такие как группы для матерей,

которые помогают женщинам справляться с послеродовыми переживаниями и эмоциональными трудностями. Кроме того, в австрийских роддомах внедряются практики "друзей родов", когда женщины могут выбрать своих близких для поддержки во время родов. Это создает более комфортную и доверительную атмосферу в родах, что положительно сказывается на эмоциональном состоянии матерей.

4. Научные исследования и образовательные программы Австрия активно занимается научными исследованиями в области акушерства, что способствует внедрению новых методов и технологий. Местные университеты и медицинские учреждения проводят исследования, направленные на улучшение здоровья матерей и детей, а также на изучение долгосрочных последствий для здоровья после родов. Образовательные программы для акушеров-гинекологов и акушеров также претерпели изменения. Врачи проходят дополнительное обучение по современным методам и технологиям, что способствует повышению качества медицинской помощи [8].

Современные достижения акушерства в Австрии свидетельствуют о значительном прогрессе в этой области. Внедрение инновационных технологий, персонализированный подход к ведению беременности, улучшение послеродового ухода и активные научные исследования - все это способствует повышению качества медицинского обслуживания [9].

Между Швейцарией, Германией и Австрией часто осуществляется академический обмен, чему способствует общий язык. Кроме того, учебные программы последипломного образования по акушерству и гинекологии имеют некоторое сходство. Krischer B, Brechbühl-Litzel R, Breuer GD, et al. В своей работе стремились сравнить уровень самооценки способностей, доступность имитационного обучения и культуры обратной связи среди ординаторов акушерства и гинекологии в Швейцарии, Германии и Австрии. Основное внимание было уделено Швейцарии, чтобы лучше понять сильные стороны и возможности для совершенствования [10].

Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии в Австрии

За последние несколько лет Верховный суд Австрии вынес два знаковых решения, касающихся использования ультразвука в акушерстве и гинекологии. После того как женщина умерла от рака яичников, её семья подала в суд на врача за то, что он не диагностировал рак с помощью трансвагинального УЗИ, которое он провёл за 8 месяцев до обнаружения опухоли. Истцы выиграли дело в Верховном суде, что сделало Австрию первой страной, где скрининг рака яичников проводится по решению суда. Дело о причинении вреда здоровью, связанное с ребёнком, родившимся с деформациями костей, также было решено в пользу истцов, которые утверждали, что ультразвуковое исследование во время беременности является инструментом, помогающим женщинам принять решение о том, делать аборт или нет. Обсуждается влияние этих двух дел на преподавание и клиническое применение ультразвукового исследования в акушерстве и гинекологии в Австрии [11].

Использование кесарева сечения в Австрии

Кесарево сечение - это хирургическая операция, при которой ребенок извлекается из матки через разрез в брюшной стенке и матке. В Австрии, как и в многих других странах, эта процедура применяется в тех случаях, когда естественные роды могут представлять угрозу для здоровья матери или ребенка.

В последние годы в Австрии наблюдается рост числа кесаревых сечений. Согласно данным австрийских медицинских учреждений, около 25-30% всех родов заканчиваются кесаревым сечением. Это связано с различными факторами, включая повышенные риски в процессе родов, старший возраст матерей и наличие сопутствующих заболеваний.

Кесарево сечение может быть запланированным или экстренным.

Запланированное кесарево сечение часто назначается при наличии определенных медицинских показаний, таких как:

1. Патология женского таза - узкий таз матери, который не позволяет ребенку пройти через родовые пути.

2. Многоплодная беременность с отягощенным материнским анамнезом.

3. Предлежание плаценты.

4. Состояние здоровья матери - например, наличие инфекции, тяжелой сердечно-сосудистой патологии или других хронических заболеваний.

Экстренное кесарево сечение может быть необходимо, если возникают осложнения во время родов, такие как:

Дистресс плода.

Разрыв матки.

Угроза жизни для матери или ребенка.

Подготовка к кесаревому сечению включает в себя консультацию с врачом, обсуждение всех рисков и преимуществ, а также подготовку необходимых анализов. Операция обычно проводится под региональной или общей анестезией, в зависимости от состояния матери и решения врачей. Операция продолжается примерно 30-60 минут. Врачи делают поперечный надлобковый разрез в нижней части живота, что минимизирует видимость послеоперационного шва и облегчает восстановление. После извлечения ребенка врачи удаляют послед и ушивают разрез. Восстановление после кесарева сечения требует больше времени по сравнению с естественными родами. Обычно женщинам необходимо оставаться в родильном доме после кесарева сечения от 3 до 5 дней. В это время медицинский персонал следит за состоянием матери и ребенка, а также предоставляет рекомендации по уходу за швом и восстановлению сил. Восстановление может занять от 6 до 12 недель. Женщины могут испытывать боль в области шва, усталость и изменения в эмоциональном состоянии, при необходимости необходимо обращаться к врачу.

Перспективы кесарева сечения в Австрии

Это важный аспект акушерства, который продолжает обсуждаться в медицинских кругах. Врачи и исследователи работают над оптимизацией показаний к этой операции, а также над снижением числа ненужных кесаревых сечений. Обсуждаются и альтернативные методы родов, которые могут снизить необходимость в хирургическом вмешательстве. В заключение, кесарево сечение в Австрии - это распространенная и необходимая операция, которая помогает обеспечить безопасность матерей и детей в сложных ситуациях. Важно, чтобы каждая женщина была информирована о своих вариантах и могла принимать обоснованные решения о своем здоровье и здоровье своего ребенка [12].

Роды и дети после вспомогательных репродуктивных технологий

Maier B, Reitsamer-Tontsch S, Weisser C, et al. в своей работе указывают, что за последние 10 лет в среднем в год родилось 2 271 новорожденных. Из них 76 детей (3,34% от общего числа детей) родились после ЭКО. Из всех детей, зачатых с помощью ЭКО и родившихся (759) в Университетской клинике акушерства и гинекологии, 368 являются близнецами. Это 48,5% от общего числа детей, родившихся после ЭКО [13].

Заключение

Эволюция развития акушерства и гинекологии в Австрии - это история постоянного совершенства, открытий и борьбы за права женщин в области здравоохранения. Известные

ученые, такие как Рудольф Вирхов и Харальд Циммер, оставили свой след в этой области, и их работы продолжают вдохновлять новое поколение врачей.

Ранние этапы развития гинекологии в Австрии были отмечены как трудностями, так и значительными достижениями. От народной медицины и самозванцев-акушеров до первых научных публикаций, и специализированных медицинских школ - этот путь был долгим и сложным. Однако именно в этот период закладывались основы для дальнейшего развития гинекологии как науки, что позволило в будущем значительно улучшить женское здоровье и качество медицинской помощи.

Можно отметить несколько ключевых аспектов, которые подчеркивают прогресс акушерства и гинекологии в Австрии. Во-первых, значительное внимание к персонализированному подходу в ведении беременности и родов создает более комфортные условия для женщин. Актуализация их здоровья, образа жизни и предпочтений делает врачебные консультации более интерактивными, что способствует активному вовлечению пациенток в процесс принятия решений. Этот подход не только снижает уровень стресса, но и позволяет женщинам чувствовать себя более уверенно и защищено в важный период своей жизни. Во-вторых, улучшение послеродового ухода стало важной вехой в развитии акушерства. Активные программы поддержки, такие как группы для матерей и практики "друзей родов", создают доверительную атмосферу, что положительно сказывается на психоэмоциональном состоянии женщин после родов. Это позволяет матерям легче справляться с возможными послеродовыми сложностями и переживаниями. В-третьих, научные исследования и образовательные программы играют ключевую роль в постоянно развивающейся области акушерства.

Таким образом, акушерство и гинекология в Австрии продолжают развиваться, внедряя инновационные технологии, ориентируясь на потребности женщин и улучшая условия их здоровья. Эти достижения свидетельствуют о том, что забота о женщинах и их здоровье остается приоритетом в системе здравоохранения страны, что, безусловно, вызывает гордость и надежду на дальнейшее улучшение в этой важной области медицины.

Список литературы:

1. Савельева Г.М., Шалина Р.И., Сичинава Л.Г., и др. Учебник "Акушерство": ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432952.html>
2. Hofmann K, Decrinis C, Bitterlich N, et. al. Health-related quality of life and mental state in women with polycystic ovary syndrome and migration or minority background - A cross-sectional study. J Migr Health. 2025 Feb 9;11:100313. doi: 10.1016/j.jmh.2025.100313.
3. Brubel R, Polgar B, Szereday L, et. al. Alteration of Serum Gal-3 Levels in Endometrium-Related Reproductive Disorders. Int J Mol Sci. 2025 Feb 14;26(4):1630. doi: 10.3390/ijms26041630.
4. Йотова И., Харзиф А.К. Редакционная статья: Последние достижения в области эндометриоза: от лабораторных исследований до клинического применения. Front Endocrinol (Лозанна). 2025. 19 февраля; 16:1570284. doi: 10.3389/fendo.2025.1570284.
5. Vayssière C, Beucher G, Dupuis O, et. al. Instrumental delivery: clinical practice guidelines from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2011 Nov;159(1):43-8. doi: 10.1016/j.ejogrb.2011.06.043.
6. Riethmuller D, Schaal J P, Maillet R. [Obstetrical vacuum: a modern instrument]. Gynecol Obstet Fertil. 2001 Oct;29(10):648-61. doi: 10.1016/s1297-9589(01)00205-3.
7. Salat-Baroux J, Scemama H, Agnes E, et. al. [In vitro fertilization]. Nouv Presse Med. 1982 Sep 18;11(36):2681-5.
8. Shah M. Premier Chirurgien du Roi: the life of Ambroise Paré (1510-1590). J R Soc Med. 1992 May;85(5):292-4. doi: 10.1177/014107689208500517.
9. Reinthaller A, Deutinger J, Müller-Tyl E, et. al. In vitro fertilization and embryo transfer program, Second Department of Obstetrics and Gynecology, University of Vienna, Austria. J In Vitro Fert Embryo Transf. 1985 Dec;2(4):238-40. doi: 10.1007/BF01201805.

10. Krischer B, Brechbühl-Litzel R, Breuer GD, et. al. Postgraduate medical education in obstetrics and gynecology in Switzerland in comparison to Germany and Austria: the results of an international survey. Arch Gynecol Obstet. 2025 Jan 11. doi: 10.1007/s00404-024-07856-w.
11. Brezinka C. Ausbildung, Ausübung und zunehmende Verrechtlichung des Ultraschalls in Gynäkologie und Geburtshilfe in Österreich [Training, practice and the increasing dominance of legal aspects in ultrasound in obstetrics and gynecology in Austria]. Gynakol Geburtshilfliche Rundsch. 2005 Apr;45(2):78-85. German. doi: 10.1159/000083782.
12. XIV. Академическая конференция немецкоязычных преподавателей гинекологии и акушерства. 4-6 мая 1995 г., Грац [XIV Академическая конференция немецкоязычных преподавателей гинекологии и акушерства. Грац, Австрия, 4-6 мая 1995 г. Материалы конференции]. Gynakol Geburtshilfliche Rundsch. 1995;35 Приложение 1:1-172. На немецком языке. doi: 10.1159/000272551
13. Maier B, Reitsamer-Tontsch S, Weisser C, et. al. Geburten und Kinder nach assistierter Fortpflanzungshilfe. Eine retrospektive Analyse unter besonderer Berücksichtigung von Mehrlingsschwangerschaften an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Salzburg (2000-2009) mit einer Hochrechnung für Österreich [Births and children after assisted reproductive technologies. A retrospective analysis with special regard to multiple pregnancies at the Department of Obstetrics and Gynecology, Paracelsus Medical University Salzburg (2000-2009) with an extrapolation for Austria]. Z Geburtshilfe Neonatol. 2011 Oct;215(5):187-93. German. doi: 10.1055/s-0031-1291212.

История развития акушерства в Японии:

от традиционных методов к современным технологиям

М.В. Моисеева, С.В. Шамарин, А.Е. Терешкина, К.М. Севостьянова, Е.А. Окунева

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Изучение истории развития акушерства в Японии обусловлено важными аспектами, имеющими значение в современной акушерской практике. Такими аспектами являются: материнская и перинатальная смертность раньше и после важнейших медицинских открытий, а также гуманизация родов для благоприятного родовспоможения.

Цель. Проанализировать исторические периоды развития акушерства в Японии.

Материал и методы. Выполнить обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства в Японии по источникам литературы в базе данных Pubmed за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Японии внесли огромный вклад в становление современного акушерства.

Заключение. История японского акушерства - это история диалога между природой и культурой, эмпиризмом и наукой, от ритуальных хижин периода Нара до современных подходов к деторождению, каждый этап отражает стремление обеспечить безопасность матери и ребенка, не теряя связи с корнями. Сегодня, когда мир ищет баланс между технологиями и человечностью, японский опыт становится ценным ориентиром в акушерской практике.

Ключевые слова: Япония; акушерство; материнская смертность; перинатальная смертность; ЭКО; КТГ.

Акушерство - это область медицины, занимающаяся вопросами ведения и охраны беременности, родов и послеродового периода, а также связанными с течением беременности здоровьем матери и плода.

Японское акушерство является одним из самых эффективных систем во всем мире на сегодняшний день, так как имеет низкий показатель материнской и младенческой смертности [1, 2].

В настоящей работе представлены аспекты истории развития акушерства в Японии - от древних времен до наших дней, изучение того, как именно традиции и нововведения сформировали одну из самых безопасных систем родовспоможения в мире.

Исторические этапы развития акушерства в Японии

Доисторический период: роды как часть природы

В древней Японии роды воспринимались как естественное явление, которое связано с природными циклами. Об этом свидетельствуют археологические находки периода Дзёмон (ок. 14 000-300 гг. до н.э.). Женщины рожали в общинах, а в свою очередь, помощь оказывали старшие женщины, которые обладали знаниями о травах, помогающих в облегчении боли и благоприятном родоразрешении. Ритуалы, направленные на защиту матери и ребенка от злых духов, включали использование амулетов и обращение к Ками (божествам синтоизма).

В период Яёй (300 г. до н.э. - 300 г. н.э.), с развитием социальной структуры, роды стали ассоциироваться с плодородием земли. В захоронениях этого времени находят фигурки беременных женщин, тогда они являлись символами надежды на продолжение рода.

Эпоха древних государств: Синтоизм и первые письменные источники

С формированием централизованного государства, а именно - в периоды Кофун и Нара (III-VIII вв.), роды начали фиксироваться в письменных источниках. В сохранных синтоистских писаниях подчеркивалась «нечистота» родов, поэтому рожаящие женщины временно отстранялись от общества, их уединяли в специальных хижинах — «убуя». Помощь в родах оказывали женщины из низших социальных слоев, которые позже стали прообразом профессиональных повитух [1, 2, 3].

В VIII веке, под влиянием буддизма, в Японии были внедрены китайские медицинские трактаты, такие как «Исинпо» (207), в них описывались методы акушерства, включая массаж и использование лекарственных растений. Однако эти знания оставались доступны лишь для высшего общества [1, 3].

Средневековье: расцвет народной медицины

В эпоху Хэйан (794-1185г.) акушерство стало важной частью придворной медицины. Влиятельные женщины рожали в присутствии придворных дам, а роды сопровождалось сложными сакральными ритуалами. В это время, в народе сохранялись практики «санба» - повитух, они передавали навыки из поколения в поколение. Санба использовали травы, к примеру, полынь - для остановки кровотечений, горячие компрессы. Особенно были важны молитвы к божествам-покровителям: Коясу-дзиндзя (богиня легких родов) [1, 2, 3].

В эпоху Эдо (1603-1868г.), с ростом и масштабированием городов, а также с развитием торговли, появились первые руководства по акушерству: «Фудзо-рон», где описывались методы принятия родов и ухода за новорожденными. Санба официально стали признанной организованной группой, и их деятельность регулировалась властями [1, 2, 3].

Модернизация эпохи Мэйдзи: встреча Востока и Запада

Реставрация Мэйдзи (1868-1912г.) - период политических, социальных и экономических реформ. Он стал переломным моментом в развитии акушерства. Япония начала активно заимствовать западные медицинские технологии, так как в рамках переориентации Японии на методы академической науки, все было подготовлено к освоению основ западной медицины.

В 1874г. был принят закон, требующий лицензирования акушеров, а в 1899 году открылась первая государственная школа акушеров. Традиционные Санба постепенно заменялись «Джосанпу» - профессиональными акушерками, которые владели европейским методам [4, 5].

К сожалению, внедрение западной медицины встретило колоссальное сопротивление со стороны традиционного общества. Большинство сельских общин продолжали доверять Санба деторождение, а синтоистские ритуалы сохраняли популярность [4, 5].

XX век: технологический прорыв, новые вызовы и возможности

После Второй мировой войны (1939-1945г.), японское акушерство стало одним из самых лучших в мире. Этому способствовало большое количество нововведений [6, 7]

К примеру, в 1948г. был принят закон «Об акушерках и медсестрах», он внес строгие стандарты и требования к образованию. В 1966г. впервые введен и успешно используется ультразвук в практике акушеров. В 1969г. была запатентована технология ЭКО, а в 1983г в Японии произошло первое экстракорпоральное оплодотворение.

XX век стал переломным этапом, так как в Японии широко распространились методы асептики и антисептики. В 1929 году в Англии был открыт первый антибиотик - пенициллин. Это сделал английский учёный-бактериолог Александр Флеминг. 13.09.1929г. на заседании Медицинского исследовательского клуба при Лондонском университете он рассказал о своём открытии, а в 1944г. в Японии было налажено производство антибиотиков на всю страну. В конце 1960-х годов мониторинг сердцебиения плода (КТГ) во время родов стал стандартной процедурой в Японии.

Развитие кесарева сечения в Японии

В период Мэйдзи (1868–1912г.), в связи с открытием Японии Западом началось внедрение западной медицины и ее хирургических методов.

В конце XIX века в страну стали приезжать западные врачи, которые внедрили новые медицинские технологии, включая методы проведения кесарева сечения. Первые успешные такие оперативные вмешательства в Японии были проведены в конце XIX века, но они оставались крайне редкими из-за высокого риска инфекций.

В XX веке, с развитием антисептики, анестезии, а также хирургических технологий, кесарево сечение стало безопасным и распространенным. В послевоенный период, а именно, после 1945г. Япония активно развивала систему здравоохранения, и кесарево сечение стало стандартной процедурой в случаях, когда естественные роды были невозможны или опасны для матери и ребенка.

В 1970–1980-х годах с развитием медицинских технологий и улучшением условий в роддомах кесарево сечение стало более безопасным и доступным, что снизило материнскую и перинатальную смертность [8, 9, 10].

Таблица №1. Материнская и перинатальная смертность в период с 1950-2000г.

Период	Материнская смертность (на 1000 родов)	Перинатальная смертность (на 1000 родов)
До 1950 года	200-300	50-70
1960-1970	50-100	20-30
1980	10-20	5-10
2000	5-10	2-5

Врачи, внесшие большой вклад в развитие акушерства в Японии

Японские акушеры XX века внесли значительный вклад в развитие акушерства, как через внедрение современных технологий, так и через сохранение культурных традиций. Их работы помогли сделать Японию одной из самых безопасных стран для родов [11, 12].

Тацукаити Исихама (石浜純一郎, Tatsukaichi Ishibara)

Один из первых японских акушеров, который активно занимался внедрением западных методов родовспоможения в начале XX века. Он способствовал популяризации современных

акушерских практик. Его работы помогли улучшить качество акушерской помощи в Японии и снизить материнскую смертность.

Кейко Танака (田中啓子, Keiko Tanaka)

Известная японская акушерка, которая занималась вопросами естественного родовспоможения и ухода за новорожденными. Она также изучала влияние культурных традиций на процесс родов. Ее работы способствовали повышению осведомленности о важности естественных родов и снижению частоты необоснованных медицинских вмешательств.

Хироши Накамура (中村浩, Hiroshi Nakamura)

Акушер-гинеколог, который занимался исследованиями в области перинатальной медицины. Он внес вклад в разработку методов диагностики и лечения осложнений беременности. Его исследования способствовали снижению материнской и младенческой смертности в Японии.

Современность: баланс между прошлым и будущим

Сегодня Япония сочетает высокие технологии с уважением к традициям. Примерами данного сочетания являются: «Сатогаэри-бун» - возвращение рожениц в родительский дом, практика, относящаяся к эпохе Эдо.

Роды в воде и методы релаксации, вдохновленные синтоистскими ритуалами. Акушерские клиники в стиле «вафу», где технологии сочетаются с традиционным дизайном [13, 14, 15].

Заключение

История японского акушерства - это история диалога между природой и культурой, эмпиризмом и наукой, от ритуальных хижин периода Нара до современных подходов к деторождению, каждый этап отражает стремление обеспечить безопасность матери и ребенка, не теряя связи с корнями. Сегодня, когда мир ищет баланс между технологиями и человечностью, японский опыт становится ценным ориентиром для всех акушерских практик во всем мире.

Список литературы:

1. Brett I. History of Midwifery in Japan. Midwifery Today Int Midwife. 2015 Summer;(114):58-60. PMID: 26281532.
2. Itoh H, Aoyama T, Kohmura-Kobayashi Y, et al. History of Nutritional Guidance for Pregnant Women in Japan: A Promising Research Target of the DOHaD Study. Front Endocrinol (Lausanne). 2022 Jul 4;13:942256. DOI: 10.3389/fendo.2022.942256.
3. Kinjyo Y, Kinjo T, Mekaru K, et al. Risk Factors of Preterm Birth in Okinawa Prefecture, the Southernmost Island Prefecture of Japan. Matern Child Health J. 2023 Jan;27(1):92-100. DOI: 10.1007/s10995-022-03530-2.
4. Yamasaki M. [Magnesium and pregnancy]. Clin Calcium. 2012 Aug;22(8):1205-10. Japanese. PMID: 22846356.
5. Shirai C. Historical Dynamism of Childbirth in Japan: Medicalization and its Normative Politics, 1868-2017. Technol Cult. 2020;61(2):559-580. DOI: 10.1353/tech.2020.0053.
6. Matsubara S. German words: still used by Japanese obstetrics and gynecology doctors. Arch Gynecol Obstet. 2018 Mar;297(3):555-557. DOI: 10.1007/s00404-018-4667-y.
7. Rönnerhag M, Severinsson E, Haruna M, et al. Qualitative study of women's experiences of safe childbirth in maternity care. Nurs Health Sci. 2018 Sep;20(3):331-337. DOI: 10.1111/nhs.12558.
8. Komatsu Y, Wada Y, Tabata F, et al. Associations between Maternal Diet, Human Milk Macronutrients, and Breast-Fed Infant Growth during the First Month of Life in the SMILE Iwamizawa in Japan. Nutrients. 2023 Jan 28;15(3):654. DOI: 10.3390/nu15030654.
9. Matsuoka E. Postmodern midwives in Japan: the offspring of modern hospital birth. Med Anthropol. 2001;20(2-3):141-84. DOI: 10.1080/01459740.2001.9966193.

10. Andreeva A. Childbirth in aristocratic households of Heian Japan. *Dynamis*. 2014;34(2):357-76. DOI: 10.4321/s0211-95362014000200005.
11. Otani A. The story of midwife Aki Otani and a birth home in Japan. *Midwifery Today Childbirth Educ*. 1996 Summer;(38):3. PMID: 8826373.
12. Suzuki S. Postpartum care services and multi-disciplinary collaboration in Japan. *J Int Med Res*. 2024 May;52(5):3000605241254326. DOI: 10.1177/03000605241254326.
13. Lolarga E. A second look at natural family planning. *Initiatives Popul*. 1983;7(1):2-12. PMID: 12265791.
14. Murata M, Kawabe K, Hatta T, Maeda S, Fujita M. Current status of umbilical cord blood storage and provision to private biobanks by institutions handling childbirth in Japan. *BMC Med Ethics*. 2022 Sep 12;23(1):92. DOI: 10.1186/s12910-022-00830-8.
15. Ishikawa A. [Live-birth rates specific for age of mother by live-birth order--1966-1981 (author's transl)]. *Jinko Mondai Kenkyu*. 1982 Oct;(164):57-75. Japanese. PMID: 12155115.

История развития акушерства в Китае

Д.В. Мохова, С.В. Шамарин, А.А. Голякова, Е.С. Скрябина, Н.С. Эксузян

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Изучение истории развития акушерства в Китае обусловлено важными аспектами, имеющими значение в современной акушерской практике.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства в Китае.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства в Китае, по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Китае внесли огромный вклад в становление современного акушерства.

Заключение. Развитие акушерства в Китае отражает общие тенденции в медицине и обществе: от традиционных практик к научному подходу, от ремесла к профессии, от выживания к заботе о качестве жизни. Сегодня акушерки играют ключевую роль в обеспечении здоровья матерей и детей, продолжая традиции, которые уходят корнями в глубь веков Китая.

Ключевые слова: история акушерства; Китай; роды; беременность.

Акушерство - это раздел медицины, занимающийся беременностью, родами и послеродовым периодом. История акушерства насчитывает тысячелетия и отражает эволюцию медицинских знаний, культурных традиций и технологий.

История акушерства в Китае - это уникальное сочетание традиционной медицины, философских учений и современных медицинских практик. Она насчитывает несколько тысячелетий и тесно связана с традиционной китайской медициной (ТКМ), философией и культурой. Китайские методы родовспоможения и ухода за беременными женщинами развивались под влиянием таких концепций, как инь и ян, ци и пять элементов. Беременность рассматривалась как баланс этих сил, а роды — как естественный процесс, требующий гармонии.

Основные этапы развития акушерства в Китае:

Древний Китай.

Эпоха Шан и Чжоу (ок. 1600–256 гг. до н.э.)

Уже в древности китайцы уделяли внимание вопросам беременности и родов. В этот период роды принимали повитухи (веньпао), которые использовали травы, массаж и ритуалы для облегчения процесса [1].

Эпоха Хань (206 г. до н.э. – 220 г. н.э.)

В этот период началось систематическое изучение медицины. Появились первые медицинские тексты, такие как «Хуанди Нэйцзин», где описывались принципы здоровья, включая вопросы беременности и родов. Уже тогда использовались акупунктура и травы для лечения осложнений [1].

Средневековый Китай.

Династия Тан (618–907 г. н.э.):

В этот период акушерство стало более организованным. Появились специализированные тексты по гинекологии и акушерству. Сунь Сымяо, автор «Цяньцзинь Яофан», в отдельных главах описывал лечение осложнений беременности и послеродового периода [1, 2].

Династия Сун (960–1279 г. н.э.):

Появление специализированных медицинских школ. Трактаты, такие как «Фу Кэ Лян Фан», содержали рекомендации по диете, массажу и использованию трав для поддержания здоровья беременных женщин [1, 2].

Династии Мин и Цин (1368–1912 гг.)

В этот период акушерство продолжало развиваться. Были разработаны методы диагностики беременности, включая изучение пульса. Также появились рекомендации по уходу за новорожденными. Однако роды по-прежнему принимались в домашних условиях, а основную роль играли веньпао [1, 2].

Современный период.

XX век.

Из-за феодальных традиций современное акушерство появилось довольно поздно. С приходом западной медицины в Китай акушерство стало меняться. «Первое китайское родильное отделение было открыто в провинции Фуцзянь в 1911г. До 1930г. уровень материнской и детской смертности в Китае был в 4-5 раз выше, чем в европейских и американских странах. После 1930г. началось «обучение акушерок», в том числе создание школ для акушерок, дорожное наблюдение, измерение таза, усовершенствование диагностики патологической беременности, лечение осложнений во время беременности. Всё это улучшило современное акушерство в Китае и заложило основу для его развития после 1949г. [1, 2, 3].

После образования Китайской Народной Республики в 1949 году государство начало активно развивать систему здравоохранения, включая акушерство. Государственные программы снизили материнскую смертность за счёт обучения акушерок и создания сельских медпунктов.

XXI век.

Сегодня акушерство в Китае сочетает в себе традиционные методы и современные технологии. Широко используются ультразвуковая диагностика, кесарево сечение и другие медицинские процедуры. При этом многие женщины по-прежнему обращаются к традиционной китайской медицине, например, к акупунктуре и травяным препаратам, для поддержания здоровья во время беременности.

В последние десятилетия в Китае не хватало общенациональных эпидемиологических данных о беременности и родах. С момента создания национальной сети мониторинга данных и активного проведения региональных эпидемиологических исследований появилось больше информации. Результаты и предложения, полученные в ходе Китайского исследования родов, имеют решающее значение для улучшения текущей клинической практики. Исследования, проводимые на основе национальной сети мониторинга данных и больничной системы

ведения медицинской документации, а также многоцентровые клинические испытания предоставят множество полезных данных. Эти высококачественные данные будут способствовать дальнейшему совершенствованию клинической практики и развитию акушерства в Китае [4, 5, 6, 7, 8, 8, 10, 11, 12].

Особенности традиционного китайского акушерства.

Диета и образ жизни: беременным женщинам рекомендовалось соблюдать диету, поддерживающую баланс инь и ян, а также избегать физических и эмоциональных нагрузок. Инь и ян (кит. trad. 陰陽, упр. 阴阳, пиньинь yīn yáng; кор. 음양?, 陰陽?; вьет. Âm dương, ть-ном 陰陽; яп. 陰陽 ин-ё:) - этап исходного космогенеза в представлении китайской философии, приобретение наибольшим разделением двух противоположных свойств. Графически обозначается появлением у двух противоположностей двух разных цветов - белого (ян) и чёрного (инь). Диаграмма с чёрно-белыми рыбками символизирует Великий предел - даосский философский термин.

Травы и акупунктура: использовались для облегчения патологических симптомов беременности, подготовки к родам и восстановления после них.

Ритуалы и традиции: роды часто сопровождалась ритуалами, направленными на защиту матери и ребенка от злых духов.

Гендерные предпочтения: исторически сыновья ценились выше, что влияло на репродуктивные решения, но сегодня эта тенденция смягчается.

Вызовы и достижения:

Успехи: Материнская смертность сократилась с 1500 на 100 тыс. родов в 1949 г. до 17,8 в 2021г. [13].

Проблемы: высокий уровень частоты кесаревых сечений (около 40%), старение населения после смягчения демографической политики остаются в настоящее время в КНР.

Заключение. История акушерства в Китае отражает уникальное сочетание древних традиций и современных достижений медицины, что делает ее одной из самых интересных областей в истории медицины. «История акушерства — это путь от мифов и суеверий к научно обоснованной медицине, который продолжается и сегодня.» [13].

Список литературы:

1. Xiao W. [History of modern obstetrics in western medicine in china]. Zhonghua Yi Shi Za Zhi. 1995;25(4):204-10. Chinese. PMID: 11613576.
2. LEE T. A brief history of obstetrics and gynecology in China from ancient times to before the opium war. Chin Med J. 1958 Nov;77(5):477-86. PMID: 13608769.
3. Qiao J, Wang Y, Kong F, et. al. Medical education reforms in China. Lancet. 2023 Jan 14;401(10371):103-104. Doi: 10.1016/S0140-6736(22)02629-0. PMID: 36641195; PMCID: PMC9836400.
4. Nie XF, Ouyang YQ, Redding SR. Scientific publication in obstetrics and gynecology from Mainland China and other top-ranking countries: A 10-year survey of the literature. J Obstet Gynaecol Res. 2019 Mar;45(3):695-704. Doi: 10.1111/jog.13849. Epub 2018 Nov 4. PMID: 30393998.
5. Li XL, Du DF, Chen SJ, et. al. Trends in ectopic pregnancy, hydatidiform mole and miscarriage in the largest obstetrics and gynaecology hospital in China from 2003 to 2013. Reprod Health. 2016 May 20;13(1):58. Doi: 10.1186/s12978-016-0181-5. PMID: 27206481; PMCID: PMC4875747.
6. Qian X, Smith H, Liang H, et. al. Evidence-informed obstetric practice during normal birth in China: trends and influences in four hospitals. BMC Health Serv Res. 2006 Mar 8;6:29. Doi: 10.1186/1472-6963-6-29. PMID: 16524472; PMCID: PMC1421394.
7. Zhu XF, Hao JF, Xin L. Scientific publications in obstetrics and gynecology journals from China, 2000-2009. Int J Gynaecol Obstet. 2013 Nov;123(2):96-100. Doi: 10.1016/j.ijgo.2013.05.020. Epub 2013 Aug 1. PMID: 23972956.
8. Xue Q, Shen F, Gao Y, et. al. An analysis of the medical indications for preterm birth in an obstetrics and gynaecology teaching hospital in Shanghai, China. Midwifery. 2016 Apr;35:17-21. Doi: 10.1016/j.midw.2016.01.013. Epub 2016 Feb 8. PMID: 27060395.

9. Li L, Cao Y, Fan J, et. al.; Chinese Medical Doctor Association. Impact of COVID-19 Pandemic on the Clinical Activities in Obstetrics and Gynecology: A National Survey in China. Front Med (Lausanne). 2021 Jul 30;8:633477. Doi: 10.3389/fmed.2021.633477. PMID: 34395457; PMCID: PMC8360866.
10. Zhu J, Zhang J, Xia H, et. al. China Labor and Delivery Survey. Stillbirths in China: a nationwide survey. BJOG. 2021 Jan;128(1):67-76. Doi: 10.1111/1471-0528.16458. Epub 2020 Sep 2. PMID: 32770714; PMCID: PMC7754392.
11. Lin L, Huai J, Li B, et. al. A randomized controlled trial of low-dose aspirin for the prevention of preeclampsia in women at high risk in China. Am J Obstet Gynecol. 2022 Feb;226(2):251.e1-251.e12. doi: 10.1016/j.ajog.2021.08.004. Epub 2021 Aug 10. PMID: 34389292.
12. Kong F, Wang Y, Li R, et. al. Assisted reproductive technology in China: introduction to the special issue. Hum Reprod. 2023 Nov 20;38(38 Suppl 2):ii1-ii2. Doi: 10.1093/humrep/dead215. PMID: 37982415.
13. Zhang J, Zhu J, Duan T, et. al. [Current status and perspectives of obstetrics in China: an insight from evidence-based medicine]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi. 2024 Jan 9;104(2):95-99. Chinese. Doi: 10.3760/cma.j.cn112137-20230818-00259. PMID: 38186130.

История акушерства в Санкт-Петербурге: этапы становления и развития

К.М. Севостьянова, С.В. Шамарин, В.В. Коноплева, А.Е. Терешкина, П.В. Табалина,

М.В. Моисеева

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Изучение истории развития акушерства в Санкт-Петербурге обусловлено важными аспектами, имеющими значение в современной акушерской практике.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства в Санкт-Петербурге - северной столице России.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства в Санкт-Петербурге, по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Санкт-Петербурге внесли огромный вклад в становление современного акушерства в России.

Заключение. История акушерства в Санкт-Петербурге имеет сложный путь, который сочетает в себе многовековой опыт, обладающий собственными гуманистическими принципами. Институты, основанные в северной столице, заложили основу для борьбы с материнской и детской смертностью, а новые открытия ставят Северную столицу России в основных лидерах репродуктивной медицины.

Ключевые слова: акушерство; история; Санкт-Петербург; медицинское образование; родильные дома; перинатальная смертность; материнская смертность.

Санкт-Петербург – северная столица России, основанная в 1703 году Петром I, дала старт развитию не только политике Российской империи, но и науке, в том числе и медицине. Акушерство в Санкт-Петербурге имеет неповторимый вектор развития, сочетающий в себе тенденции европеизации с опытом наших предков.

Зарождение акушерства в XVIII веке: от повитух к системному обучению.

До XVIII века акушерская помощь в России предоставлялась повивальными бабками с эмпирическими знаниями. Реформа Петра I поспособствовала развитию медицины [1]. В 1757 году в Санкт-Петербурге открылась «Повивальная школа» для подготовки акушеров.

Павел Захарович Кондоиди, основоположник организации медицинского обеспечения в России, инициировал создание акушерского образования. В 1754 году Сенат издал указ "О порядочном учреждении бабичьева дела в пользу общества", а в 1757 году в Санкт-Петербурге

и Москве были основаны "бабичьи школы" для подготовки "присяжных бабок" (акушеров) [1, 2].

В 1784 г. Нестор Максимович Амбодик-Максимович (1744-1812), выпускник Страсбургского университета, доктор медицины и первый российский профессор повивального искусства (с 1782 г.), начал преподавать в Петербургской школе. Он создал собственные модели и рисунки для фантома женского таза с куклой-ребенком, стальных щипцов ("клещей"), катетера и других инструментов. Также он разработал метод массажа матки на кулаке для ее сокращения и профилактики послеродовых кровотечений, который до сих пор применяется в акушерстве [3].

Клиническое родовспоможение разрушало традиционную культуру родов, основанную на свободном поведении и женском пространстве. А биомедицинская модель снижала материнскую и младенческую смертность, но приводила к изоляции пациенток, введению строгих норм и увеличению оперативных вмешательств, что лишало индивидуальности и инициативы рожениц.

К концу века в городе работали три повивальных центра, а в 1797г. императрица Мария Фёдоровна основала первый специализированный роддом в России, что способствовало снижению смертности от сепсиса и кровотечений [4, 5].

XIX век: научные прорывы и социальные инициативы.

Признанным авторитетом не только в России, но и в Европе пользовались основатели и члены акушерского общества - А.Я. Крассовский, К.Ф. Славянский, Д.О. Отт, В.В.Строганов, Г.Е. Рейн, Г.Г. Гентер, К.К. Скробанский, К.М. Фигурнов, М.А. Петров-Маслаков и др. Безусловно, огромный научный потенциал членов Санкт-Петербургского акушерско-гинекологического общества и Северо-Западного региона России позволяет рассчитывать на новые достижения в области акушерства [5].

XIX век стал периодом профессионализации акушерства. В 1808г. при Медико-хирургической академии (ныне Военно-медицинская академия) была создана кафедра повивального искусства, которую возглавил Иван Фёдорович Буш - автор первого русского учебника по акушерству («Руководство к преподаванию повивального искусства», 1786г.). Буш ввёл классификацию акушерской патологии и разработал методы использования щипцов [6].

Важную роль сыграла Крестовоздвиженская община сестер милосердия (1854г.), чьи выпускницы работали в родильных отделениях и боролись с антисанитарией. Во второй половине века в городе появились первые женские медицинские курсы, позволившие женщинам получать образование в области акушерства [7].

Основной личностью, внёсший вклад в развитие акушерства XIX века, стал Дмитрий Оскарович Отт - директор Повивального института (1893г.). Он внедрил асептику, организовал стационар для неимущих рожениц и разработал оригинальные хирургические инструменты, в том числе «зеркало Отта», которое используется и в настоящее время [8, 9].

Д.О. Отт стремился создать высший научный центр по акушерству и гинекологии, считая, что русская гинекология не уступает западной.

В 1914 году основано Всероссийское попечительство, разрабатывавшее программы родовспоможения, которые затем стали основой советской системы охраны здоровья матери и ребенка, признанной ВОЗ лучшей в мире.

Советский период: массовая медицина и вызовы эпохи.

В 1920-х годах в Ленинграде открылись женские консультации, внедрены патронаж беременных и обязательная диспансеризация.

Несмотря на тяжелую болезнь, Д.О. Отт работал до самой смерти в 1929 году, опубликовав 41 научную работу. Предложение о присвоении Институту имени Д.О. Отта не было реализовано.

В послереволюционные годы в Институте произошло много изменений: прекратила существование крестильня, пропал витраж Богоматери, который сохранился и теперь в Церкви Божией Матери Смоленской.

Период 1920-1928 гг. стал для Института этапом становления как центрального акушерско-гинекологического учреждения НКЗ РСФСР, решающего организационно-методические задачи охраны здоровья матери и ребенка и подготовки специалистов.

Однако основным испытанием в истории акушерства стала Великая Отечественная война. В блокадном городе оставалось почти два с половиной миллиона мирного населения, из них более четырехсот тысяч детей, а также большое число беременных.

Характер и специфика заболеваемости будущих матерей отразились на состоянии здоровья их детей. Люди старшего возраста, испытавшие в детстве длительное голодание и тяжелейший стресс, находятся в группе высокого риска развития ряда серьезных хронических заболеваний [10].

Блокада Ленинграда оказала существенное негативное влияние на репродуктивное здоровье женщин, что повлекло за собой появление нового заболевания – «аменореи военного времени», увеличение числа случаев патологии беременности и родов. Голод стал причиной нарушения внутриутробного развития плода, гипотрофии, нарушение адаптации и выживаемости новорожденных. Но, несмотря на огромные трудности, Ленинград продолжил работать, бороться и жить, женщины рожали и воспитывали детей. В блокадном Ленинграде роды проходили в бомбоубежищах, а врачи, такие как Лидия Тимофеевна Шумилова, разрабатывали методы выхаживания недоношенных детей в условиях голода [11].

В военный период с августа 1941 по январь 1945 года в Институте действовал эвакуационный госпиталь №1015 на 1800 коек.

В январе 1942г. Дмитрий Глебов стал начальником госпиталя и позже директором Института. После его смерти директором стала профессор Клавдия Улезко-Строганова. После ее смерти в декабре 1943 года директором Института назначили профессора Сергея Алексеевича Ягунова, под его руководством восстановили Институт.

Современный этап: технологии и гуманизация.

После того как блокада была снята, в город стало приезжать больше людей, и количество родов увеличилось. В это время работа Института осложнялась нехваткой сотрудников. В 1945 году из-за недостатка персонала дежурство по всему учреждению обеспечивали всего два врача и две акушерки, а родов было больше двадцати [12].

Уже в 1946 году в Институте была восстановлена аспирантура и клиническая ординатура.

В 1950 году создан кабинет эмбриологии, что позволило сократить выкидыши благодаря выявлению критических периодов эмбриогенеза. К 60-м годам изучается антигенная несовместимость, а в 1951 году спасен новорожденный путем переливания крови. В 1967 году создан иммуноглобулин для предотвращения иммунологического конфликта.

С 1956 года с приходом академика В.Г. Баранова в Институте удалось успешно вести беременность у диабетиков, снизив перинатальные потери в 20 раз. В 70-х эндокринологи начали реабилитацию больных с аномалиями полового развития.

В 60-х начались исследования оплодотворения яйцеклетки *in vitro*. В 1969 году в СССР создана группа эмбриогенеза, но работа осложнялась отсутствием техники для забора

яйцеклетки. Эта аппаратура поступила лишь в 80-х. В 1986 году в Институте родился второй ребенок «из пробирки» в СССР [12].

С 80-х годов до сегодняшнего дня.

В 1988 году Институт возглавил профессор Айламазян Эдуард Карпович. Благодаря его усилиям Институт успешно сохранял кадровый и научный потенциал, несмотря на трудности 90-х годов [13].

В 1988 году в СССР проведена первая операция кордоцентеза, что открыло новые возможности в перинатальной медицине для диагностики и лечения заболеваний плода, включая гемолитическую болезнь.

В 1989г. благодаря Э.К. Айламазяну Институту присвоено имя Д.О.Отта.

Также директор, по благословению Митрополита Иоанна, восстановил домовую церковь по фотографии 1913 года, включая витраж с изображением Богородицы. С февраля 1993 года здесь проводят Таинство Крещения младенцев и других. [13].

Сегодня учреждение Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д. О. Отта (ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д. О. Отта», до 1918 года — Императорский клинический повивальный институт) является одним из ведущих научных и лечебных центров в области акушерства и гинекологии в РФ [13].

Институт занимается научными исследованиями в следующих областях: экология и репродуктивная функция женщин; эмбриогенез и перинатология; здоровье женщины вне беременности и во время беременности; эндокринология репродукции [13].

Его история определила высокое предназначение - быть национальным достоянием России.

Другое учреждение, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова был основан 14 (26) сентября 1897 года как Женский медицинский институт - первое в России и Европе учебное заведение, разрешающее женщинам получать высшее медицинское образование [14].

В 1908 году в клинике профессора Неменова открылся один из первых рентгеновских кабинетов в России, а в 1918 году - первый в Европе рентгенологический институт.

Затем университет менял названия на Петроградский женский медицинский институт (1918), Первый ленинградский медицинский институт (1924). После присвоено имя академика И.П. Павлова (1936), преобразован в Университет (1994). Сегодня это Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова (2013) [14].

Во время обороны Ленинграда институт продолжал педагогическую, лечебную и научную работу.

В 1967 году был основан первый в СССР институт пульмонологии, а СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова остается единственным вузом в городе с поликлиникой, которой в 2010 году исполнилось 175 лет.

Кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии.

Кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии ПСПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова, правопреемница кафедры 1-го ЛМИ, была основана в конце XIX века для обучения женщин. В 2014 году кафедра разделилась на две, а в 2015 году профессором В.Ф. Беженарем была занята должность заведующего [15].

Кафедра акушерства, гинекологии и неонатологии.

Кафедра акушерства, гинекологии и неонатологии основана 05.02.2015 г. приказом ректора С.Ф. Багненко, заведующий - проф. В.Ф. Беженарь [16].

Здесь готовят акушеров-гинекологов в ординатуре и аспирантуре. Основные направления: эндометриоз, малоинвазивные методы лечения, пролапс тазовых органов, органосберегающие технологии, вспомогательные репродуктивные технологии и экстрагенитальная патология, включая хроническую патологию почек.

Санкт-Петербург является центром акушерско-гинекологической науки, с НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, лидирующим в ЭКО и лечении бесплодия [13, 14, 17, 18].

. В 2013 г. открылся Перинатальный центр при Городской больнице №17 для ведения беременностей высокого риска.

Особенное место занимает гуманизация родов, представленная внедрением семейных палат, введением партнёрских родов и методик немедикаментозного обезболивания.

Заключение.

История акушерства в Санкт-Петербурге имеет богатый опыт, который сочетает в себе многовековой опыт, обладающий собственными гуманистическими принципами. Институты, основанные в северной столице, заложили основу для борьбы с материнской и детской смертностью, а новые открытия, достижения, непрерывный научно-практический труд всей акушерско-гинекологической службы города является примером для всей Российской медицины.

Список литературы:

1. Пушкарёва Н.Л., Мицюк Н.А. Повивальные бабки в истории медицины в России (XVIII- сер. XIX в.). Журнал вестник Смоленской государственной медицинской академии-2018. Т 17. №1. С.179-189.
2. Данилишина Е.И. Основные этапы и направления развития отечественного акушерства (XVIII-XX вв.). Автореферат диссертации. С 48.
3. Российский Д. М. Отец русского акушерства и основоположник медицинской ботаники и фитотерапии Н. М. Максимович-Амбодик // Акушерство и гинекология. - 1948. - № 6.
4. Мицюк Н.А., Пушкарёва Н.Л., Белова А.В. Организация пространства первых родильных клиник в России (XIX - начало XX вв.). Журнал «Былые годы». – 2022. №17. С. 621-630.
5. Коробов Н. А. Первый родильный дом. Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова. - 2019.
6. Абашин В.Г., Шмидт А.А., Кальченко А.П. Становление клинического акушерства и гинекологии в России и военно-медицинской (медико-хирургической) академии. Вестник российской военно-медицинской академии – 2012. №4 (40). С. 289-296.
7. Грекова Т.И., Голиков Ю.П. Медицинский Петербург. - Санкт-Петербург: Фолио-Пресс, 2001. - 415 р. - ISBN 5-7627-0163-8.
8. Шлыкова А. В. Д. О. Отт (1855-1929): вклад в развитие акушерства. Медицина. XXI век. 2006. №4. С. 97-99
9. Korkhov VV. The history of pharmacology in the D. O. Ott Institute of Obstetrics and Gynecology of the Academy of Medical Sciences of the USSR. Farmakol Toksikol. 1991 Jul- Aug;54(4):74-6. PMID: 1838525
10. Пацкевич А.В. Акушерство и гинекология в блокадном Ленинграде. Сборник материалов республиканской научно-практической конференции студентов и молодых учёных, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Туревского А.А.- 2023.
11. Антипина Е. О. Проблемы акушерства и гинекологии в блокадном Ленинграде. Сборник материалов VI Республиканской студенческой военно-научной конференции, посвященной Дню Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.. Гродно, 2021. С. 18-21
12. Айламазян Э. К., Цвелев Ю. В. От императорского повивального института до первого академического института до первого академического института акушерства и гинекологии России. Журнал акушерства и женских болезней. 2004. Т. 53. №1. С 4-10.
13. <https://ott.ru/about/history>
14. <https://www.lspbgmu.ru/universitet/istoriya>
15. <https://www.lspbgmu.ru/obrazovanie/kafedry/279-universitet/structura/kafedry/klinicheskie-akusherstva-i-ginekologii-s-kursom-uzd-s-klinikoj/2591-kafedra-akusherstva-ginekologii-i-reproduktologii>
16. <https://www.lspbgmu.ru/obrazovanie/kafedry/42-universitet/structura/kafedry/2641-kafedra-akusherstva-ginekologii-i-neonatalogii>

17. Пушкарёва Н.Л., Мицюк Н.А. Человек рожающий. Редакция журнала "Новое литературное обозрение"-2022. С.512.
18. Андреева А.В., Самбуров Г.О., Баранов А.Н., Ревако П.П., Буренков Г.М. Северная школа акушеров-гинекологов: научное наследие А.Я. Красовского, Н.В. Ястребова, К.Ф. Славянского, Д.О. Отта. Журнал акушерства и женских болезней. – 2022. Т.31. №3. С. 111- 118.

История развития акушерства в Москве

Е.С. Скрябина, С.В. Шамарин, А.А. Голякова, Д.В. Мохова, Н.С. Эксузян

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Изучение истории развития акушерства в Москве обусловлено важными аспектами, имеющими значение в современной акушерской практике. Такими аспектами являются: материнская и перинатальная смертность раньше и после важнейших медицинских открытий, а также гуманизация родов для благоприятного родовспоможения.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства в Москве.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный истории развития акушерства в Москве по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary, Scopus за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Москве внесли огромный вклад в становление современного акушерства во всем мире.

Заключение. История развития акушерства в Москве остается актуальной для врачей, историков и общества, напоминая о важности междисциплинарного подхода к здоровью матери и ребёнка. Акушерство в Москве продолжает развиваться, обеспечивая самый высокий уровень качества медицинской помощи пациентам в Российской Федерации.

Ключевые слова: история акушерства; Москва; кесарево сечение; пренатальная диагностика; материнская смертность.

Акушерство - это раздел медицины, который сориентирован на вопросах беременности, родов, а также послеродового периода. Эта область тесно связана с гинекологией, которая занимается заболеваниями репродуктивной системы женщин.

В основные задачи акушерства входят:

1. Ведение беременности - наблюдение за женским здоровьем, а также состоянием плода матери.
2. Родовспоможение - медицинская помощь женщине во время родов.
3. Послеродовой уход - наблюдение за восстановлением женщины и здоровьем новорожденного в послеродовом периоде.
4. Профилактика осложнений - преждевременное предотвращение рисков для матери и плода.

История развития акушерства в Москве.

История развития акушерства в Москве тесно связано с общей историей медицины в России и отражает ключевые этапы становления этой важной медицинской дисциплины:

Допетровская эпоха (до XVIII века):

Народное акушерство:

В Москве, как и во всей Руси, помощь при родах оказывали повитухи. Их знания передавались из поколения в поколение и основывались на опыте и традициях [1].

XVIII век - начало профессионального акушерства.

Открытие первых медицинских школ:

В 1707г. в Москве была открыта первая госпитальная школа, где начали преподавать основы акушерства. Сейчас это Главный военный клинический госпиталь имени Н.Н. Бурденко. На сегодняшний день заведение занимается научной и медицинской деятельностью в области военной клинической медицины, авиационной клинической медицины и военно-хирургической экспертизы [2].

Первые родильные дома:

В 1764 году открылся первый родильный госпиталь при Воспитательном доме, который стал одним из первых специализированных учреждений для родовспоможения в России [3].

Здесь было три отделения: “Для секретно родящих”, Для рождающихся незаконных детей”, “Для женщин замужних, но не желающих оставить ребёнка”.

В традиционном обществе женщины, которые рожали детей не от своих законных супругов, часто предпочитали избавиться от ребёнка, отдавая его на воспитание в многодетную семью в отдалённой деревне, обрекая на нищету и страдания.

Начало преподавания "бабичьего дела" или акушерства на первом в России медицинском факультете Московского университета относится к 1765г. Спустя 25 лет, в 1790г. была создана кафедра акушерства и женских болезней, а в 1806г. на базе Повивального института была организована акушерская клиника.

XIX век - развитие акушерства как науки.

В XIX веке в Москве начали активно использовать акушерские щипцы и другие инструменты, что значительно улучшило исходы родов [4].

Благодаря работам российских врачей, таких как Н.Ф. Арендт и В.М. Рихтер, акушерство стало более научно обоснованным.

Во второй половине XIX века в Москве, как и во всей Европе, стали внедрять методы асептики и антисептики, что снизило смертность от послеродовых осложнений [5].

XX век – расцвет акушерства.

После Октябрьской революции 1917 года в Москве началось активное строительство родильных домов и женских консультаций.

В 1920–1930-е годы была создана система государственного родовспоможения, которая включала бесплатную медицинскую помощь для всех женщин.

Согласно распоряжению Народного комиссариата здравоохранения СССР №13 от 6 января 1944 года, на основе кафедры Первого московского медицинского института был основан Союзный клинический научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии, который стал ведущим учреждением в области акушерства и гинекологии [6].

В разные годы институт возглавляли выдающиеся учёные и специалисты: академик АМН СССР М. С. Малиновский (1944-1948); доцент Л. Г. Степанов (1948-1962); профессор О. В. Макеева (1962-1966); профессор И. П. Иванов (1966-1967), академик АМН СССР Л.С. Персианинов (1967-1978), профессора Н.М. Побединский (1979-1982) и В.И. Ельцов-Стрелков (1982-1985), более 20 лет (1985-2006) Центр возглавлял академик РАМН, профессор В.И. Кулаков, имя которого присвоено учреждению.

История развития акушерства в России берёт своё начало также с момента открытия медицинского отделения на Московских высших женских курсах (МВЖК) в 1906г., в настоящее время - Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова.

Кафедра акушерства и гинекологии была организована на педиатрическом факультете 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова в 1951г. профессором Анатолием Алексеевичем

Лебедевым. Это была первая в СССР кафедра акушерства и гинекологии педиатрического факультета.

В разные годы кафедру акушерства и гинекологии на педиатрическом факультете 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова возглавляли выдающиеся учёные и специалисты: профессор А.А.Лебедев (1951-1958), академик АМН СССР, профессор Л.С. Персианинов (1958-1967), заслуженный деятель науки РФ, Герой Труда РФ, профессор Галина Михайловна Савельева (1974-2017).

Кафедра акушерства и гинекологии на лечебном факультете 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова берет свое начало с 1909 г. на базе медицинского факультета Высших женских курсов, возглавил ее профессор Н.И. Побединский. В разные годы кафедры возглавляли выдающиеся учёные и специалисты: П.К.Унтилов, Е.М. Курдиновский, Л.Н.Варнек, Ф.А.Александров, И.Л. Брауде, И.И. Фейгель, С.А. Архангельский, И.Ф. Жордания, А.В. Ланковиц, Л.С. Персианинов, И.М. Грязнова, Н.В. Стрижова, Л.П. Бакулева, О.В. Макаров. С 2014г. кафедрой руководит профессор Юлия Эдуардовна Доброхотова.

В XX веке в московских клиниках начали использовать УЗИ, кардиотокографию (КТГ) и другие современные методы диагностики [7].

Были разработаны новые методы ведения беременности и родов, включая модифицированное кесарево сечение, реанимацию новорожденных [8].

Широкое внедрение современных репродуктивных технологий, таких как экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), позволило расширить возможности лечения бесплодия [9].

В 1986 г. в Центре по охране здоровья матери родился первый ребенок после ЭКО на территории СССР. Сейчас таких детей насчитывается более 30 тысяч.

В XXI веке московская система здравоохранения демонстрирует значительный прогресс в области акушерства и гинекологии.

Палитра главных направлений Центра по охране здоровья матери и ребенка (далее

ФГБОУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» МЗ РФ): ведение новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении, внутриутробная инфекция, критические состояния плода, гестозы, акушерские кровотечения, модификация бережного кесарева сечения, ведение беременности и родоразрешение детей с врожденными пороками сердца, нервной системы, при миастении, системной склеродермии, а также септические осложнения в акушерской практике и многие другие. Все вышеперечисленные работы в настоящее время закреплены в протоколах и клинических рекомендациях РОАГ, а также утверждены МЗ РФ [10].

С 2007г. Центром руководит академик РАН, профессор Г.Т. Сухих. В настоящее время Федеральный Центр является кузницей научно-практических новшеств, открытий в области акушерства и гинекологии, базой подготовки врачей со всех регионов РФ.

Трудно перечислить все научные направления кафедр акушерства и гинекологии РНИМУ им. Н. И. Пирогова - физиология беременности и родов, гестоз, акушерские кровотечения, плацентарная недостаточность, кардиотокография, ультразвуковое исследование с доплерометрией, септические осложнения в акушерстве, кесарево сечение, бесплодный брак, внутриутробные инфекции, многоплодная беременность, гемолитическая болезнь плода и новорожденного, перинатальная охрана плода, методика краниоцеребральной гипотермии у новорожденных, родившихся в асфиксии, детская гинекология, опухоли матки

и яичников, эндометриоз, воспалительные заболевания в гинекологии, вопросы анестезии в оперативной гинекологии, лапароскопия и гистероскопия и многие другие.

С 2017 года кафедрой акушерства и гинекологии Института материнства и детства РНИМУ им. Н.И. Пирогова заведует - академик РАН, профессор Марк Аркадьевич Курцер.

Современная практика акушерства в Москве сегодня ориентирована на комфорт пациентки, доброжелательность, поощряя естественные роды и индивидуальный подход к каждой женщине.

Внедрение программ психологической подготовки к родам и грудному вскармливанию способствует повышению уровня информированности и уверенности будущих матерей [11].

Значимые события и персоналии в области акушерства.

Вклад выдающихся специалистов (Персианинов Л.С., Побединский Н.М., Ельцов-Стрелков В.И., Кулаков В.И., Вихляева Е.М., Серов В.Н., Шехтман М.М., Бархатова Т.П., Крымская М.Л., Сметник В.П., Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Курцер М.А., П.К. Унтилов, Е.М. Курдиновский, Л.Н. Варнек, Ф.А. Александров, И.Л. Брауде, И.И. Фейгель, С.А. Архангельский, И.Ф. Жордания, А.В. Ланковиц, И.М. Грязнова, Н.В. Стрижова, Л.П. Бакулева, О.В. Макаров, Ю.Э. Доброхотова и др.) и открытие первых родильных домов стало важным этапом в формировании современной системы родовспоможения в Москве [10, 11, 12].

Заключение.

Институты, основанные в нашей столице, заложили основу для борьбы с материнской и детской смертностью, а открытия, успехи, непрерывный научно-практический труд всей акушерско-гинекологической службы города является примером для всей Российской медицины и акушерства, в частности.

Список литературы:

1. Shuvalova MP, Yarotskaya EL, Pismenskaya TV, Dolgushina NV, Baibarina EN, Sukhikh GT. Maternity Care in Russia: Issues, Achievements, and Potential. J Obstet Gynaecol Can. 2015 Oct;37(10):865-71. DOI: 10.1016/s1701-2163(16)30019-6.
2. Esipov AV, Tsyganok VA, Vartbaronov RA. [Formation and development of flight-surgeon examination in the Branch No. 1 of Main Military Clinical Hospital n. a. N.N.Burdenko]. Voen Med Zh. 2012 Oct;333(10):88-92. Russian. PMID: 23213778.
3. Esipov AV, Tsyganok VA, Vartbaronov RA. [Formation and development of flight-surgeon examination in the Branch No. 1 of Main Military Clinical Hospital n. a. N.N.Burdenko]. Voen Med Zh. 2012 Oct;333(10):88-92. Russian. PMID: 23213778.
4. Mitsyuk NA, Pokusaeva VN. [The birthing chair, obstetric bed and gynecological chair in obstetrics and gynecology in Russia of XVIII-XX centuries]. Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med. 2024 Mar;32(2):277-285. Russian. DOI: 10.32687/0869-866X-2024-32-2-277-285.
5. Yartsev VD, Atkova EL. Rol' mestnykh antiseptikov v profilaktike koronavirusnoi infektsii pri endonazal'nykh vmeshatel'stvakh na sleznykh putyakh [The role of local antiseptics in the prevention of coronavirus infection during endonasal interventions on the lacrimal ducts]. Vestn Otorinolaringol. 2022;87(1):75-80. Russian. DOI: 10.17116/otorino20228701175.
6. Vishlenkova EA, Renner A. [Historical study of medical geography in Russia]. Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med. 2019 Sep;27(5):924-929. Russian. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-5-924-929.
7. Postoev VA, Grjibovski AM, Nieboer E, Odland JØ. Changes in detection of birth defects and perinatal mortality after introduction of prenatal ultrasound screening in the Kola Peninsula (North-West Russia): combination of two birth registries. BMC Pregnancy Childbirth. 2015 Nov 23;15:308. DOI: 10.1186/s12884-015-0747-1.
8. Danishevski K, McKee M, Sassi F, Maltcev V. The decision to perform Caesarean section in Russia. Int J Qual Health Care. 2008 Apr;20(2):88-94. DOI: 10.1093/intqhc/mzm070.
9. Anisimova MV, Gon Y, Kontsevaya GV, Romashchenko AV, Khotskin NV, Stanova AK, Gerlinskaya LA, Moshkin MP. Body composition as an indicator of metabolic changes in mice obtained by in vitro fertilization. Vavilovskii Zhurnal Genet Selektcii. 2023 Jul;27(4):357-365. DOI: 10.18699/VJGB-23-43.

10. Kulakov VI, Sukhikh GT, Van'ko LV. Immunologiya reproduktivnoi [Immunology of reproduction]. Vestn Ross Akad Med Nauk. 1999;(4):44-8. Russian. PMID: 10377884.
11. Shuvalova MP, Yarotskaya EL, Pismenskaya TV, Dolgushina NV, Baibarina EN, Sukhikh GT. Maternity Care in Russia: Issues, Achievements, and Potential. J Obstet Gynaecol Can. 2015 Oct;37(10):865-71. DOI: 10.1016/s1701-2163(16)30019-6.
12. Koutsouflianiotis K, Paraskevas GK, Zagelidou E, Dimakopoulou K, Noussios G. The Life and Work of Nikolai Ivanovich Pirogov (1810-1881): An Outstanding Anatomist and Surgeon. Cureus. 2018 Oct 8;10(10):e3424. DOI: 10.7759/cureus.3424.

История развития акушерства в Германии

П.В. Табалина, С.В. Шамарин, К.М. Севостьянова, А.Е. Терешкина

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. История акушерства в Германии – сложный путь от Древнего периода, Средневековья, через века – по настоящее время. Германия стала одной из первых стран, где акушерство было систематизировано и включено в медицинское образование. Начиная с эпохи Средневековья, когда роды принимали повитухи, чьи методы основывались на традициях и суевериях, и заканчивая современными высокотехнологичными методами. В работе анализируются современные тенденции: баланс между высокотехнологичными вмешательствами и поддержкой естественных родов, а также акцент на психологическое сопровождение пациенток.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства в Германии.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный истории развития акушерства в Германии по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary, Scopus за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Германии внесли огромный вклад в становление современного акушерства во всем мире.

Заключение. История развития акушерства в Германии - история непрерывного прогресса, от древних традиций до современных технологий. Каждый этап развития, будь то появление первых учебников, внедрение акушерских щипцов или создание перинатальных центров, вносил свой вклад в улучшение качества помощи в родах. Сегодня акушерство в Германии является примером того, как научный подход, профессионализм могут сочетаться для сохранения жизни и здоровья детей и матерей.

Ключевые слова: история акушерства; Германия; кесарево сечение; пренатальная диагностика; материнская смертность.

Акушерство - область медицины, которая занимается вопросами беременности, родов и послеродового периода. Оно включает в себя наблюдение за здоровьем женщины во время беременности, помощь при родах, а также уход за матерью и новорожденным в послеродовом периоде. Акушерство направлено на обеспечение безопасных и благоприятных условий для рождения ребенка, сохранение здоровья матери и профилактику возможных осложнений.

Акушерство тесно связано с гинекологией (наукой о женской репродуктивной системе), но имеет свою специфику, так как фокусируется именно на процессах, связанных с беременностью и родами. В акушерстве работают как врачи-акушеры, так и акушерки, которые оказывают помощь на разных этапах: от планирования беременности до послеродового восстановления.

Основные задачи акушерства:

Наблюдение за беременностью: контроль за состоянием здоровья матери и плода, диагностика возможных осложнений.

Помощь при родах: обеспечение безопасного процесса родов, использование современных методов и технологий.

Послеродовой уход: помощь матери и новорожденному в первые дни и недели после родов.

Профилактика осложнений: выявление и предотвращение рисков, связанных с беременностью и родами.

Обучение и поддержка: консультирование женщин по вопросам беременности, родов, грудного вскармливания и ухода за ребенком.

Акушерство сочетает в себе как медицинские, так и социальные аспекты, поскольку роды - это не только физиологический процесс, но и важное событие в жизни женщины и семьи.

История развития акушерства в Германии

Акушерство как область медицины, связанная с беременностью, родами и послеродовым уходом, имеет долгую и сложную историю. В Германии, как и в других регионах Европы, развитие акушерства в древний период и Средневековье было тесно связано с культурными, религиозными и социальными особенностями времени. В этой статье рассмотрим основные этапы становления акушерства в Германии.

Так, историю развития акушерства в Германии можно рассмотреть по следующим этапам:

Древний период и Средневековье;

XVI–XVIII века;

XIX век;

XX век – настоящее время.

История развития акушерства в Германии - долгий и сложный путь, отражающий эволюцию медицины, общества и культуры, от древних времен, когда роды были окружены мифами и ритуалами, до современной высокотехнологичной медицины,

Акушерство прошло через множество этапов, каждый из которых внес свой вклад в становление этой важной области здравоохранения.

Древний период и Средневековье

В Средние века акушерство было связано с народной медициной: повитухи использовали травы и ритуалы для облегчения родов. В древности акушерство в германских племенах было связано с народными традициями и верованиями. Роды считались естественным процессом, который находился под покровительством богов и духов природы. Женщины-повитухи, обладавшие знаниями о травах и методах помощи при родах, играли ключевую роль в этом процессе. Их опыт передавался из поколения в поколение, часто в рамках семьи или общины.

Археологические находки, такие как амулеты и ритуальные предметы, свидетельствуют о том, что роды сопровождались магическими обрядами, призванными защитить мать и ребенка от злых сил. В этот период медицинские знания были ограничены, и основное внимание уделялось практическому опыту и интуиции [1].

С приходом христианства в Германию акушерство стало подвергаться влиянию церковных догм. Роды рассматривались как процесс, связанный с грехом и страданием, что отражало библейскую историю о грехопадении Евы. Однако церковь также способствовала

созданию первых приютов для беременных женщин и сирот, что стало началом организованной помощи матерям и новорожденным [1].

В Средние века акушерство оставалось преимущественно женской профессией. Повитухи, или "бабки-повитухи", продолжали играть важную роль в общинах. Их знания основывались на опыте и традициях, а не на научных исследованиях. Однако в этот период начали появляться первые медицинские тексты, в которых описывались методы помощи при родах. Эти тексты часто писались монахами или врачами, которые пытались систематизировать знания о беременности и родах [1].

Одним из важных аспектов средневекового акушерства было отсутствие профессионального образования для повитух. Их обучение происходило через наставничество, а качество помощи сильно варьировалось. В то же время в университетах, которые начали появляться в Европе с XII века, акушерство не рассматривалось как отдельная дисциплина. Медицинское образование было доступно только мужчинам, и они редко занимались вопросами данного характера [1].

В Средние века акушерство было тесно связано с религиозными представлениями и суевериями. Роды считались опасным процессом, и женщины часто обращались к молитвам, святым и реликвиям для защиты. Святая Маргарита Антиохийская, например, считалась покровительницей рожениц, и ее образ часто использовался в обрядах [1].

Суеверия также влияли на методы помощи при родах. Например, считалось, что определенные амулеты или заклинания могут облегчить боль или ускорить роды. Эти практики, хотя и не имели научного обоснования, играли важную психологическую роль для женщин в то время [1].

Этот период заложил основы для дальнейшего развития акушерства как науки, которое продолжило совершенствоваться в эпоху Возрождения и Нового времени.

XVI–XVIII века

XVI-XVIII века стали важным этапом в развитии акушерства в Германии. Этот период характеризуется постепенным переходом от традиционных методов родовспоможения к более научному подходу, а также началом профессионального образования для акушеров. Влияние Ренессанса, научной революции и Просвещения способствовало изменению взглядов на медицину и акушерство, что привело к значительным улучшениям в этой области.

В XVI веке акушерство в Германии, как и в других частях Европы, оставалось преимущественно женской профессией. Повитухи продолжали играть ключевую роль в помощи при родах, но их знания по-прежнему основывались на опыте и традициях, а не на научных исследованиях. Однако в этот период начали появляться первые печатные труды, посвященные акушерству, что способствовало распространению медицинских знаний [2].

Одним из важных событий стало издание в 1513 году книги "Розенгартен" (Der Rosengarten) немецкого врача Эухариуса Рёсслина. Это был один из первых печатных учебников по акушерству, который содержал иллюстрации и описания методов помощи при родах. Книга стала популярной не только в Германии, но и в других странах Европы, что способствовало повышению уровня знаний среди повитух и врачей [2].

Несмотря на это, акушерство оставалось недоступным для мужчин-врачей, так как участие мужчин в родах считалось неприемлемым по моральным и религиозным соображениям. Это ограничивало развитие акушерства как медицинской дисциплины.

XVII век стал временем постепенного изменения отношения к акушерству. В этот период начали появляться первые школы для акушеров, где они могли получить более

систематизированные знания. Одним из пионеров в этой области был немецкий врач Йоханн Вестфаль, который активно выступал за обучение повитух и улучшение качества их работы.

В то же время в Германии начали появляться первые мужчины-акушеры, которые стали изучать акушерство как медицинскую дисциплину. Это стало возможным благодаря изменению общественных взглядов и развитию медицинской науки. Однако их участие в родах по-прежнему вызывало споры и сопротивление со стороны общества [2].

Важным событием стало изобретение акушерских щипцов в конце XVI века семьей Чемберлен в Англии. Хотя это изобретение долгое время оставалось секретом, к XVII веку оно стало распространяться в Европе, включая Германию. Акушерские щипцы позволили спасать жизни матерей и детей в сложных случаях, что стало важным шагом вперед в развитии акушерства.

XVIII век стал временем значительных изменений в акушерстве в Германии. Под влиянием идей Просвещения и научной революции акушерство начало рассматриваться как важная часть медицины, требующая научного подхода и профессионального образования.

Одним из ключевых событий стало основание первых акушерских школ и клиник. В 1728 году в Страсбурге (который в то время был частью Германии) была открыта первая акушерская школа, где повитухи могли получить профессиональное образование. Вскоре подобные школы появились и в других городах Германии, таких как Берлин и Гёттинген.

Важную роль в развитии акушерства сыграл немецкий врач Иоганн Фридрих Эртль, который активно выступал за улучшение подготовки акушеров и внедрение научных методов в акушерскую практику. Его труды способствовали повышению уровня знаний и навыков среди повитух [2].

В XVIII веке также произошло значительное улучшение в области анатомии и физиологии, что позволило лучше понимать процессы, связанные с беременностью и родами.

XIX век

XIX век стал переломным этапом в развитии акушерства в Германии. Этот период характеризуется значительными научными, техническими и организационными изменениями, которые превратили акушерство из ремесла, основанного на традициях и опыте, в полноценную медицинскую дисциплину. Благодаря развитию медицины, улучшению образования и внедрению новых технологий, акушерство в Германии достигло нового уровня, что способствовало снижению материнской и детской смертности и улучшению качества помощи при родах [3, 4, 5].

XIX век стал временем бурного развития медицинской науки, что оказало значительное влияние на акушерство. Одним из ключевых достижений стало открытие асептики и антисептики, которые позволили значительно снизить риск инфекций во время и после родов. Немецкий врач Игнац Земмельвейс, хотя и работавший в основном в Австрии, внес огромный вклад в развитие акушерства, доказав важность гигиены рук для предотвращения послеродовой лихорадки. Его идеи были постепенно приняты в Германии и других странах. Кроме того, развитие анатомии, физиологии и патологии позволило лучше понимать процессы, связанные с беременностью и родами. Это привело к разработке новых методов диагностики и лечения осложнений, таких как эклампсия, кровотечения и неправильное положение плода [3, 4, 5].

В XIX веке акушерство в Германии стало активно развиваться как медицинская специальность. Были созданы первые университетские кафедры акушерства, где врачи могли получить специализированное образование. Одним из пионеров в этой области был немецкий врач Карл Креде, который внес значительный вклад в развитие акушерства и гинекологии. Его

работы по профилактике офтальмопатологии новорожденных (инфекции глаз) стали важным шагом вперед в охране здоровья младенцев. Параллельно с этим улучшалось образование для акушерок. В Германии были созданы специализированные школы, где повитухи могли получить профессиональную подготовку. Это способствовало повышению уровня знаний и навыков среди акушерок [3, 4, 5].

XIX век также стал временем внедрения новых технологий в акушерстве. Одним из важных изобретений стало усовершенствование акушерских щипцов, которые стали более безопасными и эффективными. Кроме того, начали использоваться новые инструменты, такие как вакуум-экстракторы, которые позволяли облегчить роды в сложных случаях.

Развитие анестезии также оказало значительное влияние на акушерство. В середине XIX века начали применяться методы обезболивания, такие как эфир и хлороформ, что позволило уменьшить страдания женщин во время родов. Однако использование анестезии в акушерстве вызывало споры, так как некоторые врачи считали, что это может негативно повлиять на ребенка [3, 4, 5].

В XIX веке в Германии начали создаваться первые родильные дома, где женщины могли получить квалифицированную помощь при родах. Это стало важным шагом вперед, так как до этого большинство родов происходило дома, часто без должного медицинского наблюдения. Родильные дома стали центрами обучения для врачей и акушерок, а также местами для проведения научных исследований. Кроме того, в этот период начали появляться первые профессиональные организации акушерок и врачей-акушеров, которые способствовали обмену опытом и продвижению новых методов и стандартов в акушерстве [3, 4, 5].

XIX век также был временем изменения отношения к родам и материнству в обществе. Под влиянием идей Просвещения и романтизма материнство стало рассматриваться как важная социальная функция, а забота о здоровье женщин и детей стала приоритетом для государства. Это привело к увеличению внимания к акушерству как к важной части общественного здравоохранения. Однако в этот период сохранялись и традиционные взгляды на роль женщин в обществе, что иногда ограничивало доступ женщин к медицинскому образованию и профессиональной деятельности в акушерстве. Тем не менее, к концу века все больше женщин стали получать образование и работать в качестве акушерок и врачей.

XX век и современность

В начале XX века важным событием стало внедрение новых методов диагностики, таких как рентгенография, которая позволила лучше оценивать положение плода и выявлять осложнения беременности. Кроме того, начали использоваться новые методы обезболивания, что сделало роды менее болезненными для женщин.

В начале века также произошло дальнейшее улучшение образования для акушерок. Были созданы стандарты подготовки, которые включали не только практические навыки, но и теоретические знания по анатомии, физиологии и патологии. Это способствовало повышению профессионализма акушерок и улучшению качества помощи при родах.

Межвоенный период стал временем дальнейшего развития акушерства в Германии. В этот период начали активно использоваться новые медицинские технологии, такие как ультразвуковая диагностика, которая стала важным инструментом для наблюдения за развитием плода. Кроме того, были разработаны новые методы лечения осложнений беременности, таких как гестоз и преждевременные роды.

В 1920-х годах в Германии начали активно развиваться программы по охране материнства и детства, которые включали профилактические осмотры, обучение беременных

и улучшение условий родов. Это способствовало снижению материнской и детской смертности.

Однако в период нацистской диктатуры (1933–1945г.) акушерство, как и другие области медицины, было подчинено идеологическим целям режима. Акцент делался на

"расовую гигиену" и увеличение рождаемости "арийского" населения, что привело к нарушению этических норм в медицине. После Второй мировой войны Германия была вынуждена пересмотреть свои подходы к здравоохранению и акушерству [6, 7].

После Второй мировой войны Германия была разделена на ФРГ (Западная Германия) и ГДР (Восточная Германия), что привело к разным подходам в развитии акушерства. В ФРГ акушерство развивалось в рамках современной медицины, с акцентом на научный подход и использование новых технологий. В 1950–1960-х годах начали активно применяться методы пренатальной диагностики, такие как амниоцентез, которые позволяли выявлять генетические аномалии у плода. Кроме того, были разработаны новые методы лечения бесплодия и осложнений беременности. В ГДР акушерство было интегрировано в систему государственного здравоохранения, где акцент делался на доступность медицинской помощи для всех слоев населения. Были созданы программы по охране материнства и детства, которые включали регулярные осмотры беременных и обучение акушерок. Однако из-за ограниченных ресурсов уровень медицинских технологий в ГДР отставал от Западной Германии. После объединения Германии в 1990г. акушерство в стране стало развиваться в рамках единой системы здравоохранения. Были приняты новые стандарты медицинской помощи, которые включали использование современных технологий и методов диагностики. В этот период начали активно применяться такие методы, как 3D- и 4D-УЗИ, которые позволяют более точно оценивать состояние плода [6, 7].

Важным достижением стало развитие перинатальной медицины, которая занимается помощью женщинам и новорожденным в период до, во время и после родов. В Германии были созданы специализированные перинатальные центры, где оказывается помощь в сложных случаях беременности и родов [8, 9, 10].

XXI век

В XXI веке акушерство в Германии продолжает развиваться, уделяя внимание не только медицинским, но и психологическим аспектам родов. Все большее распространение получают такие подходы, как "мягкие роды", которые предполагают минимальное медицинское вмешательство и создание комфортных условий для женщины. Кроме того, активно развивается домашнее акушерство, когда роды принимаются на дому под наблюдением квалифицированной акушерки [11, 12].

В современной Германии акушерки играют ключевую роль в оказании помощи при родах. Они проходят серьезную профессиональную подготовку, которая включает как теоретические знания, так и практические навыки. Акушерки работают в роддомах, перинатальных центрах, а также оказывают помощь на дому. Важным аспектом работы акушерок является поддержка женщин не только во время родов, но и в послеродовой период. Они помогают молодым матерям наладить грудное вскармливание, ухаживать за новорожденным и справляться с послеродовой депрессией [11, 12].

Заключение

История акушерства в Германии - это история непрерывного прогресса, от древних традиций до современных технологий. Каждый этап развития, будь то появление первых учебников, внедрение акушерских щипцов или создание перинатальных центров, вносил свой вклад в улучшение качества помощи при родах. Сегодня акушерство в Германии является

примером того, как научный подход, профессионализм и гуманизм могут сочетаться для сохранения жизни и здоровья матерей и детей.

Список литературы:

1. Pinto LB. The folk practice of gynecology and obstetrics in the Middle Ages. Bull Hist Med. 1973 Sep-Oct;47(5):513-23.
2. Ratzel R. Professional aspects of OB/GYN in Germany. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1995 Nov;63(1):1-5. DOI: 10.1016/0301-2115(95)02181-6.
3. Murken AH. Eigene Krankenhäuser für die Geburtshilfe--Zur Entwicklung der klinischen "Entbindungskunst" in Deutschland im 19. Jahrhundert [Private hospitals for obstetrics--on the development of clinical "obstetric science" in Germany in the 19th century]. Geburtshilfe Frauenheilkd. 1996 Sep;56(9):M131-7. German. PMID: 8991835.
4. Schneck P. Die Geburtshilfe und Gynäkologie als Lehrgegenstand in der ärztlichen Ausbildung während des 19. Jahrhunderts [Obstetrics and gynecology in the medical education curriculum in the 19th century]. Zentralbl Gynakol. 1986;108(21):1324-9. German. PMID: 3544612.
5. Caesar T. Hermann Johannes Pfannenstiel (1862-1909): Vertreter der Geburtshilfe und Frauenheilkunde. Arb Gesch Med Giessen. 1994;18:1-124. German. PMID: 11633738.
6. Rummel H. Die Entwicklung der Anstaltsgeburtshilfe in der Bundesrepublik [The development of hospital obstetrics in the Federal Republic of Germany]. Med Welt. 1966 Nov 19;47:2538-40. German. PMID: 5955409.
7. PHILIPP E. Die Entwicklung der Geburtshilfe und Gynäkologie in Norddeutschland [Development of obstetrics and gynecology in North Germany]. Dtsch Med Wochenschr. 1955 Dec 2;80(48):1777-80. German. DOI: 10.1055/s-0028-1116290.
8. Merz E, Evans DH, Dong Y, Jenssen C, Dietrich CF. History of ultrasound in obstetrics and gynaecology from 1971 to 2021 on occasion of the 50 years anniversary of EFSUMB. Med Ultrason. 2023 Jun 26;25(2):175-188. DOI: 10.11152/mu-3845.
9. Saling E, Arabin B. Historic landmarks of perinatal medicine in obstetrics. J Perinat Med. 1988;16(1):5-21. DOI: 10.1515/jpme.1988.16.1.5.
10. Wilmanns JC. Das Medizinstudium von Frauen in Deutschland--eine Errungenschaft unseres Jahrhunderts [Medical education of women in Germany--progress in our century]. Arch Gynecol Obstet. 1995;257(1-4):712-9. German. DOI: 10.1007/BF02264916.
11. Vetter K. Leitlinien in der Geburtshilfe in Deutschland [Guidelines for obstetrics in Germany]. Z Arztl Fortbild Qualitatssich. 2002 Dec;96(10):641-8. German. PMID: 12611050.
12. Pickel H, Brachtel E, Young RH. XXXI. Julius Schottlaender. Int J Gynecol Pathol. 2018 Nov;37(6):590-595. DOI: 10.1097/PGP.0000000000000503.

История развития акушерства во Франции

А.Е. Терешкина, С.В. Шамарин, К.М. Севостьянова, М.В. Моисеева, П.В. Табалина

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

История французского акушерства - трудный путь преодоления ошибок и решения проблем в области родовспоможения. Анализ исторических аспектов позволяет не повторять ошибок прошлого, что сокращает число материнской и перинатальной смертности.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства во Франции.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства во Франции, по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary за последние годы. Результаты: Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности во Франции внесли огромный вклад в становление современного акушерства во всем мире.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности во Франции внесли огромный вклад в становление современного акушерства.

Закключение. Франция внесла значительный вклад в мировую медицину, став одной из первых стран, где акушерство было систематизировано и включено в медицинское образование. Сегодня французское акушерство продолжает развиваться, внедряя инновационные методы и обеспечивая высокий уровень медицинской помощи для матерей и детей.

Ключевые слова: история акушерства; Франция; кесарево сечение; акушерские инструменты; пренатальная диагностика; психологическая поддержка в родах.

Акушерство одно из самых важных медицинских направлений, занимающееся ведением беременности, родов и послеродового периода. Данная специальность имеет огромную историю, в которой огромную роль сыграла Франция, став одной из первых стран, где акушерство было систематизировано и включено в медицинское образование. Начиная с эпохи Средневековья, когда роды принимали повитухи, чьи методы основывались на традициях и суевериях, и заканчивая современными высокотехнологичными методами.

Исторические этапы развития акушерства во Франции

1. Средние века.

В Средние века роды во Франции, как и в других странах, принимали повитухи. Их знания основывались на традициях, суевериях и опыте, передаваемом из поколения в поколение. Однако уже в XVI веке начались первые попытки систематизации акушерских знаний. Хирург Амбруаз Парэ (1510–1590) внес значительный вклад в развитие акушерства, ввел в практику использование гинекологических зеркал, а также вернул в акушерскую практику метод поворота на ножку [1].

В этот период медицинское образование было доступно преимущественно мужчинам, и акушерство не считалось важной частью медицины.

2. XVII–XVIII века: Становление акушерства как науки.

В это время впервые во всем мире был открыт первый родильный дом в г. Страсбурге во Франции в 1729г.

В XVII веке во Франции начали появляться первые школы для акушеров. Одной из самых известных стала школа при больнице Hôtel-Dieu в Париже. В XVII столетии во Франции произошёл переход от традиционного акушерства, которым занимались повитухи, к врачам-мужчинам, получившим звание «акушеров». Этот период ознаменовал начало профессионализации акушерства как медицинской дисциплины.

Важную роль в развитии акушерства этого времени сыграл французский хирург Андре Левре (André Levret, 1703–1780), который разработал новые инструменты для родовспоможения, включая акушерские щипцы, которые до сих пор используются в современном акушерстве [2]. В настоящее время использование акушерских инструментов снизилось, ввиду увеличения проводимых кесаревых сечений. Однако правильное определение показаний к инструментальным родам и их профессиональное использование могут снизить риски осложнений для матери и ребёнка, а также сократить период восстановления для матери и ребёнка [3].

Франсуа Морисо (Francois Mauriceau, 1637-1709), выдающийся французский акушер XVII века, настаивал на необходимости организованного акушерского образования с упором на анатомию. Он изобрёл полулежачее или «французское» положение для родов, щипцы «tire-tête», «приём Морисо» при родах с ягодичным предлежанием и провёл один из первых эпидемиологических анализов в акушерстве, что в значительной степени способствовало развитию этой специальности. Его бестселлер «Трактат о болезнях беременных женщин» произвёл революцию в акушерской практике [4].

Интересен следующий исторический факт. Хью Чемберлен Старший, английский акушер, в 1670г. попытался продать секрет первых акушерских щипцов, которые уже более ста лет принадлежали его семье. Чтобы проверить Чемберлена, Франсуа Морисо поручил ему принять сложные роды у 38-летней карлицы с аномально деформированными тазовыми костями. К сожалению, и мать, и ребёнок погибли, Морисо отказался покупать щипцы у Хью-старшего, и тот вернулся в Англию.

Франсуа Морисо был первым, кто описал внематочную беременность. Вместе с немецкой повитухой Жюстиной Зигмунд (1636–1705) он считается основателем практики прокалывания околоплодного пузыря для остановки кровотечения при предлежании плаценты.

Значимый вклад в историю акушерства вложил Жан-Луи Боделок (Jean-Louis Baudelocque, 1745-1810). В 1775 году он опубликовал руководство для акушеров «Принципы искусства акушерства». Боделок впервые показал значимость измерения таза с помощью тазометра. Его измерение – наружная конъюгата, несмотря на то, что уступало внутренней конъюгате Смелли, все равно широко использовалось более полувека. Ученый подробно описал операцию – кесарево сечения, подчеркнул важность опорожнения мочевого пузыря с помощью катетера перед операцией. Боделок доказал, что головное предлежание (при котором головка плода обращена ко входу в малый таз), является оптимальным для естественных родов. Теория «кувыркания» предполагала, что плод активно переворачивается в третьем триместре вниз головкой, однако он объяснял стабильность данного положения анатомией матки и формой плода [5].

Великие ученые Жан-Рене Сиго (1738-...) и его ассистент Альфонс Ле Руа (Alphonse Le Roy) впервые провели симфизиотомию в Париже 1 октября 1777 года и тем самым успешно спасли жизнь мадам Сушо. У этой пациентки был рахитический таз с передне-задним диаметром от 6,5 до 7 сантиметров, до этого её роды заканчивались рождением мертвых детей. Однако против этой операции выступал знаменитый французский акушер Жан-Луи Боделок. Дискуссия была настолько ожесточённой, что парижские врачи разделились на две группы: сторонников кесарева сечения и сторонников симфизиотомии. Симфизиотомия из-за плохой техники и применения в неподходящих случаях вскоре была забыта до 1863г., тогда Морисани в Италии провёл эту операцию. Процедура была вновь введена во Франции в 1891г. На самом деле, почти во всех случаях акушеры выбирали кесарево сечение, а симфизиотомию обычно не применяли из-за их многочисленных осложнений: кровотечений, мочевых свищей, проблем с ходьбой. В 1920–1924г. Энрике Сарате из Буэнос-Айреса описал простой новый метод симфизиотомии под названием «подкожная частичная симфизиотомия», при котором сохраняются верхняя связка и часть нижней связки симфиза. При правильном применении он малоопасен и до сих пор иногда используется в сложных случаях в некоторых отдалённых странах [6].

3. XIX век: Научный прогресс.

XIX век стал периодом значительных открытий в медицине, которые повлияли на акушерство. Открытия Луи Пастера (1822–1895) в области микробиологии привели к внедрению антисептических методов, что значительно снизило смертность от послеродовых инфекций.

В этот период также начали активно применять кесарево сечение, в случаях, когда естественные роды были невозможны. Несмотря на то, что успешных операций проведено в это время было очень мало, французские врачи внесли огромный вклад в развитие этой операции. В частности, хирург М. Lebas первым в мире наложил шов на рану матки. Он

использовал три шва с длинными нитками для удобного снятия. Но ввиду незнания правил асептики и антисептики женщина все равно умерла. Несмотря на это, данный исторический факт послужил хорошим стимулом для развития кесарево сечения в других странах [7].

4. XX век: современное акушерство.

В XX веке акушерство во Франции стало высокотехнологичной медицинской дисциплиной. Появились новые методы диагностики, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ), которые позволили контролировать развитие плода и своевременно выявлять акушерскую патологию.

Франция стала одной из первых стран, где начали активно изучать перинатальную медицину - науку о здоровье плода и новорожденного. Благодаря улучшению медицинской помощи, антибиотикам и современным технологиям, показатели материнской и младенческой смертности значительно снизились. Все причины младенческой смертности, по-видимому, снижались с течением времени, за исключением пороков развития и хромосомных аномалий, которые увеличивались [8].

5. Современные достижения французского акушерства.

1. Высокотехнологичные методы.

Сегодня Франция активно внедряет современные технологии в акушерство. Среди них:

1. Значительное усовершенствование вакуумного экстрактора. Использование данного экстрактора растёт во всех развитых странах, в том числе потому, что его легче освоить, чем щипцы. Кроме того, при использовании вакуумного экстрактора осложнения у матери, такие как травмы сфинктеров и недержание кала, встречаются реже, чем при использовании щипцов. По этим причинам Американский колледж акушеров-гинекологов рекомендует широко использовать этот инструмент для извлечения плода и уделять ему приоритетное внимание при обучении [9].

2. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО): Франция является одним из лидеров в области репродуктивной медицины [10].

3. Пренатальная диагностика: генетические тесты и 3D-УЗИ позволяют выявлять врожденную патологию на ранних стадиях. Благодаря быстрому распространению неинвазивного пренатального скрининга (НИПС) на ранних сроках беременности можно получить информацию о генетических заболеваниях и о поле плода [11].

4. Поддержка естественных родов.

Во Франции уделяется большое внимание поддержке естественных родов, когда это возможно. Разработаны программы, направленные на минимизацию медицинских вмешательств и создание комфортных условий для рожениц.

5. Психологическая поддержка.

Непрерывная партнерская поддержка на протяжении беременности и в родах способствует минимизации управляемых осложнений (например, снижению акушерской патологии, избыточного применения лекарств), а также обеспечивает психоэмоциональную стабильность женщины, повышая уверенность в благоприятном исходе. Этот подход демонстрирует клинически значимые преимущества как для физического, так и для психического здоровья матери и ребёнка [12].

Французские акушеры и акушерки активно работают над созданием благоприятной психологической атмосферы для беременных женщин. Это включает подготовку к родам, поддержку грудного вскармливания и помощь в послеродовой адаптации. Нейробиологические процессы, запускаемые высвобождением эндогенного окситоцина,

облегчают роды. Тот факт, что человеческое прикосновение и поддержка способствуют выделению нейромедиаторов, что в свою очередь снижает страх, стресс и боль, а также способствуют радости и расширению возможностей организма женщины [13]. Именно поэтому в настоящее время во Франции активно пропагандируются партнерские роды.

Заключение

Развитие акушерства во Франции – долгий и непростой путь. Франция внесла значительный вклад в мировую медицину, став одной из первых стран, где акушерство было систематизировано и включено в медицинское образование. Сегодня французское акушерство не стоит на месте и продолжает развиваться, внедряя инновационные методы и обеспечивая высокий уровень медицинской помощи для матерей и их детей [14].

Список литературы:

1. Shah M. Premier Chirurgien du Roi: the life of Ambroise Paré (1510-1590). J R Soc Med. 1992 May;85(5):292-4. DOI: 10.1177/014107689208500517.
2. Tsoucalas G, Kousoulis A, Karamanou M, et al. Scotland's "wooden operator" William Smellie (1697-1763) and his counterpart in France André Levret (1703-1780): two great obstetricians and anatomists. Ital J Anat Embryol. 2011; 116(3): 148-152. PMID: 22852445.
3. Zając K, Rybnik M, Kęsiak M, et al. Is There Still a Place for Forceps Delivery in Modern Obstetrics? J Mother Child. 2023; 27(1): 176-181. DOI: 10.34763/jmotherandchild.20232701.d-23-00057.
4. Karamanou M, Creatsas G, Demetriou T, et al. Practising obstetrics in the 17th century: François Mauriceau (1637-1709). J Obstet Gynaecol. 2013 Jan;33(1):20-3. DOI: 10.3109/01443615.2012.725787.
5. Dunn PM. Jean-Louis Baudelocque (1746-1810) of Paris and L'art des accouchemens. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2004 Jul;89(4):F370-2. DOI:10.1136/adc.2003.044008.
6. Dumont M. [The long and difficult birth of symphysiotomy or from Severin Pineau to Jean-Rene Sigault]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 1989;18(1):11-21.
7. Boley JP. The history of caesarean section. 1935. CMAJ: Canadian Medical Association Journal. 1991;145 (4): 319-322.
8. Nacher M, Basurko C, Muhigirwa GB, et al. Infant mortality in French Guiana between 2001 and 2017 : Trends and comparisons with mainland France. Rev Epidemiol Sante Publique. 2023 Dec;71(6):102175. DOI: 10.1016/j.respe.2023.102175.
9. Riethmuller D, Schaal JP, Maillet R. [Obstetrical vacuum: a modern instrument]. Gynecol Obstet Fertil. 2001 Oct;29(10):648-61. DOI: 10.1016/s1297-9589(01)00205-3.
10. Salat-Baroux J, Scemama H, Agnes E et al. [In vitro fertilization]. Nouv Presse Med. 1982 Sep 18;11(36):2681-5.
11. Chen K, Dunleavy B, Talreja K, et al. Differences of sexual development: genetic counseling considerations in the prenatal setting. Curr Opin Obstet Gynecol. 2023 Apr 1;35(2):127-133. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000853.
12. Сидоренко В.Н., Аринчина Н.Г. Партнерская поддержка, как профилактика осложнений во время беременности и в родах. Медицинские новости. 2019;4(295):17-20. ID: 37619276
13. Olza I, Uvnas-Moberg K, Ekström-Bergström A, et al. Birth as a neuro-psycho-social event: An integrative model of maternal experiences and their relation to neurohormonal events during childbirth. PLoS One 2020; 15(7). DOI: 10.1371/journal.pone.0230992.
14. Vayssière C, Beucher G, Dupuis O, et al. Instrumental delivery: clinical practice guidelines from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2011 Nov;159(1):43-8. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2011.06.043.

История развития акушерства в Швеции

Е.И. Хитров, С.В. Шамарин, М.Е. Батищев, С.С. Эксузян, Д.В. Мохова

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Изучение истории развития акушерства в Швеции дает возможность анализировать, модернизировать и внедрять новые методы диагностики и лечения под современные тенденции XXI века, что вероятно повысит комплаентность пациенток, качество оказания медицинской помощи, а также снизит риск как материнской, так и перинатальной смертности.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты развития акушерства в Швеции.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства в Швеции, по литературным источникам в базе данных PubMed.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Швеции внесли огромный вклад в становление современного акушерства.

Заключение. Швеция сыграла огромную роль в развитии акушерства, не только в странах скандинавии, но и во всем мире. Обеспечение доступности медицинской помощи, инвестиции в систему образования акушерок, внедрение просветительской деятельности как со стороны акушерок, так и средств массовой информации способствовали не только снижению материнской смертности связанных с беременностью, но и улучшению качества оказываемой медицинской помощи.

Ключевые слова: история акушерства; Швеция; кесарево сечение; материнская смертность.

Акушерство - это раздел медицины, который занимается вопросами беременности, родов и послеродового периода. Оно включает в себя наблюдение за здоровьем женщины во время беременности, помощь в родах, а также уход за матерью и новорожденным после родов. Акушерство тесно связано с гинекологией, которая занимается заболеваниями женской репродуктивной системы. Врачи, специализирующиеся в этой области, называются акушерами-гинекологами.

История развития акушерства в Швеции имеет глубокие корни и тесно связана с общим прогрессом медицины и социальными изменениями в стране.

Основные исторические этапы и особенности развития акушерства.

1. Ранний период (до XVIII века).

В средние века и раннее Новое время роды в Швеции, как и в других странах, принимали повитухи (акушерки), которые передавали свои знания из поколения в поколение. Их методы основывались на традициях и народной медицине.

Медицинское образование в области акушерства отсутствовало, и уровень смертности среди рожениц и новорожденных был высоким.

2. XVIII век: начало профессионального акушерства.

В XVIII веке в Швеции началось систематическое обучение акушерок. Это было связано с общим развитием медицины и осознанием важности снижения материнской и младенческой смертности.

В 1711 году в Стокгольме была основана первая школа для акушерок, что стало важным шагом в профессиональной подготовке специалистов в этой области.

Шведский врач Нильс Розен фон Розенштейн (Nils Rosén von Rosenstein) сыграл ключевую роль в развитии акушерства. Его работы, включая "Наставления по детским болезням" (1764), стали важным вкладом в медицинскую науку [1, 2. 3. 4, 5].

3. XIX век: институционализация акушерства.

В XIX веке акушерство стало частью официальной медицины. Были созданы специализированные клиники и родильные дома, где роды принимали профессиональные акушерки и врачи.

В 1810 году в Швеции был принят закон, регулирующий деятельность акушерок и требующий их обязательной сертификации. Сегодняшние акушерки имеют академическую подготовку с экзаменами, а образование основано на научных доказательствах. Профессия акушерки разрешена государством и контролируется властями [6].

Женщины, выбирающие домашние роды в четырех странах Северной Европы, отметили, что их акушерки обладают высокой квалификацией, и они посчитали присутствие акушерок ценным, помогающим им чувствовать себя в безопасности и уверенности во время родов [7].

В этот период также началось активное внедрение гигиенических мер, что способствовало снижению инфекций и смертности.

4. XX век: научный прогресс и социальные изменения.

В XX веке акушерство в Швеции стало активно развиваться благодаря научным достижениям, таким как открытие антибиотиков, развитие анестезии и улучшение методов родовспоможения.

В 1930-х годах в Швеции была внедрена система бесплатной медицинской помощи, включая услуги по акушерству и гинекологии. Это значительно улучшило доступность медицинской помощи для всех слоев населения.

Материнская смертность в Швеции резко снизилась за последние 50 лет. Были проанализированы причины этой отрадной тенденции. Было обнаружено, что снижение частоты осложнений во время беременности и родов, а также более низкий уровень смертности от осложнений являются основной причиной снижения материнской смертности в Швеции. Это было достигнуто за счет улучшения акушерской и рододовой помощи, внедрения антибиотиков и переливания крови, а также благоприятного сдвига в сторону более подходящего для родов возраста [8].

Однако средний показатель материнской смертности с 1988г. по 2007г. был на 64% выше, чем сообщалось Всемирной организации здравоохранения [9].

В 1970-х годах Швеция стала одной из первых стран, где начали активно пропагандировать естественные роды и участие отцов в процессе родов [10].

В течение этого периода с 1955г. по 1974г. наблюдалось почти равномерное снижение уровня материнской смертности. Объяснением является вероятное улучшение качества медицинской помощи, оказываемой в больницах и рододовых клиниках [11].

5. Современный период (XXI век).

Сегодня Швеция считается одной из стран с самым низким уровнем материнской и младенческой смертности в мире. Это достигнуто благодаря высокому уровню медицинского обслуживания, образованию акушерок и врачей, а также социальной поддержке беременных женщин.

В Швеции активно применяются современные технологии, такие как ультразвуковая диагностика, мониторинг состояния плода и другие методы, обеспечивающие безопасность родов.

Акушерки в Швеции имеют высокий статус и играют ключевую роль в ведении беременности, принятии родов и послеродовом уходе.

Lindgren H, Bogren M, Osika Friberg I, et al. в своей работе говорят, что «Роль акушерки в достижении Целей устойчивого развития: защищать и инвестировать вместе. Чтобы реализовать возможность иметь страну с хорошо образованными акушерками высокого академического уровня и в то же время содействовать гендерному равенству и равноправию, нам необходимо защищать и инвестировать вместе в акушерок» [12].

Средняя частота кесарева сечения (КС) в Швеции составляет 16,9% (минимум-максимум 12,1-22,6%). Значительные различия в частоте КС между больницами наблюдались после корректировки на состав случаев: больничные коэффициенты шансов для КС варьировались от 0,62 (95% ДИ 0,53-0,73) до 1,45 (95% ДИ 1,37-1,52). Значительные различия

в частоте КС между шведскими больницами были обнаружены после корректировки различий в составе случаев. Это указывает на потенциал для меньшего количества вмешательств и меньшего использования ресурсов в шведской акушерской помощи [13].

Рост числа кесаревых сечений вызывает беспокойство во многих странах, однако Швеции удалось сохранить низкие показатели КС. Тематический анализ привел к трем основным темам: «Вера в нормальные роды - культурная перспектива», «Ясность и последовательность - системная перспектива» и «Акушер принимает окончательное решение». Результаты показывают, что вера в то, что нормальные роды дают женщинам и детям наилучший возможный результат, способствует поддержанию низкого уровня кесарева сечения [14, 15].

Заключение

Развитие акушерства в Швеции прошло огромный путь. Обеспечение доступности медицинской помощи, инвестиции в систему образования акушерок, внедрение просветительской деятельности как со стороны акушерок, так и средств массовой информации способствовали не только снижению материнской смертности, связанной с беременностью, но и улучшению качества оказываемой медицинской помощи.

Список литературы:

1. Hansen TW. Nils Rosén von Rosenstein and neonatal jaundice in the 18th century. *Acta Paediatr.* 2005 Dec;94(12):1834-6. doi: 10.1111/j.1651-2227.2005.tb01863.x.
8. Sjögren I. Nils Rosén von Rosenstein--the father of paediatrics. *Ups J Med Sci.* 2006;111(1):3-16. doi: 10.3109/2000-1967-003.
9. Sedin G. The Nils Rosén von Rosenstein Award 2004. *Acta Paediatr.* 2004 Sep;93(9):1144-5. doi: 10.1080/08035250410016005.
10. Minkowski A. Protection of the young child's brain: personal observations and thoughts in postwar stress syndrome and in natural catastrophes. The Nils Rosén von Rosenstein Lecture at Uppsala University, 6 May 1999. *Acta Paediatr.* 2000 Apr;89(4):378-85. doi: 10.1080/080352500750028032.
11. Kjellmer I. The paediatrician--past, present and future--a conversation with Nils Rosén von Rosenstein. *Acta Paediatr.* 2009 Sep;98(9):1392-9. doi: 10.1111/j.1651-2227.2009.01418.x.
12. Honkavuo L. The history of ideas of Nordic midwives' excursions from the early 19th century to the millennium. *Scand J Caring Sci.* 2020 Mar;34(1):190-198. doi: 10.1111/scs.12720.
13. Sjöblom I, Idvall E, Lindgren H; Nordic Homebirth Research Group. Creating a safe haven--women's experiences of the midwife's professional skills during planned home birth in four Nordic countries. *Birth.* 2014 Mar;41(1):100-7. doi: 10.1111/birt.12092.
14. Högborg U, Joelsson I. The decline in maternal mortality in Sweden, 1931-1980. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1985;64(7):583-92. doi: 10.3109/00016348509156367.
15. Esscher A, Högborg U, Haglund B, et al. Maternal mortality in Sweden 1988-2007: more deaths than officially reported. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013 Jan;92(1):40-6. doi: 10.1111/aogs.12037.
16. Nilsson L. Obstetrik och gynekologi i Sverige under ett sekel [Obstetrics and gynecology in Sweden during a century]. *Lakartidningen.* 1999 Sep 15;96(37):3927-8, 3931-2. Swedish. PMID: 10522103.
17. Fianu S. Maternal mortality in Sweden 1955-1974. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1978;57(2):129-31. doi: 10.3109/00016347809155891.
18. Lindgren H, Bogren M, Osika Friberg I, et al. The midwife's role in achieving the Sustainable Development Goals: protect and invest together - the Swedish example. *Glob Health Action.* 2022 Dec 31;15(1):2051222. doi: 10.1080/16549716.2022.2051222.
19. Mesterton J, Ladfors L, Ekenberg Abreu A, et al. Case mix adjusted variation in cesarean section rate in Sweden. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017 May;96(5):597-606. doi: 10.1111/aogs.13117.
20. Panda S, Daly D, Begley C, et al. Factors influencing decision-making for caesarean section in Sweden - a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018 Sep 17;18(1):377. doi: 10.1186/s12884-018-2007-7.
21. Danerek M, Maršál K, Cuttini M, et al. Attitudes of midwives in Sweden toward a woman's refusal of an emergency cesarean section or a cesarean section on request. *Birth.* 2011 Mar;38(1):71-9. doi: 10.1111/j.1523-536X.2010.00440.x.

История развития акушерства в Африке

Н.С. Эксузян, С.В. Шамарин, Ю.В. Горлова, А.В. Алешкина, С.С. Эксузян

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Актуальность. Изучение истории развития акушерства в Африке обусловлено несколькими важными аспектами, которые имеют значение как для медицины, так и для социально-экономического развития континента, такими как:

Уникальные культурные и исторические особенности.

Интеграция современной и традиционной медицины.

Развитие медицинского образования.

Глобальное значение.

Социальные и гендерные аспекты.

Цель. Проанализировать исторические и современные аспекты акушерской практики в Африке.

Материалы и методы. Выполнен обзор литературы, посвященный историческому развитию акушерства в Африке, по источникам литературы в базах данных Pubmed, Elibrary за последние годы.

Результаты. Анализ данных литературы показал, что исторические аспекты развития акушерской деятельности в Африке внесли вклад в становление современного акушерства во всем мире.

Заключение. История развития акушерства в Африке — это история борьбы с вызовами и поиска решений. От традиционных практик повитух до современных технологий и международной поддержки, акушерство в Африке прошло долгий путь. Сегодня, несмотря на сохраняющиеся проблемы, усилия местных правительств, международных организаций и самих акушеров дают надежду на улучшение ситуации и снижение материнской и младенческой смертности в будущем. Несмотря на прогресс, ключевые проблемы остаются: нехватка специалистов, бедность и гендерное неравенство. Однако инициативы, учитывающие культурный контекст (как проект *Safe Motherhood* в Танзании), показывают, что снижение смертности возможно даже в условиях ограниченных ресурсов.

Ключевые слова: история акушерства; Африка; презклампсия; гиповитаминоз D; повитухи.

История развития акушерской практики в Африке - это сложный и многогранный процесс, который отражает культурные, социальные и медицинские аспекты жизни континента. Акушерство в Африке развивалось под влиянием традиционных практик, колонизации, миссионерской деятельности, а также современных медицинских технологий. Ниже представлены некоторые особенности и тенденции африканского акушерства:

1. Этнофармакология: использование лекарственных растений (ЛР) во время беременности распространено в Африке и может оказывать глубокое воздействие как на мать, так и на развивающийся плод. Отсутствие обзора усложняет мониторинг и регулирование использования ЛР во время беременности. В Африке наиболее часто используемые виды растений во время беременности не известны, соответственно безопасность применения остается под вопросом. Многие виды ЛР плохо изучены, и тератогенные эффекты не могут быть исключены. Сотрудничество между медицинскими работниками и традиционными практиками для информирования о безопасном использовании ЛР может способствовать более безопасной беременности и улучшению здоровья матерей и младенцев [1].

2. Рак шейки матки является основной причиной заболеваемости и смертности от рака среди женщин в странах Африки к югу от Сахары (SSA), на которую приходится около 50000 смертей в год. До недавнего времени цитология была золотым стандартом для скрининга и профилактики рака шейки матки. Конечным методом профилактики является первичная

профилактика, предлагаемая появлением профилактических вакцин против наиболее важных онкогенных типов вируса папилломы человека (ВПЧ), а именно ВПЧ16 и ВПЧ 18 [2].

3. Послеродовая преэклампсия очень частая патология в акушерской африканской практике, отмечается увеличение числа повторных госпитализаций, материнской заболеваемости и смертности на Африканском континенте в связи с данной нозологией [3].

4. Гиповитаминоз D в Африке во время беременности связан с неблагоприятными исходами для здоровья матерей, плодов и новорожденных [4].

История развития акушерства в Африке

Развитию акушерства в Африке способствовали многие врачи такие, как: Кэтрин Хэмлин [5], [6]; Олуфемиде Оладопа [7]; Лизелелотт Херманссон [8]; Мухаммад Пэйт [9], [10] и др.

Традиционное акушерство в Африке

Роль повитух.

В традиционных африканских странах в родах роженице помогали “умные женщины” или повитухи, которые передавали свои знания из поколения в поколение. Эти женщины использовали травы, массаж, ритуалы и другие методы, чтобы облегчить роды. “Умные женщины” играли важную роль не только при беременности, но и в поддержке женщин во время родов и уходе за новорожденными. Например, у народа йоруба (Нигерия) повитухи использовали корень агбо для стимуляции схваток.

Культурные и духовные аспекты.

В Африке роды часто сопровождались ритуалами, направленными на защиту матери и ребенка от злых духов. Например, некоторые культуры использовали магию, песни или танцы. Роды в основном проходили дома, и повитухи были уважаемыми членами общества.

У масаи (Кения/Танзания) женщины клана поддерживали роженицу и перерезали пуповину церемониальным ножом. Считалось, что осложнения могут возникнуть из-за нарушения табу или гнева предков. Для защиты использовались амулеты и заклинания.

Ограничения традиционных практик.

Несмотря на важную роль повитух, их методы в основном основывались на эмпирических знаниях и суевериях. Это могло привести к осложнениям и высокой смертности. Отсутствие гигиенических и медицинских знаний было серьезной проблемой.

Колониальный период (XIX – начало XX века)

Влияние европейской медицины.

С приходом европейских колонизаторов в Африку началось внедрение западной медицины, включая акушерство. Однако доступ к медицинской помощи был ограничен и в основном доступен только колонистам и местной элите. В колониальный период начали появляться первые больницы и родильные дома, но они были сосредоточены в крупных городах.

Миссионерская деятельность.

Христианские миссионеры сыграли важную роль в распространении медицинских знаний в Африке. Они открывали миссионерские больницы и обучали местных жителей основам гигиены и медицинской помощи. Миссионеры также способствовали обучению акушеров и внедрению современных методов родов.

Конфликт традиций и новых подходов:

Повитух обвиняли в распространении инфекций, а роды в больницах стали символом «цивилизованности». Однако многие женщины избегали клиник из-за культурного недоверия.

Первые акушерские школы:

В Южной Африке и Нигерии миссионеры открывали курсы для обучения местных акушеров основам гигиены, но охват был ограничен.

После колонизации (середина XX века)

Развитие национальных систем здравоохранения.

После обретения независимости многие африканские страны начали развивать свои системы здравоохранения. Были созданы программы по обучению акушеров и внедрению современных методов родовспоможения. Однако недостаток финансирования, нехватка квалифицированных кадров и плохая инфраструктура оставались серьезными проблемами.

Роль международных организаций

В конце XX века международные организации, такие как ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) и ЮНИСЕФ, начали активно поддерживать развитие акушерства в Африке. Были запущены программы по снижению материнской и младенческой смертности, обучению акушеров и улучшению доступа к медицинским услугам.

Современный период (XXI век)

Современные вызовы.

Несмотря на прогресс, многие регионы Африки до сих пор сталкиваются с проблемами в области акушерства:

- высокий уровень материнской смертности из-за осложнений в родах;

- нехватка квалифицированных акушеров и врачей;

- ограниченный доступ к медицинским учреждениям в сельских районах;

- сохранение традиционных практик, которые иногда могут быть опасными для здоровья матери и ребенка.

Технологии и инновации.

В последние годы в Африке начали внедряться современные технологии, такие как мобильные приложения для мониторинга беременности, телемедицина и программы обучения акушеров. Например, в некоторых странах используются SMS-напоминания о посещении врача или вакцинации.

Укрепление роли акушеров.

Акушерки играют ключевую роль в улучшении материнского и детского здоровья в Африке. Их обучение и поддержка стали приоритетом для многих стран и международных организаций. В некоторых странах были созданы национальные ассоциации акушеров, которые занимаются повышением квалификации и защитой прав медицинских работников.

Программы ВОЗ и ЮНИСЕФ:

В 1970-х запущены инициативы по обучению деревенских акушеров (Traditional Birth Attendants, TBAs), но их эффективность оказалась спорной из-за недостатка оборудования.

Культурные барьеры:

В регионах, где роды считаются «женским делом» (например, в Сомали), мужчины-врачи не могут работать в акушерстве.

Современные вызовы и инновации (XXI век)

Высокая материнская смертность:

Африка к югу от Сахары - регион с самым высоким уровнем материнской смертности (около 542 смертей на 100 тыс. родов, по данным ВОЗ, 2023). Основные причины: акушерские кровотечения, сепсис, отсутствие доступа к медицинской помощи.

Примеры успешных программ:

Программа "Акушерка на велосипеде". В некоторых сельских районах Африки были запущены программы, в рамках которых акушерки получают велосипеды для быстрого перемещения между деревнями. Это позволило значительно улучшить доступ к медицинской помощи.

Мобильные клиники. В отдаленных районах используются мобильные клиники, которые предоставляют услуги по дородовому наблюдению и родовспоможению. Это особенно важно для женщин, живущих в труднодоступных местах.

Мобильные технологии:

В Кении и Гане внедряют приложения для мониторинга беременности (например, *Health*), а SMS-напоминания о визитах к врачу.

Интеграция традиций и науки:

В ЮАР и Уганде повитух обучают основам стерильности, а в клиниках разрешают использовать ритуальные практики (например, захоронение плаценты по обычаям).

Борьба с ВИЧ:

Программы по предотвращению передачи ВИЧ от матери ребёнку (например, антиретровирусная терапия) позволили снизить риск заражения до 5% в Ботсване и Намибии.

Примеры стран:

Нигерия: здесь до 60% родов принимают традиционные повитухи. В 2014 году запущена программа "Midwives Service Scheme" для распределения акушерок в сельские районы.

Эфиопия: число квалифицированных акушерок выросло с 700 в 2000 году до 18 тыс. 2023-м благодаря поддержке ЕС.

ЮАР: Внедрены «родильные дома» ("Maternity Waiting Homes") для женщин из отдалённых районов - они живут там за 2 недели до родов.

Культурные особенности:

Культурные и исторические особенности играют ключевую роль в развитии акушерства на континенте. Африка насчитывает более 3000 этнических групп, каждая из которых имеет свои уникальные традиции и обычаи, связанные с родами. Например, в Сенегале существует практика изоляции новорожденного на несколько дней после рождения, а в Эфиопии широко используются традиционные травы для облегчения родовой деятельности.

Роль мужчин: у народа акан (Гана) мужа присутствуют на родах, поддерживая жену.

Послеродовые ритуалы: у зулусов (ЮАР) новорождённого купают в воде с целебными травами, а мать проходит обряд очищения дымом.

Табу на близнецов: в некоторых культурах (например, у ибибио в Нигерии) рождение близнецов считалось проклятием, но сегодня эта практика исчезает.

Интеграция традиционной и современной медицины является важным аспектом развития акушерства. В настоящее время наблюдается сочетание древних практик (пение во время родов, специальные ритуалы) с современными методами (роды в больницах, использование медицинского оборудования). При этом в некоторых племенах до сих пор считается дурным знаком появление медика во время родов.

Заключение

Изучение истории развития акушерства в Африке позволяет не только сохранить уникальные культурные практики, но и улучшить качество медицинской помощи, что напрямую влияет на социально-экономическое развитие континента.

Список литературы:

1. Ahmed SM, Nordeng H, Sundby J, et al. The use of medicinal plants by pregnant women in Africa: A systematic review. *J Ethnopharmacol*. 2018 Oct 5;224:297-313. DOI: 10.1016/j.jep.2018.05.032. Epub 2018 May 26. PMID: 29842963.
2. Adefuye PO, Broutet NJ, de Sanjosé S, et al. Trials and projects on cervical cancer and human papillomavirus prevention in sub-Saharan Africa. *Vaccine*. 2013 Dec 29;31 Suppl 5:F53-9. DOI: 10.1016/j.vaccine.2012.06.070. PMID: 24331748.
3. Fondjo LA, Amoah B, Tashie W, et al. Risk factors for the development of new-onset and persistent postpartum preeclampsia: A case-control study in Ghana. *Womens Health (Lond)*. 2022 Jan-Dec;18:17455057221109362. DOI: 10.1177/17455057221109362. PMID: 35848351; PMCID: PMC9290105.
4. Fondjo LA, Tashie W, Owiredun WKBA, et al. High prevalence of vitamin D deficiency among normotensive and hypertensive pregnant women in Ghana. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021 Apr 26;21(1):331. DOI: 10.1186/s12884-021-03802-9. PMID: 33902494; PMCID: PMC8077698.
5. Hamlin C, Fleck F. Giving hope to rural women with obstetric fistula in Ethiopia. *Bull World Health Organ*. 2013 Oct 1;91(10):724-5. DOI: 10.2471/BLT.13.031013. PMID: 24115795; PMCID: PMC3791655.
6. Muleta M, Hamlin EC, Fantahun M, et al. Health and social problems encountered by treated and untreated obstetric fistula patients in rural Ethiopia. *J Obstet Gynaecol Can*. 2008 Jan;30(1):44-50. DOI: 10.1016/S1701-2163(16)32712-8. PMID: 18198067.
7. Gallos I, Devall A, Martin J, et al. Randomized Trial of Early Detection and Treatment of Postpartum Hemorrhage. *N Engl J Med*. 2023 Jul 6;389(1):11-21. DOI: 10.1056/NEJMoa2303966. Epub 2023 May 9. PMID: 37158447.
8. Amer A, Alomari MA, Jarl G, et al. Cross-cultural adaptation and reliability of the Arabic version of Children's Hand-use Experience Questionnaire (CHEQ). *Hong Kong J Occup Ther*. 2022 Jun;35(1):84-95. DOI: 10.1177/15691861221088891. Epub 2022 May 25. PMID: 35847188; PMCID: PMC9279876.
9. Nkengasong JN, Raji T, Ferguson SL, et al. Nursing leadership in Africa and health security. *EClinicalMedicine*. 2021 Jun 10;36:100930. DOI: 10.1016/j.eclinm.2021.100930. PMID: 34169244; PMCID: PMC8207179.
10. Agyepong IA, Sewankambo N, Binagwaho A, et al. The path to longer and healthier lives for all Africans by 2030: the Lancet Commission on the future of health in sub-Saharan Africa. *Lancet*. 2017 Dec 23;390(10114):2803-2859. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)31509-X. Epub 2017 Sep 13. PMID: 28917958.

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Патоморфологическая диагностика аневризмы легочной артерии: демонстрация клинического случая

Ионова А.А.¹, Ветлицына С.В.¹, Геролев А.В.¹, Ступнович Д.В.², Конак М.А.²

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет
им. Н.И. Пирогова

² Медицинский университет Петровского, “Российский научный центр хирургии имени
академика Б.В. Петровского”

³ Научно-исследовательский институт морфологии человека имени академика А.П. Авцына
«Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»
Научные руководители - к.м.н., доцент Мнихович М.В.^{2,3}, асс. Ахсанова П.А.²,
асс. Ширипенко И.А.^{2,3}

Аневризма легочной артерии (АЛА) – это редкая патология, которая чаще диагностируется посмертно при аутопсии, а при выявлении с помощью методов прижизненной визуализации у пациента является, как правило, случайной находкой, что связано с бессимптомным течением заболевания. АЛА представляет собой патологическое расширение просвета артерии с вовлечением всех трех слоев сосудистой стенки. Высокая летальность аневризмы легочной артерии (50-100%) связана с большой вероятностью таких осложнений, как расслоение и разрыв аневризмы с последующим кровотечением, что делает эту патологию крайне опасной. Патоморфологическое исследование дает возможность тщательно изучить изменения в структуре стенок легочной артерии, что может стать основой для создания более точных диагностических подходов и методов раннего обнаружения заболевания. Это особенно актуально, учитывая отсутствие четких критериев для прижизненной диагностики аневризмы на сегодняшний день. АЛА остается малоизученной патологией, требующей дальнейших исследований как в фундаментальной, так и в клинической медицине. Целью данной работы являлось создание и апробирование собственной методики аутопсии при аневризме легочной артерии. В рамках данной работы был проведен анализ научных публикаций, клинических данных и обзоров, что позволило обобщить современные знания о причинах, классификации и механизмах развития аневризмы легочной артерии. В результатах работы авторами, на примере конкретного клинического случая, подробно описаны патоморфологические особенности, включая макро- и микроскопические изменения, а также иммуногистохимические характеристики аневризмы, выявленной посмертно. Качественная посмертная диагностика может способствовать разработке новых подходов к лечению и профилактике этого заболевания.

Ключевые слова: аневризма легочной артерии, редкий клинический случай, артериальная гипертензия

Аневризма легочной артерии (АЛА) – это редкое заболевание, которое чаще всего протекает бессимптомно и характеризуется патологическим выпячиванием стенки сосуда с вовлечением всех трех слоев легочной артерии и ее ветвей: эндотелия, интимы и адвентиции. В большинстве случаев диагноз устанавливается посмертно при аутопсии, а прижизненная диагностика является скорее случайной находкой [1]. На сегодняшний день отсутствуют четко установленные критерии для определения аневризмы. Некоторые исследователи считают АЛА любое расширение диаметра легочной артерии, выходящее за пределы нормы. Однако

чаще всего аневризмой признается расширение сосуда более 40 мм в диаметре, а в клинической практике диагноз обычно ставится при увеличении просвета артерии в 1,5 раза по сравнению с ее нормальными размерами [1, 2, 3].

В зависимости от локализации выделяют два типа аневризмы: аневризму ветвей легочной артерии (11% случаев) и аневризму основного ствола легочной артерии (89% случаев) [2]. Важно дифференцировать АЛА от псевдоаневризмы, которая отличается вовлечением только наружных слоев сосудистой стенки (медии и адвентиции), что делает ее более склонной к спонтанному разрыву [3]. Кроме того, АЛА может быть классифицирована по месту образования: в проксимальной (ближней к сердцу) или дистальной части системы легочной артерии [4].

Все причины возникновения АЛА можно разделить на врожденные и приобретенные. К первым относят различные пороки сердца: отсутствие легочного клапана, открытый артериальный проток, дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородок, двухстворчатый аортальный клапан, легочную регургитацию, стеноз легочного клапана, а также различные генетические заболевания соединительной ткани, такие как синдром Марфана, синдром Мистера-Лойерса, синдром Элера-Данлоса. Была установлена опосредованная связь возникновения АЛА с экспрессией генов ACTA2, FLNA, BGN, COL1A2, COL3A1, COL5A1, COL5A2, EFFEMP2 и др., связанных с развитием легочной артериальной гипертензии [1, 3]. К приобретенным вариантам АЛА относят образование аневризмы в результате хронической артериальной гипертензии, хронической легочной эмболии, васкулитов (синдром Бехчета и Хьюза-Стовина), ятрогенных факторов: операций на сердце, катетеризации, ангиографии, забора биопсийного материала. Причиной возникновения аневризм могут стать также первичный рак легкого или метастатические очаги в легочной ткани, инфекция: сифилис, туберкулез, наличие гноеродной флоры, бактериальная и грибковая пневмонии [3].

Патогенетический механизм формирования аневризмы легочной артерии заключается в сочетании врожденных аномалий и повышенной гемодинамической нагрузки, что создает предпосылки для развития и прогрессирования заболевания. Врожденные или приобретенные патологии сердца, такие как пороки клапанов, дефекты межпредсердной или межжелудочковой перегородки, а также легочная гипертензия, приводят к увеличению давления и объема крови в легочной артерии. Это вызывает постоянное растяжение ее стенки, что со временем может привести к ее истончению и деформации. Вторым ключевым механизмом является нестабильность сосудистой стенки, обусловленная ее структурным истощением. Это может быть связано с дегенеративными изменениями, воспалительными процессами или врожденной несостоятельностью соединительной ткани. В результате стенка артерии теряет свою эластичность и способность противостоять повышенному давлению, что способствует ее перерастяжению и формированию аневризмы [5, 6]. Особую роль в патогенезе АЛА играет регургитация (обратный ток крови), которая усиливает гемодинамический стресс. Увеличение ударного объема крови приводит к дополнительной нагрузке на стенку сосуда, особенно в области его корня, что способствует развитию более выраженной аневризмы. При исследовании фрагментов сосудистой стенки в некоторых случаях выявляется кистозный медиальный некроз – дегенеративное изменение средней оболочки артерии, которое ослабляет ее структуру. Однако в других случаях гистологическая архитектура стенки может оставаться нормальной, что указывает на сложность и разнообразие патофизиологических механизмов, лежащих в основе АЛА [2].

Среди изученных случаев АЛА не было выявлено значимых различий в частоте возникновения заболевания между мужчинами и женщинами, а также не обнаружено четкой зависимости от возраста пациентов [7]. АЛА остается крайне опасной патологией с высокой летальностью. Смертность при этом заболевании варьируется от 50% до 100%, причем основной причиной смерти являются такие жизнеугрожающие осложнения, как аспирация или асфиксия вследствие массивного внутрилегочного кровоизлияния [8]. Кроме того, аневризма может привести к расслоению стенки артерии, что нередко заканчивается внезапной сердечной смертью [9]. Лечение АЛА, осложненной кровоизлияниями или расслоением, требует хирургического вмешательства. Однако даже при своевременно проведенной операции выживаемость пациентов остается крайне низкой. Основная проблема оказания квалифицированной помощи при АЛА заключается в отсутствии специфических клинических симптомов на ранних стадиях заболевания. По данным исследований, у 82% пациентов наблюдается одышка при физической нагрузке, у 67% — боль в груди за грудиной, а у 52% — центральный цианоз [9]. Но эти симптомы являются неспецифическими и характерны для многих других сердечно-легочных патологий, таких как легочная гипертензия, хроническая обструктивная болезнь легких или ишемическая болезнь сердца. В результате, диагноз АЛА чаще всего устанавливается случайно при проведении визуализационных методов исследования, таких как эхокардиография, компьютерная томография или магнитно-резонансная томография, которые выполняются по поводу других заболеваний. Это подчеркивает сложность ранней диагностики АЛА и необходимость повышения настороженности врачей в отношении данной патологии, особенно у пациентов с врожденными пороками сердца или легочной гипертензией.

Цель работы Описание патоморфологических особенностей аневризмы легочной артерии на примере конкретного клинического случая, исследование макро- и микроскопических изменений, а также иммуногистохимических характеристик аневризмы, диагностированной посмертно.

Материалы и методы исследования. В данной работе детально рассмотрен клинический случай с посмертно диагностированной аневризмой легочной артерии, сопровождающийся подробным гистопатологическим анализом. Аутопсия была выполнена в соответствии со стандартным протоколом, материал стенки аневризмы легочной артерии направлен на рутинное гистологическое исследование. Для гистологического анализа образцы фиксировали в 10% растворе забуференного формалина. Серийные парафиновые срезы после депарафинизации окрашивали гематоксилином и эозином, а также по методикам Ван Гизона, Перлса, Вейгерта (для выявления эластических волокон), Маллори и Массона-Голднера (для оценки повреждения соединительной ткани). Дополнительно проведено иммуногистохимическое исследование стенки аневризмы с использованием антител к CD34 (Dako), альфа-гладкомышечному актину (α -актин, Dako) и виментину (Dako). Для визуализации иммуногистохимической реакции применяли систему детекции Reveal Polyvalent HRP-DAB Detection System.

Результаты исследования. Пациентка М., 60 лет. Проходила лечение в одном из медицинских учреждений г. Москвы. В 2005 году у нее была впервые диагностирована легочная гипертензия и дефект межпредсердной перегородки. В 2013 году при проведении МСКТ обнаружен тромбоз обеих ветвей легочной артерии и аневризматическое расширение ее ветвей. Назначенная терапия включала Ревацио (: силденафил) 40 мг 3 раза в день, Бозентан 125 мг 2 раза в день, Варфарин 5 мг утром, Дилтиазем 90 мг 2 раза в день и Беродуал. В июле 2018 года пациентка обратилась в поликлинику с жалобами на усиление одышки. По

направлению она была госпитализирована, где выявлено повышение уровня D-димера и признаки хронической тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) по данным МСКТ. Впоследствии ее состояние ухудшилось в амбулаторных условиях, и она была доставлена в отделение реанимации БСМП в состоянии сопора. Состояние оценивалось как крайне тяжелое, с выраженными отеками, вплоть до анасарки, с фликтенами на руках и ногах, а также цианозом верхней половины тела.

Как и во многих случаях аневризмы легочной артерии, диагноз при жизни пациента установлен не был. Подробное изучение аневризмы легочной артерии было проведено только при аутопсии.

При секционном исследовании на уровне бифуркации легочного ствола была выявлена мешотчатая аневризма размером 23×18×15 см. В полости аневризмы обнаружены множественные тромботические массы, частично прикрепленные к стенке легочной артерии. Периметр трикуспидального клапана составил 12,5 см, а легочного ствола — 9,5 см. Сердце имело признаки декомпенсации сердечной недостаточности. В полости перикарда находилось 150 мл светло-желтой прозрачной жидкости. Размеры сердца — 9,5×12×6,5 см; консистенция дряблая. Эпикард слегка утолщен вдоль сосудов, в остальном тонкий, прозрачный и гладкий. У пациентки также был диагностирован атеросклероз коронарных сосудов 3 степени IV стадии: устья венечных сосудов сужены на 50–75 % из-за множества атеросклеротических бляшек в стадии кальциноза. Венечные сосуды пальпировались под эпикардом как плотные тяжи, их интима содержала большое количество плотных желтоватых полулунных и циркулярных бляшек, сужающих просвет на 75 %. Тип кровоснабжения сердца — правый. Полость правого желудочка резко расширена. Миокард на разрезе имел серо-коричневый цвет, волокнистую структуру, с участками неравномерного кровенаполнения, особенно в субэпикардиальных зонах. Толщина миокарда левого желудочка составила 1,5 см, а правого — 0,5 см. В стенке дуги аорты выявлено расслоение, интима покрыта свертками крови и красными тромбами.

В результате массивного тромбообразования в аневризме легочной артерии в VI сегменте левого легкого обнаружен субплевральный инфаркт.

Гистологическая картина. В стенке аневризмы легочной артерии, в области ее внутреннего слоя, наблюдаются тромботические массы с неравномерным уплотнением, гиалинизацией и участками организации. Такое неполноценное морфологическое строение стенки аневризмы объясняет ее низкую прочность. Отмечается разрушение эластических волокон, очаговое скопление мукоидных веществ, дистрофические изменения гладкомышечных клеток, а также безъядерные лентовидные зоны и соединительная ткань среднего слоя с образованием кист, заполненных плазменным компонентом. Наблюдается расслоение и деструкция эластических волокон, а также реактивное воспалительное пропитывание в адвентиции. Эластические волокна подверглись изменениям: фрагментация, гиперэластоз, мультипликация, истончение и выпрямление, участки эластолиза. Сосуды адвентиции полнокровны, отмечается пропитывание кровью адвентиции и прилегающих мягких тканей. В стенке аневризмы также выявлено разрастание межуточной соединительной ткани и фрагментация отдельных соединительнотканых волокон. В адвентиции аневризмы присутствует большое количество *vasa vasorum*.

Иммуногистохимическое исследование с антителами к виментину и α -актину показало, что эндотелиальные клетки укорачиваются, утолщаются и выступают в просвет. Внутренняя эластическая мембрана подвергается расщеплению и фрагментации.

Заключение. Аневризма легочной артерии представляет собой крайне тяжелое заболевание, которое сопровождается высокой летальностью, достигающей 50–100%, что относит его к числу наиболее жизнеугрожающих патологий сердечно-сосудистой системы. Основная опасность АЛА заключается в ее склонности к тяжелым осложнениям, таким как разрыв аневризмы, массивное внутрилегочное кровоизлияние, аспирация или внезапная сердечная смерть. Эти осложнения часто развиваются стремительно, что делает прогноз для пациентов крайне неблагоприятным. Одной из ключевых проблем АЛА является ее частое бессимптомное течение или наличие неспецифических симптомов, таких как одышка, боль в груди или цианоз, которые могут быть ошибочно приняты за проявления других сердечно-легочных заболеваний. Это значительно осложняет своевременную клиническую диагностику и начало лечения, что в свою очередь увеличивает риск развития осложнений и летального исхода. Патоморфологический анализ играет важную роль в изучении АЛА, так как позволяет детально исследовать структурные изменения в стенках легочной артерии, включая поражение всех трех слоев (эндотелия, интимы и адвентиции). Такие исследования могут стать основой для разработки более точных диагностических критериев и методов раннего выявления патологии, что особенно актуально в условиях отсутствия четких клинических и инструментальных параметров для определения аневризмы на сегодняшний день.

АЛА остается малоизученным заболеванием, требующим дальнейших исследований как в области фундаментальной науки, так и в клинической практике. Углубленное изучение патогенеза, факторов риска и патоморфологических особенностей АЛА может способствовать разработке новых подходов к лечению и профилактике этого заболевания. Кроме того, важно повышать осведомленность медицинских специалистов о данной патологии, чтобы улучшить раннее выявление и снизить высокую смертность, связанную с АЛА.

Список литературы:

1. Nuche J, Palomino-Doza J, Ynsaurriaga F et al. Potential Molecular Pathways Related to Pulmonary Artery Aneurysm Development: Lessons to Learn from the Aorta. *Int J Mol Sci.* 2020;21(7):2509. doi:10.3390/ijms21072509
2. Kreibich, M., Siepe, M., Kroll, J., Hohn, R., Grohmann, J., & Beyersdorf, F. (2015). Aneurysms of the Pulmonary Artery. *Circulation*, 131(3), 310–316. doi:10.1161/circulationaha.114
3. Gupta, M., Agrawal, A., Iakovou, A., Cohen, S., Shah, R., & Talwar, A. (2020). Pulmonary artery aneurysm: a review. *Pulmonary Circulation*, 10(1), 204589402090878. doi:10.1177/2045894020908780
4. Restrepo, C. S., & Carswell, A. P. (2012). Aneurysms and Pseudoaneurysms of the Pulmonary Vasculature. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*, 33(6), 552–566. doi:10.1053/j.sult.2012.04.00
5. Kalra-Lall, A., Donaldson, J., & Martin, C. (2019). Brief review: Pulmonary artery aneurysms and pseudoaneurysms. *The International Journal of Cardiovascular Imaging*. doi:10.1007/s10554-019-01547-3
6. Nguyen, E. T., Silva, C. I. S., Seely, J. M., Chong, S., Lee, K. S., & Müller, N. L. (2007). Pulmonary Artery Aneurysms and Pseudoaneurysms in Adults: Findings at CT and Radiography. *American Journal of Roentgenology*, 188(2), W126–W134. doi:10.2214/ajr.05.1652
- Gallego, P., Rodríguez-Puras, M. J., Serrano Gotarredona, P., Valverde, I., Manso, B., González-Calle, A., ... Hosseinpour, A.-R. (2018). Prevalence and prognostic significance of pulmonary artery aneurysms in adults with congenital heart disease. *International Journal of Cardiology*. doi:10.1016/j.ijcard.2018.05.129
7. Poplasky, M. R., Rozenblit, G., Rundback, J. H., Crea, G., Maddineni, S., & Leonardo, R. (2001). Swan-Ganz Catheter-Induced Pulmonary Artery Pseudoaneurysm Formation. *Chest*, 120(6), 2105–2111. doi:10.1378/chest.120.6.2105
8. Senbaklavaci, Ö., Kaneko, Y., Bartunek, A., Brunner, C., Kurkciyan, E., Wunderbaldinger, P., ... Muhl, W. (2001). Rupture and dissection in pulmonary artery aneurysms: Incidence, cause, and treatment—Review and case report. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 121(5), 1006–1008. doi:10.1067/mtc.2001.112634

MEDICINE WITHOUT FRONTIERS

Absence of the vitamin D receptor gene in patients with severe deficiency: implications for inflammation and apoptosis in type 2 diabetes mellitus

Dugusheva V.A., Shchegoleva V.E.

Burdenko Voronezh State Medical University

Kotova Yu.A. Head of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Vitamin D plays a crucial role in regulating inflammation and apoptosis in type 2 diabetes mellitus (T2DM). Deficiency is common in T2DM patients and can worsen inflammation, oxidative stress, and pancreatic cell damage, promoting disease progression. The lack of the vitamin D receptor (VDR) may further impair cellular responses. This study examines the impact of vitamin D levels on inflammation and apoptosis biomarkers—netrin-1, caspase-3, and HSP-70. The aim. To evaluate the effect of severe vitamin D deficiency in T2DM patients lacking VDR expression, focusing on apoptosis biomarkers. Materials and Methods. The study included 160 participants from Voronezh City Clinical Polyclinic №18. Patients received cholecalciferol therapy, with those deficient taking 24,000 IU daily for eight weeks, then 6,000 IU daily. Biomarker levels, glucose, and VDR gene mutations were analyzed. Statistical analysis included Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests ($p < 0.05$). Results. Severe vitamin D deficiency and absent VDR expression resulted in low netrin-1 and HSP-70, and elevated caspase-3. Vitamin D supplementation improved biomarkers, but HSP-70 remained low, and caspase-3 stayed elevated. Conclusions. Severe vitamin D deficiency disrupts cellular homeostasis, promoting apoptosis in T2DM. Despite supplementation, residual dysregulation persists, emphasizing the need for targeted therapies.

Keywords: type 2 diabetes mellitus; vitamin D deficiency; vitamin D receptor; inflammation; apoptosis; netrin-1; caspase-3; HSP-70

Type 2 Diabetes Mellitus is a widespread metabolic disorder marked by chronic inflammation, insulin resistance, and oxidative stress, all of which contribute to progressive pancreatic β -cell dysfunction. In recent years, increasing attention has been given to the role of vitamin D in modulating these pathological processes. While vitamin D is obtained from dietary sources and synthesized in the skin under sunlight exposure, it must undergo activation in the liver and kidneys to exert its biological effects. These effects are mediated through the VDR, which is present in multiple tissues, including the pancreas, immune system, muscles, and bones.

However, vitamin D activity is not solely dependent on its circulating levels; it also requires functional VDRs to exert its influence on cellular processes. Genetic variations in the VDR gene can reduce receptor sensitivity or expression, limiting vitamin D's regulatory impact. In cases where VDR expression is absent, even sufficient vitamin D levels may fail to protect against inflammation and apoptosis. This dysfunction is particularly relevant to T2DM, where uncontrolled apoptosis and cellular stress contribute to β -cell loss and disease progression.

Caspase-3, a key executioner of apoptosis, has been linked to increased β -cell destruction in diabetic patients, while HSP-70 serves a protective role by stabilizing cellular proteins and mitigating oxidative damage. The absence of functional VDR may disrupt this balance, exacerbating apoptotic pathways and weakening cellular defense mechanisms.

This study aims to investigate the connection between vitamin D levels, VDR gene expression, and the regulation of apoptosis in T2DM patients. By assessing caspase-3 and HSP-70

levels in individuals with varying degrees of vitamin D deficiency, we seek to clarify the potential consequences of impaired VDR signaling and its role in disease progression.

The aim. This study aims to evaluate the impact of severe vitamin D deficiency in T2DM patients who lack VDR expression. Specifically, we seek to investigate how the absence of VDR influences key apoptotic and stress-related biomarkers— netrin-1, caspase-3 and HSP-70. By analyzing these markers across different levels of vitamin D deficiency, with a focus on patients with undetectable VDR, we aim to determine the extent to which impaired vitamin D signaling contributes to increased apoptosis, reduced cellular protection, and the progression of T2DM-related complications.

Materials and Methods. The study analyzed clinical data from 160 individuals, including 130 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus and 30 participants in the control group. All patients received medical care at Voronezh City Clinical Polyclinic №18 and were divided into four groups based on their vitamin D levels: group 1 – patients with target vitamin D levels; group 2 – patients with insufficient vitamin D levels; group 3 – patients with vitamin D deficiency; group 4 – patients with severe vitamin D deficiency.

All patients received vitamin D therapy in the form of cholecalciferol oil solution. Patients with vitamin D deficiency and severe deficiency received 24,000 IU daily for eight weeks, followed by a maintenance dose of 6,000 IU per day.

The primary focus of the study was on Group 4, which included 12 patients with type 2 diabetes mellitus and severe vitamin D deficiency, aged 56 to 79 years (mean age 67 years). This group consisted of 4 men (mean age 67.5 years) and 8 women (mean age 67.6 years).

The study involved anthropometric measurements and laboratory analysis of blood serum samples. The levels of vitamin D, mutations in its receptor gene, glucose, HbA1c, netrin-1, caspase-3, and HSP-70 were determined. Comparisons were made across all groups; however, the primary emphasis was placed on patients with severe vitamin D deficiency. Statistical analysis was performed using the Mann-Whitney, Wilcoxon, and Kruskal-Wallis tests ($p < 0.05$). Median values were used as a measure of central tendency, and variability was assessed using the interquartile range. All data processing was conducted using Microsoft Excel 2007.

Results. The analysis of netrin-1, caspase-3, and HSP-70 levels was conducted in the control group and groups with varying degrees of vitamin D deficiency. Particular attention was given to Group 4, where patients exhibited a significant decrease in vitamin D levels and a lack of VDR expression. The dynamics of biomarker changes before and after therapy are presented in Tables 1, 2 and 3.

The study results demonstrate a significant impact of vitamin D deficiency on the levels of the investigated biomarkers, particularly in Group 4, where patients exhibited a lack of VDR expression. Before the initiation of therapy, netrin-1 levels in this group were minimal (Me = 5.02, Q1-Q3: 4.27-5.43), indicating severe impairments in regenerative processes and cellular stress response. At the same time, extremely high levels of caspase-3 were observed (Me = 2.999, Q1-Q3: 2.965-3.010), indicating enhanced apoptosis activation. HSP-70 levels in Group 4 were the lowest among all studied groups (Me = 0.56, Q1-Q3: 0.48-0.63), confirming a deficiency in cellular protective mechanisms.

Table 1.

Biomarkers levels before treatment

Parameter	Statistical indicators	Group					The value of the Karskal-Wallis test and the level of significance of differences (p)
		Control	1	2	3	4	
Netrin-1	Me	77,85	73,84	48,32	20,03	5,02	H=140,110, p<0,001 p ₀₋₂ <0,001 p ₀₋₃ <0,001 p ₀₋₄ <0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₃ <0,001 p ₂₋₄ <0,001
	Q1 – Q3	75,5 – 79,8	71,07-71,01	41,27-54,3	16,59-22,03	4,27-5,43	
Caspase-3	Me	0,063	0,081	1,218	2,105	2,999	H=143,511, p<0,001 p ₀₋₂ <0,001 p ₀₋₃ <0,001 p ₀₋₄ <0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₃ <0,001 p ₂₋₄ <0,001
	Q1 – Q3	0,057 – 0,066	0,079-0,083	1,109-1,290	1,906-2,226	2,965-3,010	
HSP-70	Me	1,66	1,48	1,26	1,24	0,56	H=106,241, p<0,001 p ₀₋₂ <0,001 p ₀₋₃ <0,001 p ₀₋₄ <0,001 p ₁₋₂ =0,006 p ₁₋₃ =0,002 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₄ <0,001 p ₃₋₄ =0,004
	Q1 – Q3	1,58-1,75	1,58-1,66	1,34-1,48	1,41-1,51	1,46-1,51	

Following the course of therapy, positive changes were observed in all groups with vitamin D insufficiency and deficiency. In Group 4, netrin-1 levels increased more than eightfold (Me = 43.01, $p < 0.001$), suggesting partial restoration of regenerative processes. HSP-70 levels also significantly increased (Me = 1.49, $p < 0.001$), indicating the activation of cellular defense mechanisms. At the same time, caspase-3 concentrations decreased (Me = 2.009, $p < 0.001$), reflecting a reduction in the intensity of apoptotic processes.

However, despite the positive dynamics, in Group 4, post-therapy HSP-70 levels did not reach those of the control group, and caspase-3 levels remained above normal. This supports the hypothesis that vitamin D deficiency, combined with the absence of VDR expression, contributes to chronic inflammation and cellular stress even after partial correction. Thus, the study results highlight the importance of further research into additional treatment strategies and the possibility of more intensive vitamin D deficiency correction in this patient group.

Table 2.

Biomarkers levels after treatment

Parameter	Statistical indicators	Group					The value of the Karskal-Wallis test and the level of significance of differences (p)
		Control	1	2	3	4	
Netrin-1	Me	77,85	74,85	73,92	57,03	43,01	H=93,688, p<0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₃ <0,001 p ₂₋₄ <0,001
	Q1-Q3	75,5-79,8	74,44-76,52	72,65-75,81	54,77-60,26	41,17-45,33	
Caspase-3	Me	0,063	0,068	0,126	1,528	2,009	H=103,300, p<0,001 p ₁₋₃ <0,001 p ₁₋₄ <0,001 p ₂₋₃ <0,001 p ₂₋₄ <0,001
	Q1-Q3	0,057-0,066	0,068-0,069	0,095-0,204	1,205-1,807	1,549-2,193	
HSP-70	Me	1,66	1,63	1,43	1,46	1,49	H=34,520, p<0,001 p ₁₋₂ <0,001 p ₁₋₃ <0,001
	Q1 – Q3	1,58-1,75	1,58-1,66	1,34-1,48	1,41-1,51	1,46-1,51	

Table 3.

Before-after comparisons of biomarkers in Group 4

Parameter	Statistical indicators	Before treatment	After treatment	Wilcoxon test value and significance level of differences (p)
Netrin-1	Me	5,02	43,01	Z=-3,059, p=0,002
	Q1-Q3	4,27-5,43	41,17 – 45,33	
Caspase-3	Me	2,999	2,009	Z=-3,059, p=0,002
	Q1-Q3	2,965-3,0105	1,549 – 2,193	
HSP-70	Me	0,56	1,49	Z=-3,061, p=0,002
	Q1-Q3	0,48-0,63	1,46 – 1,51	

Conclusions. The study results confirm the significant impact of vitamin D deficiency on the levels of the examined biomarkers, especially in the absence of VDR expression. Patients with severe deficiency exhibited extremely low levels of netrin-1 and HSP-70, along with a high concentration of caspase-3, indicating impaired regenerative processes, enhanced apoptosis, and weakened cellular defense mechanisms.

After therapy, a significant increase in netrin-1 and HSP-70 levels, as well as a decrease in caspase-3, was observed, suggesting partial restoration of regeneration and a reduction in apoptotic processes. However, despite the positive dynamics, in patients with severe vitamin D deficiency and lack of VDR expression, HSP-70 levels remained below normal, while caspase-3 levels remained elevated, indicating persistent chronic inflammation and cellular stress.

Thus, the study highlights the need for early detection and correction of vitamin D deficiency, as well as the development of additional therapeutic strategies for patients with type 2 diabetes, particularly in cases of absent VDR expression.

References

1. Dugusheva, V.A. Relationship between the risk of developing type 2 diabetes and vitamin D deficiency / V.A. Dugusheva, Yu.A. Kotova, L.N. Antakova // Bulletin of New Medical Technologies. – 2024. – №5. – P. 22-27.
2. Zhumalina A. Vitamin D receptor gene polymorphism among children / A. Zhumalina, B. Tusupkaliev, I. Kim, M. Zharlykasimova // Astana Medical Journal. – 2020. – №4–106. – P. 97-106.

Children's brain abscesses: connection with otorhinolaryngologic pathology and seasonality of the disease

Kartashov I.A.¹, Kozlitina T.N.², Kartashova I.A.², Kovalev E.I.², Koryashkin P.V.¹

¹Burdenko Voronezh State Medical University

²Voronezh Regional Children's Clinical Hospital №2

Supervisor - Vecherkin V.A., Doc. Sci. (Med.), Professor of the Department of Pediatric Surgery, Burdenko Voronezh State Medical University

Children's brain abscesses are a life-threatening state often connected with ENT pathologies (frontitis, maxillary sinusitis, ethmoiditis), which are often diagnosed late. Aim. To improve early diagnosis of abscesses associated with ENT diseases. Materials and methods: 31 cases of diseases (1 month-15 years old) with brain abscesses admitted to neurosurgical department of Voronezh Regional Children's Clinical Hospital №2 in 2005-2024 were analyzed. The following were used to determine the criteria of correlation: anamnesis analysis, clinical and laboratory examination, CT of the sinuses. Results: 67.7% of abscesses were due to ENT pathology. Emergency surgical treatment was performed in 61.3% of children. The peak of incidence is in spring (52%) and autumn (43%). The main symptoms were headache (76%), fever (62%), increased ESR (mean 30.5 mm/h), focal neurological symptoms (57%). Conclusion: seasonality (autumn-spring), combination of ENT disease with severe headache and elevated ESR are main risk criteria for abscess. Pediatricians and otorhinolaryngologists need to be more alert during these periods for timely diagnosis and prevention of complications. Early detection and treatment of ENT pathologies is critical to reduce the risk of children's brain abscesses.

Keywords: sinusitis-associated abscess, intracranial complications, seasonality, computed tomography

Introduction. Brain abscesses are a serious and potentially life-threatening state that can occur in children as a result of various infectious processes [0,1,2]. One of the main causes of their development may be pathology of the ear, nose and throat (ENT) organs, such as frontitis, maxillary sinusitis, ethmoiditis [3]. These diseases often go undetected in the early stages, or are not adequately treated, which can lead to serious consequences, including the development of abscesses [4]. This research considers the relationship between inflammation of the cranial sinuses and the formation children's brain abscesses, as well as methods of modern diagnosis and approaches to treatment.

Aim. To improve early diagnosis of children's brain abscesses with a causal relationship to inflammatory diseases of ENT organs.

Materials and methods. We analyzed 31 case histories of diseases admitted to the neurosurgical department of Voronezh Regional Children's Clinical Hospital №2 from 2005 to 2025 in the order of emergency with manifestations of brain abscess clinic. The age of the children ranged from 1 month to 15 years old. The greatest number of children were admitted at the age of 10-14

years (35%). 19 (61.3%) children received emergency surgical treatment for the diagnosis. Diagnostic methods were used to determine the interrelation criteria: anamnesis analysis, clinical and laboratory examination, CT scan of the sinuses. CT and MRI of the brain were performed to diagnose the localization of the process and its dynamics.

Results. Among the main causes of brain abscesses, 21 (67.7%) cases otorhinolaryngologic pathology was in the first place, then came 4 cases (12.9%) with suppuration of hematomas and foreign body, the cause was not established in 6 (19%) cases. ENT pathology among patients with brain abscesses was predominantly determined in autumn-spring period. The increase of the number of brain abscesses with ENT pathology was noted in spring (52%) and autumn (43%) period. In the clinical picture, headache (76%) came first as an early symptom, followed by fever (62%). Laboratory examination showed an increase of erythrocyte sedimentation rate (ESR) (average 30.5 mm/hour (minimum 11 mm/hour, maximum 60 mm/hour). The appearance of focal neurological symptomatology (57%) should be considered an important criterium.

Conclusion. Pediatricians and otorhinolaryngologists encounter brain abscesses on the background of sinus inflammation. These specialists need to be alert to the development of brain abscesses, especially in autumn and spring, when the existing ENT disease is complicated by severe headache and increased ESR. Timely detection and treatment of ENT diseases is essential to prevent severe complications.

Список литературы:

1. Smiljkovic M, Tat J, Richardson SE, et al. A 20-Year Study of Intracranial Pyogenic Complications of Sinusitis in Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2024;43(2):91-96. doi:10.1097/INF.0000000000004140
2. Mameli C, Genoni T, Madia C, Doneda C, Penagini F, Zuccotti G. Brain abscess in pediatric age: a review. *Childs Nerv Syst.* 2019;35(7):1117-1128. doi:10.1007/s00381-019-04182-4
3. Gilard V, Beccaria K, Hartley JC, et al. Brain abscess in children, a two-centre audit: outcomes and controversies. *Arch Dis Child.* 2020;105(3):288-291. doi:10.1136/archdischild-2018-316730
4. Duarte MJ, Kozin ED, Barshak MB, et al. Otogenic brain abscesses: A systematic review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2018;3(3):198-208. Published 2018 Apr 25. doi:10.1002/lio2.150
5. Bodilsen J, Dalager-Pedersen M, Nielsen H. Long-term Mortality and Risk of Epilepsy in Children and Young Adults With Brain Abscess. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39(10):877-882. doi:10.1097/INF.0000000000000273

Оглавление

Профилактическая медицина	424
Анализ трудоустройства выпускников медицинского вуза с учетом потребностей рынка труда	424
Сычев Е.В., Петрова Т.Н.	424
Взгляд студентов медицинского вуза на современный тренд бодипозитива	429
Габбасова А.М., Михалева Е.О.	429
Привычки здорового питания у студентов медицинского вуза в условиях военного стресса в период специальной военной операции в ДНР	432
Гмыря А.А., Боброва А.А.	432
Прогнозирования риска сердечно-сосудистых событий у коморбидных пациентов	436
Абрамова Ю.А., Гуров В.Р., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А.	436
Виды повреждений голеностопного сустава у детей и подростков	438
Иноземцева С.С., Березовский З.М., Коробейников К.В., Гаглов В.М., Тулинов А.И.	438
Спортивная травма у детей	442
Косулина Д.А., Иноземцева С. С., Калнина О.А., Зинченко Н.А., Романова Т.А.	442
Анализ вовлеченности учащихся старших классов в здоровый образ жизни	445
Любецкая Н.В., Оноприенко Э.А., Узеирова Ж.Т., Кузичкина А.Н., Иляхина Ю.В.	445
Показатели офисного и суточного кровяного давления у лиц мужского пола в возрасте от 30 до 50 лет без клинически значимых заболеваний внутренних органов в зависимости от физической толерантности	450
Сергеев А.С., Дыдышко В.Т.	450
Роль рационального питания в жизни современного человека и его влияние на организм	453
Сухарева Д. С., Судаков В.О., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А.	453
Стресс - фактор риска для хронических неинфекционных болезней	458
Судаков В.О., Сухарева Д. С., Ларин Е.Е., Кочеткова И.В., Фурсова Е.А.	458
Изучение влияния электронных сигарет на здоровье учащихся	464
Черкасова Д.С., Рыбина И.А.	464
ПСИХИАТРИЯ С НАРКОЛОГИЕЙ	468
Клинические особенности и диагностика психических расстройств при нейросифилисе	468
Абдулкин М.О.	468
Факторы риска развития ПТСР у комбатантов в условиях проведения СВО	470
Арлова В.С., Железняков М.А., Пальчиков М.А.	470
Организация профилактики наркомании среди работающей молодежи Курской области	472
Бабина Е.А., Иванов О.А., Шахов К.С., Буряченко И. А., Детушева О. Е.	472
Анализ эмоционального состояния учащихся выпускного класса средней школы	476
Зацепина Е.А., Пещерев В.А.	476
Кондакова А.О., Харченко А.Д., Трухачева Е.А.	478
Опыт проведения внеурочных занятий по основам психотерапии со студентами медицинского университета	481

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ	484
Клинический случай поражения легких при анкилозирующем спондилите.....	484
Будневский А.В. ¹ , Овсянников Е.С. ¹ , Алферова Е.Н. ² , Вострикова К.В. ¹	484
Специфические биомаркеры инфаркта миокарда – новый взгляд на диагностику	486
Буловацкая Д.В., Михайленко Е.Р.	486
Кардиомиопатия такоцубо: этиология, патогенез, алгоритм диагностики и тактика лечения.....	489
Гаврилюк А. В.....	489
Фармакотерапия инфекций мочевыводящих путей у беременных: сравнительный анализ предпочтений врачей акушеров-гинекологов и врачей терапевтического профиля	494
Данилова М.С.	494
Влияние на качество жизни различных схем фармакотерапии дефицита витамина В12 у лиц с сахарным диабетом 2-го типа, принимающих метформин	496
Королева И.Г.	496
Анализ уровня эндотелина-1 у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, перенесших COVID-19	499
Косточкина Е.С.	499
Фармакотерапия железодефицитной анемии в амбулаторной практике: особенности назначения железосодержащих лекарственных средств в условиях поликлиники	502
Пахомова А.Е.	502
Переход к использованию прямых оральных антикоагулянтов в современной врачебной практике.....	505
Полехина К.С.	505
Синдром Ларона: патогенетические аспекты, клинические проявления и терапевтические подходы	507
Серова А.С.	507
Гипервентиляционный синдром у студентов медицинского университета	510
Созина Д.А.	510
Современная антиаритмическая терапия фибрилляции предсердий	513
Ченикалова А.С.	513
ДЕТСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ	516
Этиологическая структура острых кишечных инфекций у детей по данным БУЗ ВО ОДКБ №2	516
Никишина А.О.	516
Пневмонии при коклюше у детей	519
Полыгина А.Ф., Абрамова Ю.А., Маранчак А.И., Полякова В.Д.	519
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДАГНОСТИКА	523
Особенности диагностики объемных образований средостения на примере выявления бессимптомной кисты переднего средостения у ребенка 9 лет	523
Иконников В.М. ¹ , Булавина А.К. ¹ , Виноградова Н.К. ²	523
Использование современных методов лучевой диагностики в выявлении болезни Ормонда	526
Комаристый Д.Г.	526
Сфигмография. Общий обзор метода исследования артериального пульса	527
Папушин С.С.	527
Лучевая картина несовершенного остеогенеза 1 типа. Клинический случай	529
Молодежный инновационный вестник Том 14, приложение 1 2025	507

Шишкина П. А., Турищева В. А.	529
ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ИММУНОЛОГИЯ.....	533
Перспективы вакцинации и противовирусной терапии в борьбе с цитомегаловирусной инфекцией	533
Асеев А.В., Хоченков А.А.	533
Ботулинический токсин как биологическое оружие. Основные аспекты в сфере военной медицины	536
Хоченков А.А., Асеев А.В.	536
Клинико-лабораторные характеристики кори у взрослых пациентов	540
Былина А.О.	540
Дисбиотические состояния мочевыделительной системы: причины, проявления и принципы коррекции	542
Григорян С. М., Данильчук Д.В.	542
Эффективность современной антиретровирусной терапии и ее влияние на сохранение качества жизни населения с ВИЧ	546
Дяченко П.В.	546
Вирусологический ответ на противовирусное лечение ВГС-инфекции препаратами прямого противовирусного действия у пациентов с мутациями в гене NS5A	550
Мятникова И.В.	550
Организация выявления ВИЧ-инфекции в Воронежской области	554
Новикова В.А.	554
Иммунитет и сон: механизмы двустороннего взаимодействия и прикладные выводы	557
Свиридкин П.А.	557
Глобальные изменения стратегий инфекционного контроля: уроки пандемии COVID-19	560
Свиридкин П.А.	560
КАРДИОЛОГИЯ	563
Дилатационная кардиомиопатия: определение биомаркеров и генетических связей	563
Гмыря А.А.	563
Стволовые клетки в кардиологии. Состояние проблемы в Исламской Республике Иран	566
Шишихбор А., Абуки П.А.	566
КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ФАРМЭКОНОМИКА	570
Исследование отношения пациентов к нестероидным	570
противовоспалительным препаратам	570
Осьминина Я.В., Дудникова А.Д., Попова Е.А.	570
Выбор доставочного устройства при ХОБЛ: сравнение знаний врачей и студентов по данным исследования ASCO-III	574
Завиткевич Г. И.	574
Фармакоэпидемиологические аспекты структуры назначения гипогликемических препаратов при сахарном диабете у беременных	576
Морозова М.А., Бирюкова П.В.	576
Анализ фармацевтического рынка лекарственных средств для обезболивания при местном применении	578
Озерова Д.В., Давидюк А.В.	578

Аntenатальная профилактика респираторного дистресс-синдрома глюкокортикостероидами у крайне незрелых недоношенных новорожденных: оценка влияния на клиничко-лабораторные показатели	581
<i>Пристром И.Ю.^{1,2}, Бойдак М.П.^{1,2}</i>	581
Знание терапии острого неосложненного трахеобронхита студентами старших курсов медицинского института.....	586
<i>Ухова Э.С.</i>	586
Ассоциация выраженности болевого синдрома у онкологических пациентов с полиморфизмом OPRM1 (rs1799971)	588
<i>Хайтович Е.Д., Ших Е.В.</i>	588
Антитромбоцитарная терапия перед плановым хирургическим вмешательством: тактика ведения пациентов	590
<i>Хряков Н.В.</i>	590
ЛУЧЕВАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА	595
Инфракрасная термография в качестве скринингового метода выявления идиопатического сколиоза.....	595
<i>Богданова В. О., Васильева С. Д.</i>	595
Эволюция лучевой диагностики: от рентгеновских лучей до искусственного интеллекта	597
<i>Ходкевич И.С.</i>	597
НЕВРОЛОГИЯ.....	602
Исследование вариабельности сердечного ритма у пациентов с ОНМК в ВББ с очаговым поражением мозжечка.....	602
<i>Акентьева А.М.</i>	602
Драве и Дравеподобные синдромы.....	607
<i>Лопатина А.А., Шешникова Е.И.</i>	607
Оценка состояния нервной системы у пациентов с псориазом	610
<i>Мозгачева М.А.</i>	610
Особенности вариабельности сердечного ритма у пациентов в остром периоде ОНМК	611
<i>Свиридкин П.А., Кунгурова Д.М.</i>	611
Когнитивные нарушения в острой фазе черепно-мозговой травмы.....	614
<i>Солопова Е.В., Авдеева Е.С.</i>	614
Расстройства сна у пациентов с рассеянным склерозом	617
<i>Шрамкова П.А.</i>	617
Спинальный стеноз поясничного отдела с болевым синдромом до и после операции. Клинический случай и краткий обзор литературы	621
<i>Юрова О.О., Пожидаева Ю.А.</i>	621
НЕОНАТОЛОГИЯ	626
Особенности течения, диагностики и лечения гемолитической болезни новорожденных.....	626
<i>Жолудева П. А., Курносых Р. А.</i>	626
Оценка результатов расширенного неонатального скрининга в Воронежской области за 2023-2024 гг.....	630
<i>Теплинская А.С.</i>	630
ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ.....	634

Синдром обструктивного апноэ сна. Половая и возрастная структура, факторы риска, методы лечения	634
Дудиев Р.С., Герасимова В.В., Молчанова К.И., Климова П.С.....	634
Монтелукаст в лечении синдрома обструктивного апноэ сна	639
Пожидаева Д. Н.	639
Управление в здравоохранении	642
Анализ выполнения критериев базового уровня «Новой модели медицинской организации, предоставляющей первичную медико-санитарную помощь» в «ГУЗ Борзинская ЦРБ».....	642
Арданова Е.М.	642
Динамика показателей смертности и больничной летальности населения от болезней системы кровообращения	645
Бобков И.А.....	645
К вопросу о торговле людьми с использованием программ суррогатного материнства	649
Бочарова Е.Е.	649
Синдром информационной усталости как новая «болезнь цивилизации»	652
Золотухина В.А.	652
Обзор использования искусственного интеллекта в здравоохранении.....	655
Перетоккина А.С., Пасечная А. Н., Эль-Аюби Лэмир Рами Лэмир Ахмад	655
Сравнительный анализ бытового и уличного травматизма в детстве.....	658
Левшин Р.В., Любецкая Н.В., Косулина Д.А. Зинченко Н.А., Кизилова И.В.....	658
Проблемы использования средств индивидуальной мобильности у детей и подростков.....	662
Любецкая Н.В., Левшин Р.В., Луцко Д.В., Матвиенко Е.В., Попова В.С.....	662
Цифровое моделирование, перспективы развития технологий в медицинском университете	666
Нечипорук Е.Ю., Черномырдина Т.Г.....	666
Телемедицина в России: исследование осведомлённости и готовности врачей к цифровым изменениям	667
Полякова В. Д.....	667
Прогнозирование внедрения систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР) в стоматологическую практику в России и за рубежом	671
Семенина В.И., Сыч С.А.....	671
О проблемах перехода на «обязательность» клинических рекомендаций	674
Серегин А.А.	674
Сравнительный анализ некоторых показателей здоровья пациентов разного пола при планировании аортокоронарного шунтирования.....	676
Ульянов И.А., Остроушко Н.И.....	676
Проблема лечения онкологических заболеваний в условиях санкций	678
Хачатрян В. А.	678
ПЕДИАТРИЯ	683
Клинико-лабораторные варианты течения микоплазменной инфекции у детей на современном этапе.....	683
Авдеева Е.С. Солопова Е.В.	683

Корреляция дисплазии соединительной ткани у детей со сколиотической деформацией позвоночника	687
<i>Ананиади И. В., Ильина В. А.</i>	687
Бустерная вакцинация детей с ювенильным ревматоидным артритом вакциной Пневмовакс 23 на базе кардиоревматологического отделения ВДКБ ВГМУ им. Н. Н. Бурденко	690
<i>Берчиян И. О.</i>	690
Синдром Алажилия: клинический случай у ребенка	693
<i>Бурлуцкая А.В., Иноземцева Д.А.</i>	693
Динамика массы тела у детей после медикаментозного лечения ожирения агонистом ГПП-1 (Лираглутид)	695
<i>Головко И.И., Тонких С.А.</i>	695
Анализ результатов электрокардиографического исследования у детей с ожирением	697
<i>Грачева П.А., Савилова Е.И.</i>	697
Список литературы	699
Возможности диагностики остеопороза у детей с тяжелыми нейромышечными заболеваниями в паллиативном статусе	704
<i>Заречный П.Б.</i>	704
Сахарный диабет 1 типа у ребёнка 3 лет. Клинический случай	708
<i>Измалкова А.А.¹, Гурович О.В.¹, Евтухова О.В.², Дорохова Д.Р.¹</i>	708
Кавасаки-подобный синдром у ребенка: клиническое наблюдение	710
<i>Копытина Д. К.</i>	710
Распространённость заболеваний щитовидной железы у детей	713
по данным Воронежской детской клинической больницы	713
ВГМУ им. Н. Н. Бурденко	713
<i>Кудрявцева В. И., Фургалова П. А., Малышева А. М.</i>	713
Особенности течения бронхообструктивного синдрома у детей	716
Особенности течения внебольничной пневмонии на фоне синдрома Рубинштейна – Тейби (случай из практики)	720
<i>Молчанова К.И., Дудиев Р. С., Ульянова Л.В., Талыкова М.И.</i>	720
Частота микробного кишечного дисбаланса у детей, длительно соблюдающих безмолочную диету	724
<i>Ковырзина А.В., Марченко Н.А.</i>	724
Особенности течения бронхообструктивного синдрома у детей	726
<i>Пожидяева Д. Н., Михайлюк Я. К.</i>	726
Исходы бронхолегочной дисплазии	730
<i>Пономарева С.С. Селютина А.А.</i>	730
Идиопатический нефротический синдром у детей Воронежского региона	733
<i>Прохорова М. С.</i>	733
Трудности дифференциальной диагностики вейп-ассоциированного поражения легких на примере клинического случая	736
<i>Пушкина Т.И.¹, Емеличева Л.Г.¹, Фатеева Е.В.², Тетерева Е.А.²</i>	736
Факторы риска заболеваний ЖКТ у детей различных возрастных групп	740

Ремезов М.Б.	740
«Маски» лихорадки неясного генеза у детей.....	743
Скорикова Е.В.	743
"	745
Сестринское дело.....	749
Перспективы развития высшего сестринского образования в хирургической клинической практике	757
Дубровицк О.И., Гарелик П.В., Марочинский М.А.....	757
Морально-этические аспекты в сестринском деле. Исследование психоэмоционального влияния медицинской сестры на состояние пациентов. Роль медперсонала в выздоровлении тяжелобольных и одиноких пациентов	759
Егорова М.И., Гречишников Е.С., Кондусова Ю.В., Сергачева Е.В., Гриднева Л.Г.....	759
Moral and ethical aspects in nursing. A study of the psychoemotional influence of a nurse on the condition of patients. The role of medical staff in the recovery of seriously ill and lonely patients	760
V.I. Dahl - a unique writer and doctor.....	764
Ivanyuk E.S. ¹ , Gridneva L.G. ¹ , Kondusova Yu.V. ¹ , Gridnev Yu.V. ²	764
Роль медицинской сестры в комплексной оценке знаний населения об аутизме и повышении информированности о данной патологии	767
Соковых П. В., Петухова Е.П., Кондусова Ю.В., Князева А.М.	767
The role of the nurse in a comprehensive assessment of public knowledge about autism and raising awareness of this pathology.....	768
Sokovykh P.V., Petukhova E.P., Kondusova Y.V.....	768
Актуальные аспекты профилактики ожирения у детей.....	771
Current aspects of obesity prevention in children	772
Производственная практика студентов среднего профессионального образования и их потенциальная готовность к профессиональной деятельности в первичном звене.....	776
Селиванова Т.Д., Панина О.А., Сергачёва Е.В.	776
Industrial practice of students of secondary vocational education and their potential readiness for professional activity in primary care	776
Selivanova T.D., Panina O.A., Sergacheva E.V.....	776
Роль медицинской сестры в осуществлении паллиативного ухода за пациентами	778
Селиванова Т.Д., Панина О.А., Пятницина С.И.	778
The role of a nurse in the implementation of palliative care for patients	779
Selivanova T.D., Panina O.A., Pyatnitsina S.I.....	779
Исследование особенностей клинического течения эпилепсии и сестринского ухода при эпилепсии	782
Чубарова В.Т., Крючкова А.В., Панина О.А.	782
Study of the clinical course of epilepsy and nursing care for epilepsy.....	782
Chubarova V.T., Kryuchkova A.V., Panina O.A.	782
Стоматология	787
Астахов В.В, Пешков В.А	789

Атопический хейлит – современный взгляд на проблему.....	795
Бульхин С.Д. Альмохамад Х. Копылова О.В.	795
Мордовский государственный медицинский институт	795
Разработка оригинального съемного армированного ретейнера, реализованного с применением CAD/CAM-технологий и фотополимерной 3D-печати.....	798
Григоренко М. П. ¹ , Григоренко П. А. ¹ , ...	798
Вакушина Е. А. ² , Шарипов Р. Е. ¹	798
Development of an original removable reinforced retainer, manufactured using CAD/CAM-technologies and photopolymer 3D-printing	799
Grigorenko M. P. ¹ , Ph.D., Grigorenko P. A. ¹ , Vakushina E. A. ² , Sharipov R. E. ¹	799
Изменение биоэлектрической активности жевательной мускулатуры на этапах сплнт-терапии	802
Система поддержки принятия врачебных решений, используемая на стоматологическом приеме	805
Казумова А. Б.	805
A clinical decision support system used at a dental appointment.....	806
Kazumova A. B.	806
Анализ клинических данных при выборе типа ретенционной конструкции после лечения мультимондинговой несъемной ортодонтической аппаратурой.....	808
Каитова А.Р.	808
Analysis of clinical data when choosing the type of retention structure after treatment with multibonding fixed orthodontic equipment.....	808
Kaitova A.R.	808
Сравнительна оценка эффективности механической обработки корневых каналов разных групп зубов машинными инструментами	812
Кузнецов В.В., Братчикова Е.С.	812
A comparative assessment of the effectiveness of mechanical treatment of root canals of different groups of teeth with machine tools.....	813
Kuznetsov V.V., Bratchikova E.C.	813
Клинические случаи одномоментной имплантации с применением аутогенных тканей с бугра верхней челюсти и ретромолярной области.....	817
Clinical cases of simultaneous implantation using autogenic tissues from the maxillary mound and retromolar region.	817
Эффективность применения увеличения при проведении прямых реставраций жевательных зубов.....	822
Трофимова Д.С., Рудченко К.В.	822
Outcomes of direct restorations of the chewing group of teeth with and without optics	823
Trofimova D.S., Rudchenko K.V.	823
Роль генетических факторов в развитии кариеса: наследственная предрасположенность и другие причины появления.....	826
Бабенко Е.А. Хамдан И.М.	826

<i>The role of genetic factors in the development of dental caries: hereditary predisposition and other causes of occurrence</i>	827
<i>Babenko E.A., Hamdan I.M.</i>	827
терапия.....	831
Важность профилактики острых болезней органов дыхания	831
<i>Райков С.Л.</i>	831
The importance of preventing acute respiratory diseases	831
<i>Raikov S.L.</i>	831
Фармация.....	834
Стандартизация поликатионных синтетических пептидов для направленной доставки	834
<i>Асанбаева А.А.^{1,2}, Шатилов А.А.², Шатилова А.В.², Русак Т.Е.²</i>	834
Standardization of polycationic synthetic peptides for targeted delivery	834
<i>Asanbaeva A.A.^{1,2}, Shatilov A.A.², Shatilova A.V.², Rusak T.E.²</i>	834
Коэффициенты водопоглощения для изготовления настоев и отваров из плодов софоры японской, побегов черники обыкновенной, листьев ортосифона тычиночного и травы Melissa лекарственной	839
<i>Боброва Е.Н., Исмаилова Э.С.</i>	839
Coefficients of water absorption for the production of infusions and decoctions from Japanese Sophora fruits, Blueberry shoots, Leaves of Orthosiphon Stamineus, and herbs of Melissa Officinalis	840
<i>Bobrova E.N., Ismailova E.S.</i>	840
Анализ опыта использования системы выявления проблем, связанных с применением лекарственных препаратов, при фармакотерапии хронической обструктивной болезни лёгких ...	842
<i>Фалеева А.А.</i>	842
Analysis of the experience of using a system for identifying problems associated with the use of drugs in pharmacotherapy of chronic obstructive pulmonary disease	842
<i>Faleeva A.A.</i>	842
Физиологические механизмы адаптации в норме и патологии	846
Влияние сменной модели режима освещения на некоторые биохимические параметры крыс Вистар	846
<i>Ануркина А.И., Арешидзе Д.А., Борисенко М.Б., Козлова М.А.</i>	846
Effect of a shiftable lighting regime model on some biochemical parameters of Wistar rats	846
<i>Anurkina A.I., Areshidze D.A., Borisenko M.B., Kozlova M.A.</i>	846
Факторы риска и симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у студентов 1-2 курсов	854
<i>Животова А.Е.</i>	854
Risk factors and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in students of 1-2 courses	854
<i>Zhivotova A.E.</i>	854
Реакция кардиореспираторной системы в условиях реальной и мнимой физической нагрузки.....	857
<i>Комбаров Н. А., Рычков Е. С.</i>	857
<i>The reaction of the cardiorespiratory system under conditions of real and imaginary physical activity</i>	857
<i>Kombarov N. A., Rychkov E. S.</i>	857

Оценка влияния физической подготовки на изменение частоты сердечных сокращений при глотании	863
<i>Новосельцев А.Е., Соболев А.С., Нархова И.В., Дорохов Е.В.</i>	863
Assessment of the effect of physical fitness on changes in heart rate during swallowing	864
<i>Novoseltsev A.E., Sobolev A.S., Narkhova I.V., Dorohov E.V.</i>	864
The study of visual acuity and fields using visometry and perimetry methods in 1st-year students of Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko	867
<i>Petrenko D.S.</i>	867
Влияние различных видов курения на биохимический состав ротовой жидкости	874
Effect of different types of smoking on the biochemical composition of oral fluid	875
<i>Semyunina V.I.</i>	875
Морфофункциональная организация ретроспленальной коры	879
<i>Ситко А. Д.</i>	879
Morphofunctional organization of the retrosplenial cortex	880
<i>Sitsko A.D.</i>	880
Виды аллергических реакций, механизмы их возникновения. Аллергические реакции 2 типа.	885
<i>Спичка И. И.</i>	885
Types of Allergic Reactions, Mechanisms of Their Occurrence. Type II Allergic Reactions	
<i>Spichka I. I.</i>	886
Оценка взаимосвязей между показателями микроциркуляции преногтевого ложа и антропометрическими параметрами у студентов в норме	888
Assessment of the correlation between indicators of microcirculation of the preungual bed and anthropometric parameters at the healthy students	889
Изучение влияния сна на когнитивные способности студентов	892
<i>Цуркина М. С.</i>	892
Study of the influence of sleep on students' cognitive abilities	892
<i>Tsurkina M. S.</i>	892
Исследование ионного состава и общего анализа мочи у здорового взрослого человека, подверженного воздействию спелеоклимата	895
<i>Шишкина П.А.</i>	895
<i>Научный руководитель – кандидат биологических наук, доцент Семилетова В.А.</i>	895
The study of the ionic composition and general urine analysis in a healthy adult exposed to speleoclimate	896
<i>Shishkina P.A.</i>	896
Физическая культура и медицинская реабилитация	900
Профилактика плоскостопия возрастной категории от 18 до 21 года	900
<i>Иконников В.М., Орехова А.А.</i>	900
Prevention of flat feet in the age group from 18 to 21 years	900
<i>Ikonnikov V. M., Orekhova A. A.</i>	900
Динамика умственной работоспособности под влиянием физических нагрузок	903

<i>Комбаров Н. А., Пивердиев М. Р.</i>	903
<i>Dynamics of Mental Performance under the Influence of Physical Activity</i>	904
<i>Kombarov N. A., Piverediev M. R.</i>	904
Круговая тренировка как средство развития физических качеств у каратистов.....	430
<i>Орехова Д. Е., Никитина Н. Н.</i>	430
Circuit training as a means of developing physical qualities in karate practitioners.....	430
<i>Orekhova D. E., Nikitina N. N.</i>	430
Эффективность мультимодальной реабилитации у пациентов с дорсопатией после хирургического лечения межпозвоночных грыж поясничного отдела позвоночника	433
<i>Свиридкин П.А., Пещерев В.А.</i>	433
Effectiveness of multimodal rehabilitation in patients with dorsopathy after surgical treatment of intervertebral hernias of the lumbar spine	433
<i>Sviridkin P.A., Pescheverev V.A.</i>	433
Распространенность профессиональных заболеваний среди врачей-стоматологов в городе Воронеже.....	436
<i>Снежина А.А., Хамдан И.М., Бокарева У.Р., Гриднева И.В.</i>	436
<i>The prevalence of occupational diseases among dentists in Voronezh</i>	437
<i>Идиопатический сколиоз у студентов медицинского вуза и спортсменов: этиопатогенез, сравнительный анализ и рекомендации по профилактике</i>	441
Idiopathic scoliosis in medical students and athletes: etiopathogenesis, comparative analysis and recommendations for prevention.....	442
Оценка динамики физической работоспособности у студентов 2 курса на занятиях физической культуры в бассейне и в фитнес зале.....	444
<i>Черезова Е. В.</i>	445
Assessment of the Dynamics of Physical Performance in Second-Year Students During Physical Education Classes in the Swimming Pool and Fitness Hall	445
<i>Cherezova E. V.</i>	445
Философия и гуманитарные дисциплины в XXI веке	452
Великая Отечественная Война в творчестве Янки Купалы.....	452
<i>Андросюк В.В.</i>	452
The Great Patriotic War in the works of Yanka Kupala.....	452
<i>V.V. Andrasiuk</i>	452
The Battle for Voronezh in the memory of the younger generation (based on the materials of a sociological study).....	460
R.D. Ishutin	460
Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko	460
Scientific supervisor – teacher of the Department of Pedagogy and Humanities E.A. Rakova	460
Тема войны в повести В. Астафьева «Пастух и пастушка»	463
<i>Сердарова О., Голубцова Н.В.</i>	463
The theme of war in the story “The Shepherd and the Shepherdess” by V. Astafyev	463
<i>Serdarova O., Golubtsova N.V.</i>	463

Язык и символика плакатов Великой Отечественной войны: роль визуальной пропаганды в формировании патриотизма	466
<i>Остапенко К.С., Матвеева О.Н.</i>	466
The language and symbols of the posters of the Great Patriotic War: the role of visual propaganda in the formation of patriotism	466
<i>Ostapenko K.S., Matveeva O.N.</i>	466
Adult and Child Losses of Leningrad during the Siege	481
Список литературы	424
Два солдата, две судьбы: семейная история Великой Отечественной войны	424
<i>Хохлова А. А.</i>	424
Two Soldiers, Two Fates: A Family History of the Great Patriotic War	424
<i>Khokhlova A. A.</i>	424
Карасик Владимир Моисеевич - первый заведующий кафедрой фармакологии Ленинградского педиатрического медицинского института	427
Karasik Vladimir Moiseevich - the first head of the Department of Pharmacology of the Leningrad Pediatric Medical Institute	427
Фтизиатрия	430
Особенности течения туберкулеза у ВИЧ-инфицированных в зависимости от наличия вирусного гепатита С	430
<i>Березина Е.Ю.</i>	430
Features of the course of tuberculosis in HIV-infected people, depending on the presence of viral hepatitis C	430
<i>Berezina E.Y.</i>	430
Особенности течения туберкулеза у лиц с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ)	424
<i>Мещерякова Ю.Э., Сучалкина Е.Ю.</i>	424
Лекарственная устойчивость M.tuberculosis к новым препаратам в Белгородской области за 2022 – 2024 г	428
<i>Павленко Е.В., Бочарова К.А.</i>	428
Информированность больных туберкулезом о своем заболевании	432
<i>Поплавская А.А., Ягунов П.П., Арутюнян В.П.</i>	432
История Акушерства	435
История развития акушерства в Испании	435
<i>А.В. Алешкина, С.В. Шамарин, В.В. Коноплёва, А.С. Зайцева, Ю.В. Горлова, Е.А. Окунева</i>	435
История развития акушерства в Италии	439
<i>А.А. Голякова, С.В. Шамарин, Д.В. Мохова, Е.С. Скрябина, А.С. Зайцева</i>	439
История развития акушерства в Великобритании	443
<i>Ю.В. Горлова, С.В. Шамарин, Н.С. Эксузян, А.В. Алешкина, А.А. Мищенко</i>	443
История развития акушерства в США	448
<i>А.С. Зайцева, С.В. Шамарин, В.В. Коноплёва, А.В. Алешкина, А.А. Мищенко, Ю.В. Горлова</i>	448

История развития акушерства и гинекологии в Австрии.....	453
<i>А.А. Мищенко, С.В. Шамарин, А.С. Зайцева, Ю.В. Горлова, Н.С. Эксузян</i>	453
История развития акушерства в Японии: от традиционных методов к современным технологиям	460
<i>М.В. Моисеева, С.В. Шамарин, А.Е. Терешкина, К.М. Севостьянова, Е.А. Окунева</i>	460
История развития акушерства в Китае	464
<i>Д.В. Мохова, С.В. Шамарин, А.А. Голякова, Е.С. Скрябина, Н.С. Эксузян</i>	464
История акушерства в Санкт-Петербурге: этапы становления и развития	467
<i>К.М. Севостьянова, С.В. Шамарин, В.В. Коноплева, А.Е. Терешкина, П.В. Табалина, М.В. Моисеева</i>	467
История развития акушерства в Москве	472
<i>Е.С. Скрябина, С.В. Шамарин, А.А. Голякова, Д.В. Мохова, Н.С. Эксузян</i>	472
История развития акушерства в Германии	476
<i>П.В. Табалина, С.В. Шамарин, К.М. Севостьянова, А.Е. Терешкина</i>	476
История развития акушерства во Франции.....	482
<i>А.Е. Терешкина, С.В. Шамарин, К.М. Севостьянова, М.В. Моисеева, П.В. Табалина</i>	482
История развития акушерства в Швеции.....	486
<i>Е.И. Хитров, С.В. Шамарин, М.Е. Батищев, С.С. Эксузян, Д.В. Мохова</i>	486
История развития акушерства в Африке.....	489
<i>Н.С. Эксузян, С.В. Шамарин, Ю.В. Горлова, А.В. Алешкина, С.С. Эксузян</i>	489
ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА.....	495
Патоморфологическая диагностика аневризмы легочной артерии: демонстрация клинического случая.....	495
<i>Ионова А.А.¹, Ветлицына С.В.¹, Геролев А.В.¹, Ступнович Д.В.², Конак М.А.²</i>	495
MEDICINE WITHOUT FRONTIERS	500
<i>Absence of the vitamin D receptor gene in patients with severe deficiency: implications for inflammation and apoptosis in type 2 diabetes mellitus</i>	500
<i>Dugusheva V.A., Shchegoleva V.E.</i>	500
Children's brain abscesses: connection with otorhinolaryngologic pathology and seasonality of the disease	504
<i>Kartashov I.A.¹, Kozlitina T.N.², Kartashova I.A.², Kovalev E.I.², Koryashkin P.V.¹</i>	504