

На правах рукописи

**ХАЧАТУРОВ**

**Станислав Сергеевич**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ И ЛАЗЕРНОЙ  
ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
ПАРОДОНТА**

**14.01.14 – стоматология**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

**Воронеж – 2021**

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России)

**Научный руководитель:**

**Гаража Сергей Николаевич**, доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Гажва Светлана Иосифовна** – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой стоматологии факультета дополнительного профессионального образования

**Рисованная Ольга Николаевна** – доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры стоматологии факультета повышения квалификации и переподготовки специалистов

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «22» июня 2021 г. в 11.00 на заседании объединённого диссертационного совета Д 999.226.02 при ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России по адресу: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 и на сайте университета <http://vrngmu.ru/>

Автореферат разослан « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Учёный секретарь  
диссертационного совета



Лещева Елена Александровна

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Одними из самых распространенных воспалительных патологий у взрослых являются заболевания пародонта, которые поражают 70-90% населения земного шара в возрасте старше 40 лет. На сегодняшний день ясна многофакторность причин возникновения патологии, а также почти раскрыты механизмы патогенеза. Среди них лидирующую роль занимают микробный фактор, нарушение микроциркуляторных механизмов, а также выраженность местного иммунитета. Патогенные микроорганизмы, являющиеся возбудителями заболеваний пародонта, продуцируют эндотоксины, которые способствуют прогрессированию системных заболеваний, включая сердечно-сосудистые заболевания, диабет второго типа, инфекции дыхательных путей, вызывают нарушение речи, низкую самооценку и снижение качества жизни (Абдулмеджидова Д.М., 2017; Гаража С.Н. с соавт., 2015; Гажва С.И. с соавт., 2013; Грудянов А.И. с соавт., 2011; Дмитриева Л.А., 2014; Дыбов Д.А. с соавт., 2017).

Однако способа высокоэффективной терапии в настоящее время не предложено, в связи с чем поиск комбинации лечебных факторов, способствующих долговременной ремиссии пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта продолжается. Современная научно доказанная тенденция терапии хронических воспалительных патологий пародонта заключается в минимизации хирургических вмешательств, а также в максимально эффективном применении усовершенствованных консервативных методов, что достигается использованием противовоспалительных средств и физическим лечебным воздействием (Еловикова Т.М. с соавт., 2019; Кунин А.А. с соавт., 2018; Майборода Ю.Н. с соавт., 2012; Мокрова Е.А., 2015; Ваек К., 2018; Curtis M.A., 2014).

Для местного лечебного воздействия на воспаленные ткани пародонта выбран препарат целекоксиб, являющийся по химической природе нестероидным противовоспалительным препаратом, снижающим отечность,

покраснение слизистой, уменьшающим воспалительные явления. Для пролонгации действия препарата, а также в качестве детоксикационной меры, совместно использован полисорб, который доказанно способен к сорбции *in vitro* различных препаратов, их десорбции в воспалительном инфильтрате, а также стойкой иммобилизации микробов и продуктов их жизнедеятельности (Амлаев К.Р. с соавт., 2017; Цепов Л.М. с соавт., 2015).

Для улучшения параметров микрогемодиализации, репарации после устранения воспалительной реакции в работе использовано лазерное излучение терапевтического спектра аппарата АЛСТ-01 «Оптодан», мягкое воздействие которого позволяет значительно улучшить состояние тканей пародонта (Маскурова Ю.В., Лалиева З.В., Рисованная О.Н., 2019; Усманова И.Н., 2019; Демина К.Ю. с соавт., 2016).

**Степень разработанности темы исследования.** В арсенале врача-стоматолога множество средств, аппаратов и методик, обеспечивающих снятие симптомов воспаления в тканях пародонта. Тем не менее, универсального способа терапии, обеспечивающего длительную ремиссию, быстрое снятие симптомов воспаления, а также отсутствие рецидивов, не предложено. Обозначенные выше компоненты (иммобилизованный цецекокциб и лазерное излучение) входят в противовоспалительный комплекс, который ранее в стоматологии не использовался и не изучен, что и обосновало цель и задачи проведенного исследования.

**Цель исследования** – повышение эффективности медикаментозной и лазерной терапии при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

**Задачи исследования:**

1. Изучить эффективность противовоспалительного комплекса, используемого местно, согласно клинико-индексным показателям, при лечении хронического генерализованного гингивита и хронического генерализованного пародонтита легкой и средней степени тяжести.

2. Исследовать влияние иммобилизованного цецекокциба в сочетании с лазерным излучением на функциональное состояние микроциркуляторного

русла в тканях пародонта у пациентов с хроническим генерализованным гингивитом и хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени тяжести.

3. Изучить влияние противовоспалительного комплекса на показатели функциональной активности полиморфноядерных лейкоцитов при терапии хронической воспалительной патологии пародонта.

4. Исследовать количественные и качественные показатели десневой жидкости как критерии эффективности медикаментозной и лазерной терапии при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

5. Оценить на основании комплекса выполненных исследований эффективность противовоспалительного комплекса при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

**Научная новизна.** Впервые при лечении воспалительных заболеваний пародонта: – разработан и успешно применен противовоспалительный комплекс, включающий иммобилизованный на полисорбе целекоксиб, а также воздействие терапевтического лазера; – доказана достоверно эффективность противовоспалительного комплекса, применяемого местно; – выполнено поэтапное клиническое исследование с индексной интерпретацией данных, доказывающее улучшение изученных показателей в тканях пародонта при использовании противовоспалительного комплекса; – доказана необходимость детекции количественных и качественных показателей десневой жидкости, которые достаточно точно являются индикаторами течения воспалительного процесса в пародонте; – доказано улучшение гемодинамических и цитоэнзимохимических показателей при использовании противовоспалительного комплекса; – доказано, что применение противовоспалительного комплекса достоверно повышает эффективное лечебное воздействие, краткие сроки терапии, пролонгированную ремиссию, снижение рецидивирования. Научная новизна работы подтверждена получением двух патентов на изобретения Российской Федерации №2636173 от 03.08.2016 г., №2636185 от 03.08.2016 г.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Теоретически обосновано, а также практически доказано использование при лечении воспалительных заболеваний пародонта противовоспалительного комплекса, включающего иммобилизованный на полисорбе цецекоксиб и энергию терапевтического лазера. Использование на практике вышеобозначенного комплекса способствует улучшению микрогемодинамических механизмов, показателей активности нейтрофилов, снижению отека и воспалительных процессов в пародонте, обладая долговременной эффективностью. Положительное действие противовоспалительного комплекса в отношении воспалительных заболеваний пародонта позволяет рекомендовать его к применению в практической деятельности стоматологов общей практики, пародонтологов, терапевтов, ортодонтотв, имплантологов.

**Методология и методы исследования.** Методологически в ходе выполнения исследования использованы теоретические и практические методы научного познания. Теоретически проанализированы работы ученых как отечественных, так и иностранных в области пародонтологии: этиология, патогенез, современные аспекты терапии. Практически использованы следующие методики: клиничко-индексные методики, физические способы, исследование десневой жидкости, лабораторные методики, статистический анализ и изучение полученных цифровых данных.

### **Положения диссертации, выносимые на защиту**

1. Применение низкоинтенсивного лазерного излучения достоверно повышает эффективность нестероидного противовоспалительного препарата при лечении заболеваний пародонта.

2. Предложенный для лечения заболеваний пародонта комплекс положительно влияет на ферментативную активность полиморфноядерных лейкоцитов, улучшает гемодинамику в пародонте, нормализует продукцию десневой жидкости, приводит к улучшению индексных клинических показателей.

3. Иммобилизация нестероидного противовоспалительного препарата

на полисорбе и низкоинтенсивное лазерное излучение обладают высокоэффективным положительным клиническим эффектом.

**Практическое использование и реализация полученных результатов.** Полученные практические результаты диссертационного исследования внедрены и используются в учебном процессе кафедр терапевтической стоматологии, пропедевтики стоматологических заболеваний, кафедры стоматологии общей практики и детской стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета, в практике ГАУЗ СК «Городская стоматологическая поликлиника №1 города Ставрополя», отделения современных стоматологических технологий стоматологической поликлиники Ставропольского государственного медицинского университета, ООО «Сириус» (стоматологическая клиника г. Ставрополя).

**Степень достоверности и апробации работы.** Степень достоверности диссертационного исследования обосновывается наличием объемного клинического материала – 279 пациентов, страдающих воспалительными заболеваниями пародонта, а также комплексом проведенного лабораторно-клинического исследования: 5822 основных клинических и индексных исследований, 392 рентгенограммы, 1116 реопародонтограмм, 2232 качественных и количественных исследований десневой жидкости, 4464 исследований периферической крови; распределением пациентов в контрольную и группы сравнения, выполнением статистического анализа полученных данных.

Апробация выполненного диссертационного исследования состоялась на коллегиальном заседании кафедр пропедевтики стоматологических заболеваний, терапевтической стоматологии, стоматологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава РФ 20.01.2020 года, протокол № 1. Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на 50, 51, 52, 53, 54 Всероссийских стоматологических научно-практических конференций (г. Ставрополь, 2015,

2016, 2017, 2018 гг.), III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Киров, 2019 г.), на совместном заседании кафедр пропедевтики стоматологических заболеваний, терапевтической стоматологии, стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета. Диссертационное исследование выполнено лично автором на кафедре пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава РФ в соответствии с планом научных исследований. Номер государственной регистрации 01201065118.

**Публикации.** Исследования, выполненные в ходе выполнения диссертационной работы, достаточно полно и подробно отражены в 12 научных публикациях, из числа которых 3 – в журналах, рекомендуемых ВАК, 2 патента на изобретения РФ.

**Личный вклад автора в исследование.** Аспирант во время подготовки диссертации самостоятельно подготовил дизайн, основные этапы исследования, подбор лекарственных средств и аппаратов и способы их использования. Диссертантом самостоятельно выполнен поиск научных публикаций в открытых источниках и библиотеке, написан литературный обзор. Автор принимал активное участие в лабораторных и клинических исследованиях, статистическом анализе полученного цифрового материала, в результате им сделаны обоснованные выводы и практические рекомендации.

**Объем и структура диссертации.** Диссертационное исследование описано на 163 страницах шрифтом Times New Roman 14 кегля, включает введение, литературный обзор, глава с материалами и методами исследования, три главы с полученными результатами исследовательской работы, заключения, выводов, практических рекомендаций, а также списка литературных источников из 154 публикаций (93 российских и 61 международных), приложения. В диссертации 32 рисунка и 38 таблиц.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалами исследования служили результаты лечения 279 пациентов (таблица 1). Пациенты поделены в три равные (n=93) группы: первая – пациенты с ГХГ, вторая – с ГХПЛС, третья – с ГХПСС. Обследование включало основные и дополнительные методы.

Таблица 1 – Половозрастные данные участников исследования

Возраст (годы)	Количество участников		Пол	
	Абс.	%	Мужчины	Женщины
20-29	33	11,8	14	19
30-39	92	32,9	44	48
40-49	101	36,2	49	52
50-60	53	19,1	23	30
<b>Всего:</b>	<b>279</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>149</b>

Подвижность зубов оценивали по шкале Миллера, модифицированной Флезаром. Наличие ПК и глубину определяли пародонтальным зондом. Гигиену полости рта оценивали индексами Грин–Вермилльона (Oral Hygiene Index-Simplified (OHIS) и индекса налета на аппроксимальных поверхностях (API) по Lange. Одним из стандартов считаются пародонтальный индекс Рассел (PI); папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА, Schour, Massler, Parma). Исследования проводили до терапии, через три, шесть, 12 месяцев после комплекса манипуляций. Выполнено ортопантомографическое исследование на аппарате ORTHOPHOS XG 3 («SIRONA», Германия). Оценивали состояние костной ткани и зубов. Для исследования микрогемодикуляции использован метод реопародонтографии. Продукцию десневой жидкости определяли качественным (биохимическим) и количественным (весовым) способом. Исследование цитоэнзимохимических показателей выполнено методом цитоспектрофотометрии. Исследовали содержание КБ и активность ферментов ЩФ, КФ, МПО. Внутри группы поделены на четыре подгруппы по видам терапии, первая являлась контрольной (таблица 2).

Препарат цецекоксиб («Целебрекс», Германия) относится к группе нестероидных противовоспалительных средств, инактивирует циклооксигеназу-2, снижая клинические проявления воспалительного процесса. Использовали ЛВ, обладающее ранозаживляющим, улучшающим местный иммунитет действием. ЛВ проводили при помощи аппарата АЛСТ-01 «Оптодан» («Венд», Россия). В четвертой подгруппе применен ЦКИП. Имобилизацию осуществляли на сорбенте «Полисорб плюс» (Россия). Методика: ЦК смешиваем с ПП, затем добавляем дистиллированную воду, пропитываем ватно-марлевый тампон, накладываемый на область пародонта на 15 минут. При пародонтите дополнительно турунду вводили в пародонтальный карман. Курс 5 лечебных процедур.

Таблица 2 – Рандомизация пациентов в группы и подгруппы

Группа	Подгруппа	Препарат
ГХГ (n=93)	Первая (n=23)	Хлоргексидин + Метрогил дента
	Вторая (n=23)	ЦК
	Третья (n=23)	ЦК + ЛВ
	Четвертая (n=24)	ЦКИП + ЛВ
ГХПЛС (n=93)	Первая (n=23)	Хлоргексидин + Метрогил дента
	Вторая (n=23)	ЦК
	Третья (n=24)	ЦК + ЛВ
	Четвертая (n=23)	ЦКИП + ЛВ
ГХПСС (n=93)	Первая (n=23)	Хлоргексидин + Метрогил дента
	Вторая (n=23)	ЦК
	Третья (n=23)	ЦК + ЛВ
	Четвертая (n=24)	ЦКИП + ЛВ

В результате проведения исследования цифровой материал обработан при помощи Statistika 6,0 и «Microsoft Excel». Определяли среднюю арифметическую величину (M) и ошибку средней арифметической (m). Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Обследованы и пролечены 93 пациента с генерализованным хроническим гингивитом (K05.1 по МКБ 10).** Динамика OHIS и API в течение года представлена на рисунках 1 и 2, PI и PMA – на рисунках 3 и 4.

Через год худшие значения ОНИС были у пациентов контрольной подгруппы, в сравнении с ними во второй подгруппе ОНИС ниже на 47,1% ( $p<0,05$ ), в третьей – на 53% ( $p<0,05$ ), в четвертой – на 82,4% ( $p<0,02$ ). Через год АРІ во второй подгруппе по сравнению с контролем меньше на 6,9% ( $p<0,05$ ), в третьей – на 44,5% ( $p<0,05$ ), в четвертой – на 62,4 % ( $p<0,02$ ). Через год наблюдалось ухудшение показателя РІ во всех подгруппах, кроме четвертой. РМА пациентов второй подгруппы ниже показателей контрольной группы на 13,5% ( $p<0,05$ ), третьей – на 31,8% ( $p<0,05$ ), четвертой – на 71,1% ( $p<0,02$ ).

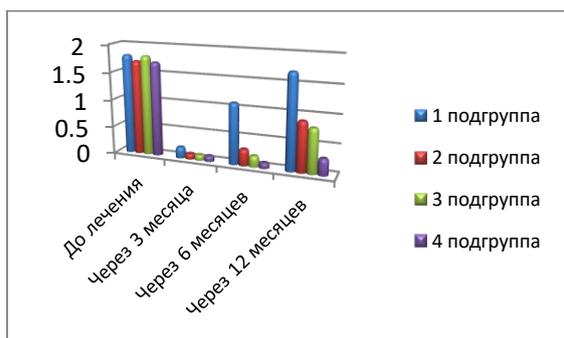


Рисунок 1 – ОНИС в первой группе

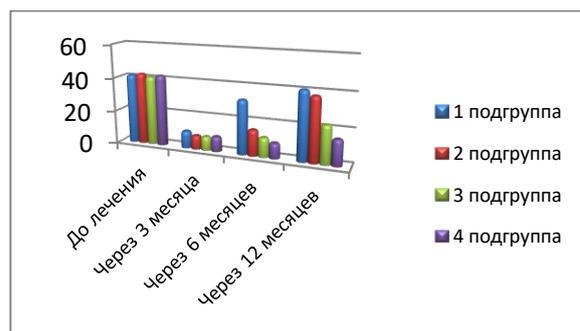


Рисунок 2 – АРІ в первой группе

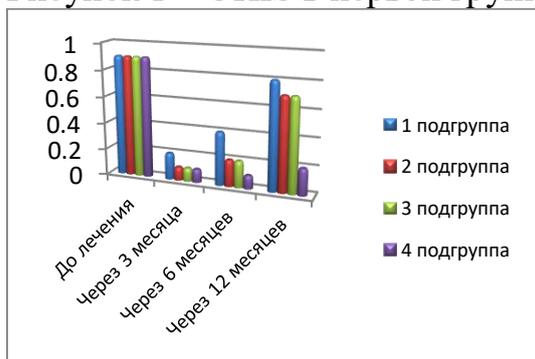


Рисунок 3 – РІ в первой группе

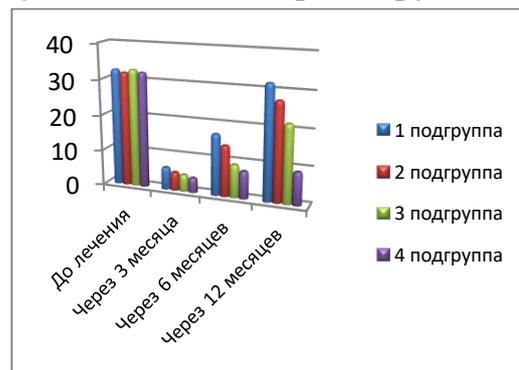


Рисунок 4 – РМА в первой группе

Данные РПГИ в первой группе зафиксированы в таблице 3.

Таблица 3 – Изменения РПГИ в первой группе

Под-группа	Месяцы исследования	Показатели РПГ (M±m)			
		РИ, Ом	ИПС, %	ПТС, %	ИЭ, %
До лечения					
1-4	0	0,17 ±0,05	77,2 ±2,5	12,6 ±0,9	66,2 ±1,2
После лечения					
1	3	0,26±0,004 *	85,21±0,32 *	19,52±0,21	75,71±2,03*
	6	0,21±0,002	81,25±1,05	17,21±0,11	69,95±1,21
	12	0,18±0,001*	78,20±1,15	13,05±0,13	67,12±1,15
2	3	0,26±0,012 *	86,25±0,15*	19,61±0,29	75,62±1,05
	6	0,22±0,004	83,22±3,35	16,12±0,13	71,30±1,84

	12	0,19±0,004*	79,14±1,01	13,93±0,22 *	69,29±1,22
3	3	0,25±0,011 *	85,85±1,23 *	19,75±0,75	76,62±1,75 *
	6	0,23±0,005	84,25±1,35	18,01±0,21	74,32±1,15
	12	0,21±0,003*	81,21±1,18 *	17,24±0,21*	72,12±1,45
4	3	0,26±0,013 *	86,35±1,25 *	19,71±0,39	76,21±1,02*
	6	0,25±0,004	85,11±1,24*	19,05±0,31	75,14±1,06
	12	0,24±0,001**	84,97±1,24**	18,76±0,11**	74,06±1,05*

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

На рентгенограммах до терапии не обнаружено патологических изменений в тканях пародонта. Динамика показателей ДЖ приведена в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Количественные изменения десневой жидкости в первой группе

Месяцы исследования	Вес образцов, грамм (M± m)			
	1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
0	0,0957±0,011	0,0961±0,012	0,0959±0,011	0,0960±0,012
3	0,0069±0,002	0,0069±0,005	0,0068±0,002	0,0068±0,004
6	0,0442±0,004	0,0162±0,003*	0,0115±0,005*	0,0098±0,003*
12	0,0785±0,006	0,0485±0,008 *	0,0397±0,002**	0,0106±0,002**

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

Таблица 5 – Изменения ИДЖ в первой группе

Месяцы исследования	ИДЖ (M± m)			
	1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
0	2,6±0,11	2,9±0,12	2,8±0,13	2,6±0,12
3	0,5±0,02	0,4±0,05	0,4±0,02	0,4±0,02
6	1,1±0,04*	0,8±0,09*	0,7±0,05*	0,5±0,03*
12	2,4±0,04*	2,1±0,08 *	1,9±0,02**	0,7±0,05**

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

Динамика цитоэнзимохимического мониторинга отражена в таблице 6.

Таблица 6 – Ферментативная активность лейкоцитов в первой группе

Фермент	Месяцы исследования	Подгруппа			
		1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
КБ	0	2,11±0,18	2,12±0,15	2,12±0,13	2,11±0,12
	3	1,83±0,12	1,82±0,15	1,83±0,12	1,82±0,11
	6	1,96±0,06*	1,85±0,09*	1,84±0,07*	1,83±0,09*
	12	2,09±0,04*	2,05±0,05 *	2,01±0,12**	1,89±0,06**
МПО	0	2,15±0,06	2,14±0,05	2,13±0,02	2,14±0,03
	3	1,72±0,02	1,71±0,05	1,72±0,07	1,72±0,04
	6	1,89±0,04*	1,76±0,08*	1,81±0,07*	1,75±0,03*
	12	2,11±0,09*	2,01±0,04 *	1,92±0,09**	1,78±0,08**
	0	1,72±0,03	1,73±0,05	1,72±0,03	1,73±0,02

ЩФ	3	1,35±0,04	1,36±0,05	1,36±0,02	1,35±0,03
	6	1,52±0,04*	1,41±0,02*	1,39±0,05*	1,36±0,04*
	12	1,71±0,04*	1,65±0,03 *	1,52±0,22**	1,39±0,03**
КФ	0	1,11±0,08	1,12±0,02	1,12±0,03	1,11±0,06
	3	1,21±0,02	1,22±0,05	1,21±0,02	1,22±0,04
	6	1,15±0,02*	1,19±0,03*	1,20±0,07*	1,21±0,09*
	12	1,12±0,04*	1,15±0,04 *	1,18±0,12**	1,20±0,06**

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,02$  – достоверность различий с показателями контроля

**Обследованы и пролечены 93 пациента с диагнозом K05.3 по МКБ 10 (генерализованный хронический пародонтит легкой степени тяжести).** Динамика ОНИС и API в течение года представлена на рисунках 5 и 6. Через год в сравнении с контрольными показателями ОНИС пациентов во второй подгруппе ниже на 19,1% ( $p < 0,05$ ), в третьей – на 47,6% ( $p < 0,05$ ), в четвертой – на 76,2% ( $p < 0,02$ ). Через год API во второй подгруппе по сравнению с контролем меньше на 7,7% ( $p < 0,05$ ), в третьей – на 16,6% ( $p < 0,05$ ), в четвертой – на 79,2% ( $p < 0,02$ ).

Динамика PI и PMA представлена на рисунках 7 и 8. Через год наблюдалось ухудшение показателя PI во всех подгруппах, кроме четвертой. Через год PMA пациентов второй подгруппы ниже показателей контрольной группы на 14,3% ( $p < 0,05$ ), третьей – на 28,1% ( $p < 0,05$ ), четвертой – на 81,6% ( $p < 0,02$ ). На рентгенограммах до терапии обнаружены патологические изменения в костной ткани в виде небольшого снижения высоты гребней перегородок между альвеолами.

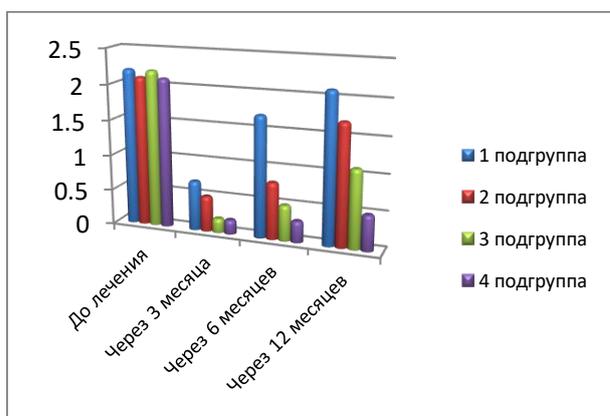


Рисунок 5 – ОНИС во второй группе

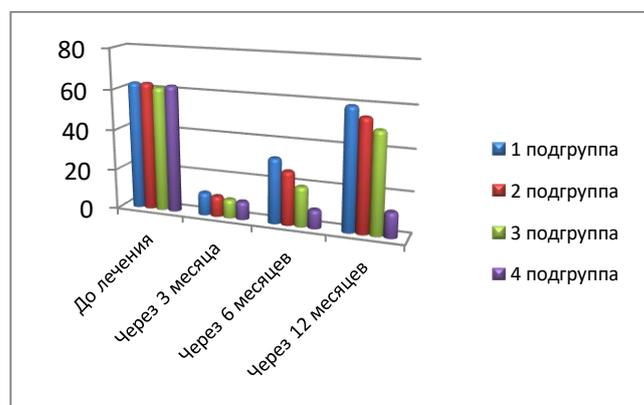


Рисунок 6 – API во второй группе

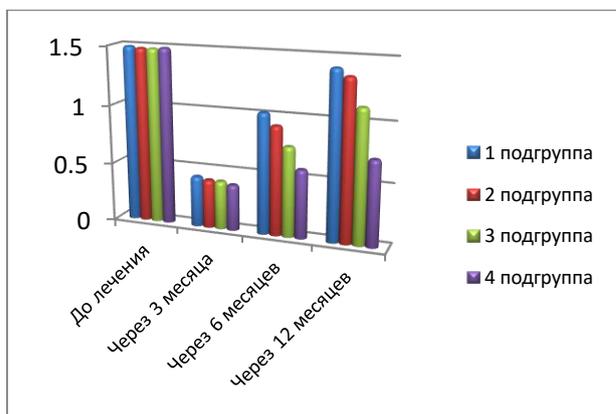


Рисунок 7 – РІ во второй группе

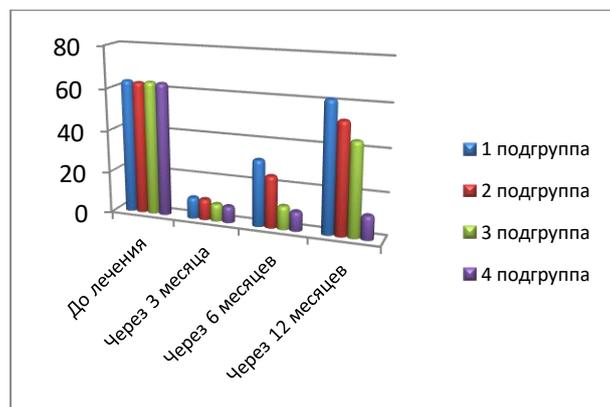


Рисунок 8 – РМА во второй группе

Динамика показателей ДЖ приведена в таблицах 7 и 8.

Таблица 7 – Изменения количества десневой жидкости во второй группе

Месяцы исследования	Вес образцов, грамм (M± m)			
	1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
0	0,1253±0,017	0,1254±0,014	0,1253±0,013	0,1252±0,013
3	0,0179±0,002	0,0178±0,005	0,0175±0,002	0,0101±0,004
6	0,0963±0,004	0,0562±0,003*	0,0382±0,005*	0,0116±0,004*
12	0,1250±0,005	0,0984±0,007**	0,0524±0,002**	0,0221±0,001**

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

Таблица 8 – Изменения ИДЖ на протяжении года во второй группе

Месяцы исследования	ИДЖ (M± m)			
	1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
0	3,6±0,12	3,6±0,13	3,6±0,14	3,6±0,11
3	1,2±0,02	1,1±0,05	0,9±0,02	0,8±0,02
6	2,7±0,03*	1,9±0,07*	1,4±0,04*	0,9±0,03*
12	3,4±0,04*	2,7±0,05*	2,2±0,02**	1,2±0,05**

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

Данные РПГИ и цитохимических исследований зафиксированы в таблицах 9 и 10.

Таблица 9 – Изменения РПГИ на протяжении года во второй группе

Подгруппа	Месяцы исследования	Показатели РПГИ (M± m)			
		РИ, Ом	ИПС, %	ПТС, %	ИЭ, %
До лечения					
1-4	0	0,14 ±0,05	65,21 ±1,2	11,2 ±0,6	59,1 ±0,8
После лечения					
1	3	0,23±0,004	82,03±0,32	18,22±0,21	72,13±2,03
	6	0,18±0,002	72,12±1,02	15,05±0,11	67,21±1,24

	12	0,15±0,001	69,24±0,12	12,14±0,11	61,15±1,06
2	3	0,24±0,012 *	83,04±0,15*	18,41±0,23	73,61±1,05
	6	0,21±0,004	79,27±2,37	15,32±0,13	69,33±1,26
	12	0,17±0,004*	71,22±1,21	14,21±0,22 *	62,08±1,23
3	3	0,24±0,011 *	84,08±1,23 *	18,72±0,72	73,14±1,34 *
	6	0,22±0,005	80,04±1,25	17,24±0,21	71,26±1,15
	12	0,19±0,003*	75,64±1,18 *	16,03±0,21*	65,17±1,22
4	3	0,25±0,013 *	84,09±1,21 *	18,82±0,21	73,15±1,02*
	6	0,24±0,004	82,12±1,08	18,51±0,11	72,17±1,06*
	12	0,23±0,001**	80,05±1,24**	18,26±0,11**	71,09±1,04*

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

Таблица 10 – Ферментативная активность лейкоцитов во второй группе

Фермент	Месяцы исследования	Подгруппа			
		1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
КБ	0	2,97±0,12	2,98±0,12	2,99±0,11	2,98±0,14
	3	1,88±0,11	1,87±0,13	1,87±0,11	1,86±0,11
	6	2,12±0,05*	2,05±0,09*	1,95±0,06*	1,89±0,05*
	12	2,57±0,04*	2,41±0,05 *	2,11±0,08**	1,97±0,02**
МПО	0	2,32±0,05	2,33±0,03	2,33±0,02	2,32±0,03
	3	1,83±0,03	1,82±0,04	1,82±0,06	1,81±0,03
	6	2,05±0,04*	1,97±0,09*	1,89±0,06*	1,80±0,03*
	12	2,24±0,03*	2,13±0,04 *	2,02±0,09**	1,79±0,08**
ЩФ	0	1,83±0,03	1,84±0,05	1,83±0,03	1,84±0,02
	3	1,39±0,04	1,39±0,05	1,38±0,02	1,38±0,03
	6	1,59±0,07*	1,49±0,02*	1,44±0,02*	1,39±0,06*
	12	1,82±0,04*	1,73±0,03 *	1,64±0,08**	1,41±0,03**
КФ	0	1,09±0,04	1,08±0,02	1,09±0,03	1,09±0,02
	3	1,19±0,02	1,20±0,04	1,20±0,02	1,20±0,04
	6	1,14±0,02*	1,19±0,03*	1,18±0,07*	1,20±0,07*
	12	1,10±0,04*	1,14±0,03 *	1,16±0,12**	1,19±0,06**

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

**С диагнозом К05.3 по МКБ 10 (генерализованный хронический пародонтит средней степени тяжести) обследованы и пролечены 93 человека.** Динамика ОНИС и API в течение года представлены на рисунке 9 и 10. Через год худшие значения ОНИС были у пациентов контрольной подгруппы, в сравнении с этими показателями ОНИС пациентов во второй подгруппе ниже на 26,9% (p<0,05), в третьей – на 46,2% (p<0,05), в четвертой – на 57,7% (p<0,02). Через год API во второй подгруппе по сравнению с контролем меньше на 13,4 % (p<0,05), в третьей – на 28,8% (p<0,05), в

четвертой – на 68,7 % ( $p < 0,02$ ).

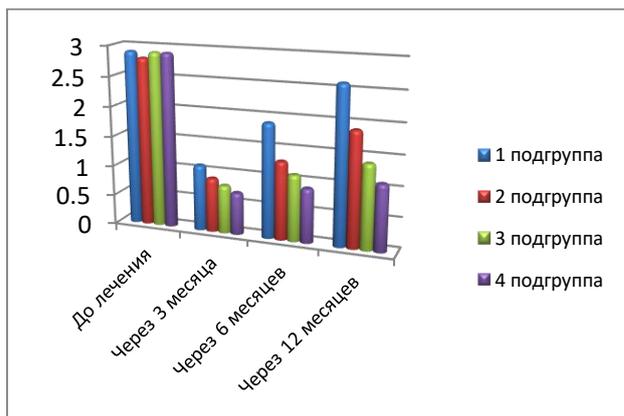


Рисунок 9 – OHIS в третьей группе

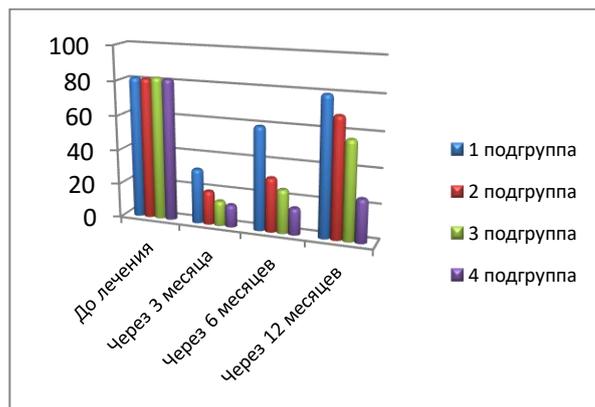


Рисунок 10 – API в третьей группе

Динамика PI и PMA представлена на рисунке 11 и 12. Через год наблюдалось ухудшение показателя PI во всех подгруппах, кроме четвертой. PMA пациентов второй подгруппы ниже показателей контрольной группы на 13,9% ( $p < 0,05$ ), третьей – на 28,3% ( $p < 0,05$ ), четвертой – на 69,9% ( $p < 0,02$ ).

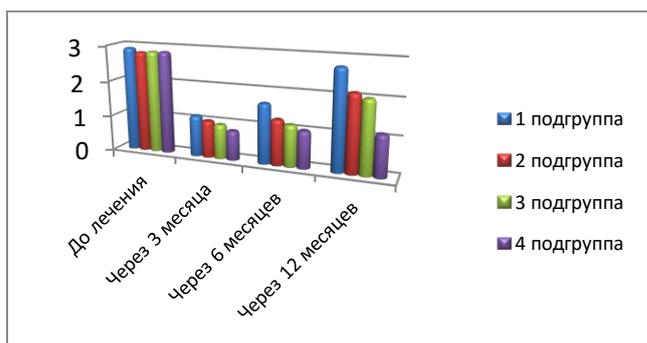


Рисунок 27 – Изменения PI на протяжении года в третьей группе

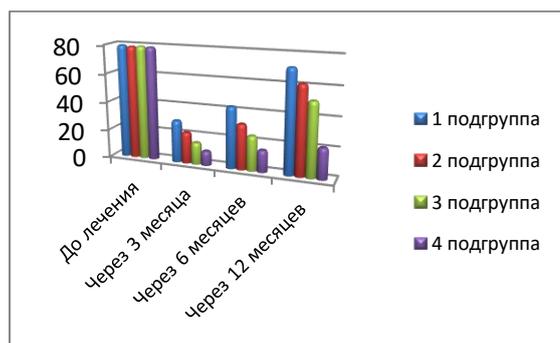


Рисунок 28 – Изменения PMA на протяжении года в третьей группе

На рентгенограммах пациентов с ГХПСС до терапии обнаружено снижение высоты гребней перегородок между альвеолами до 1/3 длины корня зуба. Данные РПГИ в третьей группе зафиксированы в таблице 11.

Таблица 11 – Изменения РПГИ на протяжении года в третьей группе

Под-группа	Месяцы исследования	Показатели РПГИ ( $M \pm m$ )			
		РИ, Ом	ИПС, %	ПТС, %	ИЭ, %
До лечения					
1-4	0	$0,12 \pm 0,04$	$61,05 \pm 0,8$	$9,51 \pm 0,4$	$54,2 \pm 0,5$
После лечения					
1	3	$0,21 \pm 0,004$	$81,04 \pm 0,31$	$16,06 \pm 0,16$	$71,11 \pm 2,23$
	6	$0,16 \pm 0,002$	$69,15 \pm 1,02$	$13,02 \pm 0,11$	$65,03 \pm 1,17$
	12	$0,13 \pm 0,001$	$65,02 \pm 0,15$	$11,09 \pm 0,11$	$57,18 \pm 1,06$

2	3	0,22±0,012 *	81,02±0,13*	16,21±0,29	71,57±1,05
	6	0,19±0,003	75,03±1,15	13,22±0,13	67,33±1,26
	12	0,15±0,004*	66,24±1,17	12,13±0,22 *	59,04±1,03
3	3	0,23±0,012 *	82,03±1,02 *	17,15±0,82	72,01±1,24 *
	6	0,21±0,005	79,02±1,04	16,08±0,21	70,05±1,12
	12	0,17±0,003*	71,22±1,03 *	15,24±0,21*	67,12±1,23
4	3	0,22±0,014 *	82,05±1,21 *	17,24±0,16	72,12±1,01*
	6	0,23±0,003	81,04±1,06	17,01±0,12	71,22±1,05*
	12	0,21±0,002**	78,02±1,03**	16,05±0,11**	70,02±1,02*

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

Динамика показателей ДЖ приведена в таблицах 12 и 13.

Таблица 12 – Изменения количества десневой жидкости в третьей группе

Месяцы исследования	Вес образцов, грамм (M± m)			
	1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
0	0,1558±0,014	0,1559±0,013	0,1553±0,012	0,1557±0,012
3	0,0489±0,006	0,0367±0,004	0,0301±0,006	0,0281±0,003
6	0,0997±0,002*	0,0757±0,009*	0,0457±0,009*	0,0328±0,009*
12	0,1396±0,008*	0,1125±0,009**	0,0694±0,004**	0,0461±0,001**

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

Таблица 13 – Изменения ИДЖ на протяжении года в третьей группе

Месяцы исследования	ИДЖ (M± m)			
	1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
0	4,2±0,17	4,3±0,12	4,2±0,12	4,2±0,13
3	1,7±0,04	1,5±0,06	1,3±0,03	1,1±0,02
6	3,2±0,03*	2,5±0,06*	1,9±0,03*	1,5±0,03*
12	4,1±0,05*	3,6±0,04 *	2,9±0,03**	2,1±0,04**

\*p<0,05; \*\*p<0,02 – достоверность различий с показателями контроля

Динамика цитоэнзимохимического мониторинга отражена в таблице 14.

Таблица 14 – Ферментативная активность лейкоцитов в третьей группе

Фермент	Месяцы исследования	Подгруппа			
		1 подгруппа	2 подгруппа	3 подгруппа	4 подгруппа
КБ	0	3,12±0,13	3,15±0,11	3,13±0,14	3,12±0,13
	3	1,95±0,15	1,94±0,13	1,93±0,14	1,92±0,12
	6	2,25±0,05*	2,12±0,06*	1,99±0,05*	1,93±0,05*
	12	3,09±0,04*	2,51±0,04 *	2,17±0,07**	1,99±0,02**
МПО	0	2,39±0,05	2,38±0,03	2,39±0,03	2,39±0,03
	3	1,89±0,03	1,89±0,04	1,88±0,05	1,87±0,04
	6	2,16±0,04*	2,02±0,09*	1,97±0,06*	1,89±0,08*
	12	2,31±0,03*	2,24±0,04 *	2,11±0,09**	1,86±0,07**
ЩФ	0	1,89±0,03	1,90±0,05	1,90±0,03	1,89±0,02
	3	1,42±0,04	1,42±0,05	1,41±0,02	1,41±0,03

	6	1,63±0,07*	1,52±0,02*	1,48±0,02*	1,42±0,05*
	12	1,87±0,03*	1,81±0,05 *	1,72±0,08**	1,49±0,03**
КФ	0	1,06±0,04	1,06±0,04	1,07±0,03	1,07±0,03
	3	1,17±0,02	1,18±0,03	1,18±0,02	1,19±0,05
	6	1,11±0,03*	1,12±0,03*	1,15±0,07*	1,18±0,04*
	12	1,07±0,04*	1,09±0,03 *	1,12±0,12**	1,17±0,05**

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,02$  – достоверность различий с показателями контроля

Анализ выполненного и проанализированного комплекса исследований для пациентов с хроническими воспалительными патологиями пародонта позволил обосновать следующие выводы.

## ВЫВОДЫ

1. При лечении хронического генерализованного гингивита и пародонтита легкой и средней степени тяжести высокую эффективность доказал противовоспалительный комплекс, используемый местно, согласно клинико-индексным показателям после терапии наблюдалось улучшение как гигиенических (на 35,6%), так и пародонтальных индексов (на 27,6%), а также клинических показателей, сохраняющаяся на протяжении года.

2. Имобилизованный целекоксиб в сочетании с лазерным излучением, используемый для лечения пациентов с хроническим генерализованным гингивитом и хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени тяжести улучшает показатели функционального состояния микроциркуляторного русла в тканях пародонта: реографический индекс на 25 %, индекс периферического сопротивления на 7,9%, показатель тонуса сосудов на 30,4%, индекс эластичности – на 9,4%.

3. Противовоспалительный комплекс нормализует показатели функциональной активности полиморфноядерных лейкоцитов при терапии хронической воспалительной патологии пародонта: катионных белков – на 35,6%, миелопероксидазы – на 20,1%, щелочной фосфатазы – на 22,5%, кислой фосфатазы – на 8,6%.

4. Разработанный способ медикаментозной и лазерной терапии при лечении воспалительных заболеваний пародонта значительно улучшает количественные и качественные показатели десневой жидкости как критерии

эффективности терапии: индекса десневой жидкости до 71,8%, при исследовании весовым способом снижение секреции десневой жидкости (исходя из веса образцов) до 84,2%.

5. На основании комплекса выполненных исследований доказана эффективность противовоспалительного комплекса при лечении воспалительных заболеваний пародонта: длительность терапевтического эффекта сохраняется на протяжении года.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Для высокоэффективной терапии хронических генерализованных гингивитов и пародонтитов рекомендуем использовать противовоспалительный комплекс, включающий иммобилизованный на полисорбе целекоксиб, а также лазерное воздействие, улучшающий состояние тканей пародонта, обладающий пролонгированным действием.

2. Для терапии воспалительных заболеваний пародонта рекомендуем использовать аппликации нестероидного противовоспалительного препарата целекоксиб (препарат «Целебрекс», Германия), капсула препарата содержит 200 мг действующего вещества, с иммобилизацией на универсальном сорбенте «Полисорб плюс» (Россия), а также лазерное воздействие при помощи аппарата АЛСТ-01 «Оптодан» («Венд», Россия).

3. Методика терапии следующая: целекоксиб освобождаем из капсулы, смешиваем на стеклянной пластинке с равным количеством порошка полисорба, затем добавляем подогретую дистиллированную воду до пластичной (в соотношении 1:2) консистенции, которой пропитываем ватно-марлевый тампон, накладываемый затем на область пародонта на 15 минут. Затем необходимо использовать второй режим лазера в течение 8 минут со следующими характеристиками: диодный лазерный излучатель, мощность 5 Вт, длина волны 0,85 мкм, частота 2000-3000 Гц, длительность импульса 40-100 нс. Курс терапии составлял 5 процедур. После выполнения процедур

пациентам всех групп рекомендовали не принимать пищу, не пить в течение двух часов.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ**

В качестве перспектив дальнейшей разработки темы повышения эффективности терапии хронических гингивитов и пародонтитов можно рассматривать изучение и разработку вопроса пациент-ориентированного подхода, связанного с выявлением индивидуальных особенностей, эндо- и экзогенных факторов развития заболеваний, их коррекции. Также неизученным, но интересным направлением можно считать использование различных способов и препаратов на этапе базовой терапии и поддерживающей, сроки выполнения которой должны определяться индивидуально.

### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Применение нестероидного противовоспалительного препарата при лечении гингивита/ С.Н. Гаража, А.В. Зеленская, **С.С. Хачатуров**, Д.Д. Батчаев // Актуальные вопросы клинической стоматологии: сборник.- Ставрополь, 2015. -С. 65-67.
2. Лечение хронического генерализованного пародонтита комбинацией лекарственных препаратов/ А.В. Зеленская, С.Г. Шилова, **С.С. Хачатуров** // Актуальные вопросы клинической стоматологии: сборник.- Ставрополь, 2015.- С. 131-133.
3. Влияние иммобилизованных противовоспалительных препаратов на гемодинамику в пародонте/ С.Н. Гаража, С.Г. Шилова, Н.Н. Гаража, А.В. Зеленская, **С.С. Хачатуров**, М.Н. Орлов // Актуальные вопросы клинической стоматологии: сборник.- Ставрополь, 2017. -С. 54-57.
4. Пат № 2636173 Российская Федерация. Способ лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести в стадии обострения/ Гаража С.Н., Гришилова Е.Н., Зеленская А.В., Хачатуров С.С.// заявка № 2016132045 от 03.08.2016; опубл. 21.11.2017;Бюл № 33.- 7с.

5. Пат № 2636185 Российская Федерация. Способ лечения хронического генерализованного катарального гингивита в стадии обострения/ Гаража С.Н., Гришилова Е.Н., Зеленская А.В., Хачатуров С.С., Бандурова Е.Е., Дёмина К.Ю.// заявка № 2016132117 от 03.08.2016; опубл. 21.11.2017 ; Бюл № 33.- 6с.

6. Гемодинамические изменения при комплексном лечении заболеваний пародонта и частичной потере зубов/ С.Н. Гаража, М.А. Амхадова, Е.Н. Гришилова, З.С.С. Хубаев, Д.Ю. Рахаева, С.С. Хачатуров, З.Р. Музаева // Российский стоматологический журнал.- 2018. -Т. 22.-№ 6. -С. 288-291.

7. Исследование эффективности применения комбинации метронидазола и хлоргексидина для профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта/ С.Н. Гаража, Е.Н. Гришилова, З.С. Хубаев, С.С. Хачатуров, Т.В. Чижикова // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции сборник научных трудов: сборник.- Пятигорск, 2018.- С. 249-252.

8. Лечение гингивита иммобилизованным цецекокситом/ А.В. Зеленская, С.Н. Гаража С.С. Хачатуров [и др.] // Современные методы диагностики, лечения, и профилактики стоматологических заболеваний: сборник.- Ставрополь, 2018.- С. 179-181.

9. Результаты применения иммобилизованного цецекокситом при лечении хронического генерализованного пародонтита/ А.В. Зеленская, А.В. Ивашова, Я.Н. Гарус, С.С. Хачатуров, З.С. Хубаев // Современные методы диагностики, лечения, и профилактики стоматологических заболеваний: сборник.- Ставрополь, 2018.- С. 183-185.

10. Эффективность комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита/ М.А. Амхадова, С.Н. Гаража, З.С.С. Хубаев, Е.Н. Гришилова, С.С. Хачатуров [и др.] // Российский стоматологический журнал.- 2019.- Т. 23.- № 1.- С. 7-9.

11. Лечение воспалительных заболеваний пародонта комплексным препаратом/ С.Н. Гаража, Е.Н. Гришилова, З.С. Хубаев, Т.С. Хубаев, С.С. Хачатуров, Е.Е. Ильина // Актуальные вопросы стоматологии: сборник.- Киров, 2019. С. 56-57.

12. Неинвазивные методы лечения гингивита и пародонтита легкой степени тяжести / Н.Н. Гаража, Е.Е. Ильина, С.Н. Гаража, Ф.С. Хубаева, Е.Н. Гришилова, Е.Ф. Некрасова, Т.С. Хубаев, С.С. Хачатуров //Российский стоматологический журнал. -2020. -Т. 24.- № 1.- С. 61-64.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

API – индекс зубного налета на апроксимальных поверхностях

PI – пародонтальный индекс

ГХГ – генерализованный хронический гингивит

ГХПЛС – генерализованный хронический пародонтит легкой степени тяжести

ГХПСС – генерализованный хронический пародонтит средней степени тяжести

ИДЖ – индекс десневой жидкости

ИПС – индекс периферического сопротивления

ИЭ - индекс эластичности

КБ – катионные белки

КФ – кислая фосфатаза

ЛВ – лазерное воздействие

МПО – миелопероксидаза

OHIS – Oral Hygiene Index-Simplified (индекс Грин–Вермилльона)

ПК – пародонтальный карман

ПП – «Полисорб плюс»

РИ – реографический индекс

РМА - папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс

РПГИ – реопародонтографическое исследование

ЦК – цецекоксиб

ЦКИП – цецекоксиб, иммобилизованный на полисорбе

ЩФ – щелочная фосфатаза