ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»

На правах рукописи

ЭДИЛЬБИЕВ ЗЕЛИМХАН ВАХАЕВИЧ

КОМПЛЕКСНОЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности:
3.1.33 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
А.А. Федоров

Ессентуки, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 5

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР) 14

1.1. Вопросы организации медицинской службы лиц пожилого возраста 14

1.2. Актуальные аспекты геронтостоматологии 17

1.3. Современные подходы к медикаментозному лечению лиц пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 20

1.4. Лечебные физические факторы при хроническом генерализованном пародонтите 21

2. ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 28

2.1. Дизайн исследования 28

2.2. Методы исследования 31

2.3. Описание комплексов восстановительного лечения 38

2.4. Оценка безопасности и эффективности комплексного восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 40

2.5. Методы статистической обработки материала 40

ГЛАВА 3. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ 42

3.1. Общая и клиническая характеристика больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии 42

3.2. Показатели пародонтологических индексов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии 48

3.3. Лабораторные показатели у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии 49
3.4. Функционально-инструментальные показатели у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии 52
3.5. Показатели качества жизни по Гериатрическому индексу у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии 54
ГЛАВА 4. ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПО ДАННЫМ ДИНАМИКИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ (НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ) 57
4.1. Оценка безопасности разработанной программы восстановительного лечения с применением лечебных физических факторов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 57
4.2. Динамика показателей пародонтологических индексов, отражающих клинические проявления заболевания, у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 59
4.3. Динамика лабораторных показателей у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 60
4.4. Динамика показателей лазерной допплеровской флоуметрии у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 65
4.5. Динамика показателей качества жизни у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 66
4.6. Клиническая эффективность разработанной программы

восстановительного лечения больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 67
Глава 5. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕБНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ ПО ДАННЫМ ОТДАЛЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ 70
5.1. Медицинское сопровождение больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в отдаленные сроки наблюдения 70
5.2. Показатели пародонтологических индексов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом по данным отдаленных наблюдений 72
5.3. Динамика показателей качества жизни у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом 73
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ 76
ВЫВОДЫ 90
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 92
ПУТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОДОЛЖЕНИЯ РАБОТЫ 94
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 95
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 96
ПРИЛОЖЕНИЯ 121

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

Среди актуальных проблем стоматологии у лиц старших возрастных групп хронический генерализованный пародонтит (ХГП) занимает одно из ведущих мест [30, 50, 179, 183, 191]. Несмотря на рост количества медицинских технологий лечения хронических воспалительных заболеваний пародонта, по данным ряда авторов, последние десятилетия эта патология в возрасте 65 и более лет встречается в 98-100% случаев [35, 41, 70, 81, 108, 117]. При этом ХГП является фактором развития хронических соматических заболеваний, существенно ухудшающих качество жизни (КЖ) пациентов [8, 56, 59, 86, 112, 169]. У пожилых больных коморбидность, в свою очередь, приводит к полипрагмазии и возникновению нежелательных лекарственных реакций [67, 141, 168], что создает веское обоснование для более широкого использования лечебных физических факторов (ЛФФ).

Указом Президента РФ от 06.06.2019 № 254 «О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» к числу актуальных проблем отнесено «Укрепление общественного здоровья» и повышение продолжительности жизни россиян, в реализации которых восстановительная медицина с использованием ЛФФ является одним из основных лечебно-профилактических мероприятий, посредством которого достигается сохранение и укрепление здоровья населения.

Развитие восстановительной медицины/медицинской реабилитации является одной из основных задач российского здравоохранения, включающее в себя комплексное применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов [45, 62, 100, 185, 187]. У пациентов пожилого возраста ЛФФ в лечебных программах используют для восстановления компенсаторно-приспособительных и обменных процессов [3, 19, 21, 29, 73].

Степень разработанности темы исследования

Включение в программы восстановительного лечения ЛФФ обеспечивает существенное повышение клинической эффективности терапевтических мероприятий при различных хронических заболеваниях [42, 51, 64, 114, 127]. Это обусловлено, в первую очередь, суммацией и взаимопотенцированием лечебных эффектов ЛФФ, во вторую, – компарантностью, в третью, – минимумом побочных эффектов [4, 53, 103, 128, 132]. Работы Д. М. Абдулмеджидовой и соавт., (2020), И. И. Гайдамаки и соавт. (2017), И. В. Зеленского (2020) убедительно свидетельствуют о позитивных саногенетических эффектах лечебных грязей, минеральных бишофитных комплексов, физиотерапевтических методик и минеральных вод при стоматологической патологии [1, 23, 44].

Предполагается, что включение природных терапевтических факторов в программы восстановительного лечения ХГП позволит снизить степень воспалительного процесса в тканях пародонта, улучшить гемомикроциркуляцию и метаболизм, повысить индекс здоровья полости рта, а также повысить КЖ у пациентов пожилого возраста.

Гипотеза исследования

Гипотеза исследования основана на возможности комплексного восстановительного лечения с включением преформированной пелоидотерапии на рефлексогенную (шейно-воротниковую зону) и утрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей у больных пожилого возраста с ХГП существенно улучшить клиническую симптоматику заболевания и КЖ за счет потенцирования/компарантности лечебных эффектов медикаментозных препаратов и ЛФФ.

Цель исследования

Оценить эффективность комплексного применения преформированной пелоидотерапии на шейно-воротниковую зону и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей на фоне рациональной фармакотерапии у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом.

Задачи исследования

1. Исследовать динамику клинико-лабораторных и функциональных показателей у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом при реализации инновационной программы комплексного восстановительного лечения с применением аппликаций преформированных пелоидов и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на фоне рациональной фармакотерапии.

2. Оценить безопасность (риск возникновения неблагоприятных эффектов) и эффективность инновационной программы комплексного восстановительного лечения больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом.

3. Определить основные механизмы саногенеза разработанной программы комплексного восстановительного лечения с применением лечебных физических факторов и рациональной фармакотерапии по результатам динамики пародонтологических индексов, параметров цитокиновой и ферментативной активности, метаболизма и региональной микроциркуляции, отражающих остроту воспалительного процесса и гериатрического индекса здоровья полости рта.

4. Изучить состояние стоматологического здоровья и качества жизни у пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом при различных терапевтических подходах по данным отдаленных результатов исследования.

Научная новизна исследования

Научно обосновано синдромно-патогенетическое действие инновационной программы восстановительного лечения с включением преформированной пелоидотерапии на рефлексогенную (шейно-воротниковую зону) и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей на ведущие звенья патогенеза пародонтита, оказывая обезболивающий, противовоспалительный, иммуномодулирующий и трофостимулирующий лечебные эффекты у больных пожилого возраста с ХГП.

Определены механизмы терапевтического действия комплексного восстановительного лечения, которые включают в себя выраженное противовоспалительное и противоотечное действие, стабилизацию ферментативной активности, улучшение метаболизма и региональной микроциркуляции в тканях пародонта, что, в свою очередь, определяет более полный и длительный регресс клинических симптомов заболевания.

Доказана безопасность и высокая эффективность инновационной медицинской технологии у данной категории больных, существенно улучшающая их стоматологическое здоровье и качество жизни.

Новизна исследований подтверждена патентом на промышленный образец RU 123480, 20.01.2021 (Приложение 1).

Теоретическая значимость работы

В исследованиях получены новые объективные научные данные, свидетельствующие о целесообразности и безопасности применения инновационной технологии, включающей санацию полости рта, медикаментозную поддержку и ЛФФ, у больных пожилого возраста с ХГП. Межгрупповой сравнительный анализ клинико-лабораторных и функциональных показателей выявил позитивные эффекты разработанного комплекса на течение заболевания, уровень цитокинов, ферментов, метаболитов и региональную микроциркуляцию, а также КЖ пациентов.

Практическая значимость

На основании полученных данных научно обоснована и внедрена в практику инновационная программа восстановительного лечения больных пожилого возраста с ХГП, применение которой способствует обратному развитию клинических симптомов заболевания, нормализации лабораторных показателей и восстановлению функциональной активности, что существенно улучшает их стоматологическое здоровье и КЖ.

Разработанная технология восстановительного лечения данной категории пациентов может быть использована в различных лечебно-профилактических учреждениях, в том числе амбулаторного типа, так как позволяет применять пелоидотерапию во внекурортных условиях.

Методология и методы исследования

Методология исследования базируется на научных данных в области восстановительной медицины и стоматологии, в которых доказано, что применение ЛФФ, в том числе на фоне приема лекарственных препаратов, достоверно улучшает течение ХГП [54, 63, 75, 105, 115, 135]. При этом описано благоприятное действие пелоидотерапии и ультразвука на снижение интенсивности болевого и воспалительного синдромов, улучшение микроциркуляции и стимуляцию трофики тканей пародонта [52, 68, 92, 136], что послужило обоснованием к использованию данных ЛФФ в комплексном восстановительном лечении больных пожилого возраста с ХГП.

Объект исследования: 120 больных пожилого возраста с ХГП, получавших в амбулаторных условиях стандартное лечение, в том числе с дополнительным включением как препаратов, улучшающих трофику, процессы пероксидации липидов и метаболизм, так и пакетированную пелоидотерапию на шейно-воротниковую зону и ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей.

Предмет исследования: показатели пародонтологических индексов – гигиенический индекс Федорова-Володкиной (ИГ), упрощенный индекс

гигиены (УИГ) и индекс кровоточивости десен (PBI), воспалительного процесса – провоспалительных интерлейкинов (ИЛ-β) и фактор некроза опухолей (ФНО-α), а также и противовоспалительнного (ИЛ-10), ферментативной активности ротовой жидкости – лактатдегидрогеназа (ЛДГ), щелочная фосфатаза (ЩФ) и α-амилаза, метаболизма (серосодержащая аминокислота гомоцистеин), лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ), стоматологического здоровья (гериатрический индекс стоматологического здоровья), изученные у пожилых больных ХГП в динамике (до и после комплексного восстановительного лечения, а также в отдаленном периоде исследования).

Для получения объективных результатов исследования были использованы диагностические методы как верификации основного диагноза, определения степень тяжести течения, повреждения тканей зубочелюстного аппарата, так и получения научных фактов, обосновывающих целесообразность применения пакетированной пелоидотерапии на рефлексогенную (шейно-воротниковую зону) и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей при ХГП.

Положения, выносимые на защиту:

1. Инновационная технология восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом (пакетированная пелоидотерапия на шейно-воротниковую зону и ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан) на фоне рациональной фармакотерапии, направленной на коррекцию сосудистых, трофических и метаболических нарушений, вызывает выраженные обезболивающий, противовоспалительный, иммуномодулирующий и трофостимулирующий эффекты, что обеспечивает более высокие непосредственные результаты терапии, по сравнению со стандартом ведения

данной категории больных и при дополнительном включении к нему рациональной фармакотерапии.

2. Применение инновационной программы восстановительного лечения у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом приводит к более устойчивым отдаленным результатом терапии по клинико-лабораторным и функциональным показателям, что достоверно повышает их стоматологическое здоровье и качество жизни.

Степень достоверности и апробация результатов работы

Полученные результаты исследования базируются на безусловном выполнении протокола и условий дизайна работы, достаточном клиническом материале (120 больных пожилого возраста с ХГП), наличии трех сопоставимых репрезентативных групп (основная, сравнения и контроля), а также группы лабораторного контроля (региональные нормы показателей). Полученные данные обработаны адекватными статистическими методами с использованием пакета программ «SPSS 13.0 Mathematica 5.1».

Основные положения диссертации доложены на IV-VI Всероссийских научно-практических конференциях «Современные аспекты санаторно-курортного лечения, медицинской реабилитации и спортивной медицины» с международным участием (Пятигорск, 2020-2022), XX Юбилейном Всероссийском форуме «Здравница-2021» (Москва, 2021), Международных научных конференциях студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспектива-2021» и «Перспектива-2022» (Нальчик, 2021, 2022).

Работа доложена и обсуждена на заседании Ученого совета Пятигорского научно-исследовательского института курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске (протокол № 08 от 08.11.2021).

Внедрение результатов исследования

По результатам исследования были изданы методические рекомендации «Лечебные физические факторы в восстановительном лечении больных

пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом» (Приложение 2).

Разработанная методика восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с ХГП внедрена в практику работы ГБУ «Стоматологическая поликлиника № 1 г. Грозного» и ГБУ «Поликлиника № 2 г. Грозного» (Чеченская Республика), ООО «Клиника «Медиум» (г. Нальчик, Кабардино-Балкарская республика). В учебном процессе материалы диссертационного исследования используются на кафедрах общей врачебной практики и медицинской реабилитации ФГБОУ ВО КБГУ им Х.М. Бербекова (г. Нальчик), физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (г. Екатеринбург), в учебно-методическом центре ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России (г. Ессентуки).

Научные публикации

По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 5 – в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук с коэффициентом научной значимости К1 и К2, 1 – методическое пособие и 1 – патент на промышленный образец.

Соответствие темы диссертации требованиям паспорта специальности

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 3.11.33 – «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия» (пункты 2 и 4): разработана и научно обоснована новая технология восстановительного лечения гериатрических больных ХГП; изучены механизмы ее саногенетического действия по динамике пародонтологических индексов, уровню цитокинов, ферментов, метаболитов и региональной микроциркуляции, а также стоматологического здоровья и КЖ пациентов.

Личное участие автора

Диссертация выполнена самостоятельно на базе ГБУ «Поликлиника № 1 г. Грозного» (Чеченская Республика). Автор лично определил цель и задачи исследования, разработал дизайн, участвовал в наборе и обследовании пациентов, сформировал базу данных, статистически ее обработал, проанализировал полученные результаты, оформил диссертацию и автореферат. Автор лично и в соавторстве опубликовал 7 научных работ, подготовил 1 методическое пособие и 1 патент на промышленный образец.

Структура и объем работы

Диссертационная работа изложена на 124 листах машинописного текста, иллюстрирована 10 рисунками и 15 таблицами, состоит из введения, обзора литературы, 3 глав результатов собственных исследований, обсуждения, выводов и практических рекомендаций. Использованная литература включает 196 источников (145 отечественных и 51 иностранных авторов).

Глава 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Старение населения – закономерный процесс, связанный со снижением смертности и рождаемости. В докладе Организации объединенных наций (ООН), посвященном анализу изменений возрастной структуры населения в 1950-2050 гг., отмечается, что в XXI в. продолжится старение населения [46]. Этот глобальный феномен затрагивает все страны мира, в том числе Россию [47, 57, 58, 154, 175]. По данным ООН, доля людей в возрасте 60 лет и старше в мире в 2015 г. составила 20%, к 2025 г. она увеличится до 24%, а к 2050 г. – до одной трети [46]. Численность пожилого населения в России близка к показателю наиболее развитых стран и существенно выше, чем в среднеразвитых. При этом в ближайшие 50 лет доля старшей возрастной группы будет расти на фоне снижения числа населения трудоспособного возраста, в том числе связанного с преждевременной смертностью [43, 57, 58, 156].

Такое положение объективно ведет к повышению количества граждан, испытывающих трудности с решением медицинских, социальных и психологических проблем. Острота проблемы определяется, в том числе тем, что заболеваемость лиц пожилого возраста (61-75 лет) в 2 раза, а старческого (76-90 лет) – в 6 раз выше, чем у людей трудоспособного возраста [2, 142, 143, 165, 184].

1.1. Вопросы организации медицинской службы лиц пожилого возраста

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 07.05.2018 N 204н «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», основной задачей федерального проекта «Старшее поколение» и Национального проекта «Демография», является

разработка и реализация программы системной поддержки и повышения КЖ граждан старшей возрастной группы [122]. При этом Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) обозначены особенности заболеваний у пожилых людей, имеющие существенное значение для служб здравоохранения и социальной помощи: множественные патологические состояния; неспецифическое проявление болезни; быстрое ухудшение состояния, если не обеспечено лечение; высокая частота осложнений; необходимость реабилитации [46].

Эксперты ВОЗ констатируют, что при своевременном принятии соответствующих мер, старение населения не должно приводить к значительному росту расходов на здравоохранение [46].

Развитие системы оказания гериатрической помощи невозможно без поддержки научных исследований в области геронтологии и гериатрии. Особый интерес, возникший в наше время к изучению возраст-ассоциированных изменений в организме, определяется не только изменением демографической ситуации, но и научными достижениями последних лет [27]. Именно в этот период получено достаточно убедительных данных о возможности вмешательства в биологический процесс старения, продления продолжительности здоровой жизни. Ранее же возраст рассматривался не модифицируемым, а значит, не поддающимся предупреждению и лечению риск-фактором [27, 58, 99, 126, 133].

Ожидается, что проведение фундаментальных и прикладных исследований, направленных на изучение механизмов старения, позволит разработать научно обоснованные методы профилактики развития и прогрессирования старческой астении, совершенствовать диагностику и лечение заболеваний, оптимально планировать объемы и характер медицинской, в том числе реабилитационной, и социальной помощи людям пожилого и старческого возраста [9, 10, 27, 125, 143, 151].

Наличие мультиморбидности у пациента является проблемой современной медицины, что требует систематизированного подхода к лечебно-

диагностическому процессу [150, 168, 171, 178, 186]. Хорошо известно, что в большинстве случаев при правильной тактике лечения сопутствующие заболевания поддаются коррекции и эффективной терапии [53, 61, 90, 98, 155, 157].

Ф. А. Белялов (2021) сформулировал основные тезисы коморбидности в гериатрии: наиболее часто коморбидность отмечается у лиц пожилого возраста; повышенная ее частота не может объясняться только высокой частотой распространенности болезни; при коморбидности существенно возрастает тяжесть состояния пациента и ухудшается прогноз основного заболевания; коморбидность необходимо учитывать при диагностике и лечении болезней; при коморбидной патологии необходимо учитывать сочетаемость фармакопрепаратов; коморбидные болезни увеличивают затраты как пациента, так и государства; коморбидность повышает риск побочных эффектов медикаментов; коморбидные болезни снижают приверженность лечению; важна оптимальная стратегия ведения коморбидных болезней; необходимо расширять клинические исследования коморбидности, особенно в гериатрии; в национальные клинические рекомендации и руководства целесообразно включать разделы коморбидности [15].

С увеличением продолжительности жизни людей пожилого и старческого возраста становится актуальной разработка вопросов лечения и медицинской реабилитации мультиморбидной патологии в гериатрии [66, 73, 74, 83, 88, 130].

Результаты исследований С. В. Кузнецова и соавт. (2021), L. Marchini et al. (2017), R. Mehwish et al. (2019), T. Sabgayda et al. (2019), N. S. Rozas et al. (2017), H. Zhao et al. (2020) свидетельствуют о недостаточности профилактических программ и лечебных мероприятий среди лиц пожилого и старческого возраста [70, 174, 175, 183, 184, 194]. Полученные данные определяют основные направления совершенствования стоматологической помощи пациентам старшей возрастной группы в современных условиях системы здравоохранения.

Работы А. С. Кайсиновой с соавт. (2013-2022) констатируют, что включение комплексное использование противоязвенной медикаментозной терапии и природных физических факторов при часто рецидивирующих эрозивно-язвенных поражениях органов эзофагогастродуоденальной зоны способствует оптимизации терапевтических мероприятий, обеспечивая существенное повышение общей клинической эффективности (например: питьевые минеральные воды при эрозивно-язвенных поражениях пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки способствуют рубцеванию язв и эпителизации эрозий в более короткие сроки) [51, 52, 53].

Многолетние исследования С. Г. Абрамовича (2008-2021) свидетельствуют о том, что ЛФФ воздействуя на основные биорегуляторные системы организма, в том числе на механизмы боли и воспаления, обеспечивают существенный обезболивающий и противовоспалительный лечебные эффекты [4, 5, 6].

1.2. Актуальные аспекты геронтостоматологии

Геронтостоматология – раздел стоматологии, изучающий возрастные изменения органов и тканей рта, заболевания зубов, особенности клинического течения и терапии болезней пародонта, слизистой оболочки полости рта у лиц пожилого возраста, направленный на повышение не только уровня их стоматологического здоровья, но и КЖ [48, 49, 69, 70, 160, 190]. По данным С. В. Крайнова и соавт. (2018), E. Bozdemir et al. (2016), среди лиц пожилого и старческого возраста распространенность воспалительных заболеваний пародонта достигает 100% [66, 149]. При этом пожилые люди подвергаются высокому риску инфицирования полости рта и связанных с этим осложнений [164, 193, 195]. Как считают F. Müller et al. (2022), высокая частота развития ХГП у пожилых пациентов обусловлена старением иммунной системы и снижением ее эффективности с возрастом [179, 190, 191].

Агрессивность ХГП у пациентов старших возрастных групп во многом объясняется наличием у них множественных отягощающих факторов (возраст, продолжительность заболевания, курение, низкий уровень жизни и образования, доступность стоматологической помощи, сопутствующие заболевания (сахарный диабет, патология сердечно-сосудистой системы, эстрогеновая недостаточность и др.), нарушения регионарного и общего кровоснабжения [17, 35, 81, 146, 163, 171]. Так, по данным K. H. Chang et al. (2020), у пациентов старших возрастных групп с ХГП была выше распространенность сахарного диабета, гиперлипидемии, артериальной гипертензии, болезней системы кровообращения, сосудистых катастроф и др. в сравнении с пациентами без патологии пародонта [153].

Полиморбидная патология также отягощает течение ХГП у лиц пожилого возраста, что связано с инволютивными изменениями в системах организма, уменьшением его резервной и протекторной способности, нарушением обменных процессов и, как следствие, повышением восприимчивости к болезням [2, 71, 82, 139, 177, 189]. Отмечено взаимоотягощающее влияние заболеваний пародонта и соматической патологии [17, 27, 41, 50, 139]. Воспалительно-деструктивные изменения тканей пародонта индуцируют реакции в различных тканях и органах, а декомпенсированные соматические заболевания обусловливают развитие хронического воспалительного процесса в пародонте.

Следует отметить, что длительное течение ХГП, приведшее к потере зубов приводит не только к косметическим изменениям, снижению способности жевать определенные продукты, но и нарушению психоэмоционального статуса пациентов [13, 48, 154].

Доказано взаимное отягощение множественных хронических очагов инфекции и ХГП, что подтверждается нарастанием в крови данной категории пациентов медиаторов системного воспаления (ИЛ и острофазовых белков крови) и нарушением окислительно-восстановительных процессов. Данные изменения у лиц пожилого возраста протекают на фоне вязкой и густой слюны,

сниженной pH, саливации и буферной емкости ротовой жидкости, что обусловливает подавление ее антимикробного, буферного, реминерализующего и очищающего потенциала [31, 93, 94, 106, 110, 181].

Существенные изменения в системном и местном иммунитете, а также процессах метаболизма при ХГП выявлены по уровню иммуноглобулинов А, М и G, цитокинов, CD4+CD25+ клеток, белков теплового шока, продуктов тиобарбитуровой кислоты, гомоцистеина, растворимых фибрин-мономерных комплексов, белка азуроцидина, антиоксидантной активности, оксида азота и его производных [12, 39, 40, 118, 119].

Работы С. Л. Блашковой и Е. В. Крикуна (2017) свидетельствуют, что «… цитокиновый дисбаланс служит основой развития хронических воспалительных реакций, поэтому именно цитокины имеют высокую диагностическую и прогностическую ценность как при заболеваниях эндодонта, так и при пародонтальных заболеваниях» [18]. В доступной нам литературе показан выраженный дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов – ИЛ-1β, ИЛ-8, ИЛ-10 и ФНО-α [17, 66, 91, 110, 113, 121]. При этом С. В. Крайнов (2017) показал, что «Особенности клинического течения ХГП у лиц пожилого возраста, заключающиеся в слабовыраженном воспалительном процессе на фоне существенных деструктивных явлений в пародонтальном комплексе, во многом детерминированы факторами иммуностарения, а также дисбалансом про- и противовоспалительных пулов цитокинов» [66].

Исходя из вышеизложенного, в геронтостоматологии с целью повышения эффективности лечения следует учитывать состояние гистоархитектоники и функционального состояния пародонтального комплекса, его микрофлорного состава, степень тяжести патологического процесса, и т.п. [17, 69, 120].

1.3. Современные подходы к медикаментозному лечению лиц пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Хорошо известно, что у людей старших возрастных групп снижены адаптационно-компенсаторные возможности. Именно этим обусловлена недостаточная эффективность стандартных схем лечения ХГП у данного контингента [1, 50, 59, 70, 159, 188]. Важна диагностическая оценка патогенетических механизмов и клинической картины заболевания в разработке и выборе новых методов/тактики терапии больных, направленных в целом на уменьшение системного процесса и улучшение уровня общего здоровья, в том числе пародонта [108, 121, 139, 158, 170, 196].

У лиц пожилого и старческого возраста патогенетические иммунные реакции, патобиохимические реагенты в ротовой жидкости, снижение адаптационных возможностей организма участвуют как в развитии заболевания, так и хронизации воспалительного процесса, что диктует применение дополнительных лечебных факторов и манипуляций [30, 107]. Оптимизация комплексной терапии у данной категории больных в виде включения ЛФФ в программы лечения позволит пролонгировать ее положительные результаты и улучшить их КЖ [148, 152, 180, 182].

С этой целью должны быть использованы иммуномодуляторы, антиоксиданты, биотропные регуляторы и другие препараты [33, 36, 107, 118, 147]. Так, О.А. Глазуновым и А.Е. Корнейчуком показано, что у пациентов пожилого возраста с ХГП регулярные курсы комплекса биоарон, алфавит, кальцикор и квертулин позволяют продолжительно поддерживать неспецифическую антимикробную защиту и микробиоценоз в ротовой полости [30]. Г. Ф. Белоклицкой и Е. М. Павленко (2015) было доказано, что витаминно-антиоксидантный комплекс оказывает антиацидотическое действие, приводит к нормализации ферментативной активности, что обеспечивает уменьшение воспалительных процессов в тканях пародонта [16]. Исследования Р. Р. Таминдаровой (2017) показали, что включение мелоксикама достоверно

значимо снижает уровень провоспалительных цитокинов в ротовой жидкости, останавливая убыль костной ткани альвеолярных отростков [119]. С. В. Крайновым (2017) было доказано, что иммуномодуляция Полиоксидонием приводит к нормализации показателей местного и общего иммунитета, активному и долгосрочному снижению выраженности клинических симптомов воспаления [66].

В целом, следует отметить, что лечение пациентов пожилого возраста с ХГП в соответствии с клиническими рекомендациями дает недостаточный эффект, что является основанием к поиску новых методик лечения с использованием немедикаментозных технологий.

1.4. Лечебные физические факторы при хроническом генерализованном пародонтите

Многолетние наблюдения отечественных курортологов показали, что лечебные природные и физические факторы благотворно влияют на патогенетические звенья развития многих заболеваний, стимулируют мобилизацию защитных и компенсаторных механизмов, способствуют восстановлению нарушенных болезнью физиологических функций организма [78, 79, 95, 102, 131]. При этом физиологические процессы под воздействием ЛФФ переходят на новый уровень, достигая нормативных значений при нарастании положительных эффектов (эффект последействия процедур) [51, 111]. Причем ЛФФ выгодно отличаются безопасностью, доступностью, простотой дозирования, отсутствием побочных явлений, что в полной мере обосновывает их применение в восстановительном лечении лиц пожилого возраста [97, 101, 104, 123, 131, 132].

Мультиморбидность патологии у пациентов старших возрастных групп диктует синдромно-патогенетический подход к назначению ЛФФ, эффективных не только при основном, но и при сопутствующих заболеваниях. Однако сниженные адаптивные возможности обусловливают разработку

особых принципов медицинской реабилитации у данной категории больных [29, 67, 88, 98, 132], к которым относятся: проявление повышенной онкологической настороженности; использование циклического варианта лечения – 2-3 коротких курса применения ЛФФ по 4-6 процедур, применение митигированных методик (исключение или ограничение температурного компонентов ЛФФ; изменение области воздействия – не на патологический очаг, а на рефлексогенные зоны Захарьина-Геда; уменьшение количества и длительности процедур); использование не более 2 ЛФФ одновременно; применение ЛФФ общего и местного действия (постоянный и импульсные токи, местная дарсонвализация и ультратонотерапия, ультразвук (УЗ), камерные ванны и др.); снижение дозы медикаментов; более продолжительный отдых после процедур с ЛФФ; одновременное назначение витаминотерапии.

При ХГП используются различные природные и искусственные физические факторы, направленные на купирование болевого и воспалительного синдромов, трофостимуляцию, гипосенсибилизацию, коррекцию обмена веществ, нормализацию минерального обмена, коррекцию обмена веществ [131, 132].

В комплексном лечении ХГП широко применяется фотодинамическая терапия [105, 167, 172, 176], в том числе на фоне назначения пародонтальных повязок [54]; или нанокапсул кремнийорганической природы с трансдермальной доставкой активных субстанций [109]; или хлоргексидинабиглюконата и биостимуляции тканей пародонта [107], что позволяет повысить клиническую эффективность и достичь продолжительного противовоспалительного, а также антимикробного эффекта в тканях пародонта.

Используются также и другие методики лазеротерапии (инфракрасный лазер, фотофорез препаратов «Метрогил-Дента»/«BioXtra Mouthspray», лазерная биостимуляция), в том числе у женщин с ХГП в послеродовом периоде, что существенно улучшает их сомато-стоматологическое здоровье, купируя клинические проявления пародонтита, физиологические и структурно-пародонтальные сдвиги послеродового периода [72, 76, 80, 81, 107, 116].

Кроме того, в стоматологической практике применяют мезодиэнцефальные модуляции (транскраниальная стимуляция) для мобилизации адаптационных ресурсов организма и иммунокоррекции (Т-лимфоциты, циркулирующие иммунные комплексы, фагоцитарная активность нейтрофилов, про- и противовоспалительные цитокины), способствуя достоверно более активному и долгосрочному снижению выраженности воспаления, быстрой и эффективной нормализацией клиники ХГП, а также улучшению состояния местного и общего иммунитета [11, 66].

УЗ/фонофорез нашел широкое применение в физиотерапии [132], в том числе в терапевтической стоматологии (например, снятия зубного камня, шлифовка корня) [68, 120], включая лечение ХГП [20, 87, 121, 134, 135] за счет противовоспалительного, анальгезирующего, рассасывающего, дефиброзирующего и десенсибилизирующего действия, а также способности УЗ вводить через неповрежденную кожу различные лекарственные вещества и субстанции.

Установлено, что переменное акустическое давление ультразвуковой волны осуществляет микровибрация/микромассаж тканей. При этом в фазе растяжения возникает разрыв межмолекулярных сил сцепления и возникает эффект кавитации с выделением дозированного количества энергии, которая может вызвать разрушение химических веществ и органелл клетки. В ответ чего наблюдается активизация физико-химических реакций с перестройкой внутриклеточных молекулярных комплексов, повышение ферментативная активность облучаемых тканей, образование биологически активных веществ (гепарина, гистамина, серотонина и т.д.). Кроме того, переход механической энергии в тепловую и биохимические процессы обуславливают в зоне воздействия повышение температуры, дилатацию кровеносных и лимфатических сосудов, за счет чего улучшаются трофика и процессы регенерации, межтканевой транспорт, возрастает фагоцитоз, нормализуется нервно-мышечная возбудимость и т.п. [7, 104, 124, 131, 132].

В геронтостоматологии показаны и бальнеологические факторы, которые

применяются в виде общих и местных процедур. Так, десневые орошения минеральными и озонированными водами обладают выраженным бактерицидным, иммуномодулирующим, цитостатическим эффектами, улучшают микроциркуляцию в тканях пародонта [14, 77, 96]. И. В. Зеленским с соавт., А. С. Кайсинова с соавт. (2018-2020) были разработаны стоматологические минеральные бишофитные комплексы (гель «Бишофитный» и ополаскиватель «Полиминеральный»), а также доказано снижение воспалительной активности тканей пародонта [44, 52].

При назначении в комплексном лечении ХГП природных минеральных вод в виде орошений/полосканий полости рта происходит улучшение его гигиены, снижение величины клинических индексов и количества пародонтопатогенных микроорганизмов, исчезновение кровоточивости десен, уменьшение глубины пародонтальных карманов, нормализация микроциркуляции и регионарного кровотока в тканях пародонта [14, 84, 96, 137].

Одним из эффективных методов восстановительного лечения является пелоидотерапия [24, 25, 37, 38, 55, 111]. В механизме саногенетического действия грязей лежит сложное влияние на организм температурного, химического и механического факторов. [131, 132]. Аппликации пелоидов рефлекторным и нейрогуморальным путем (гипоталамус – гипофиз – железы внутренней секреции), активизируют защитные силы и адаптационные процессы, воздействуя на многие физиологические и биохимические процессы [22, 131, 138].

Лечебные эффекты грязевых аппликаций обусловлены также их физико-химическими свойствами, содержанием биологически активных веществ (ферменты, витамины, нейромедиаторы, бактерицидные и гормоноподобные субстанции) микроэлементы (ионы йода, брома, кобальта, цинка и др.), ряд из которых могут проникать через неповрежденную кожу, вызывая активизацию обменных процессов в организме человека [34, 39, 55, 89, 138, 145].

Клинически саногенетическое действие пелоидов проявляется

противовоспалительным, противоотечным, спазмалитическим, седативным и умеренно обезболивающим эффектами [78, 79, 129, 131, 132, 144].

В грязелечении ведущая роль принадлежит температурному (нагрузочному) фактору, поэтому его применение у геронтологических больных ограничено. В то же время одним из способов, который позволяет улучшить переносимость процедур, является использование преформированных и митигированных методик (пакетированная грязь, аппликаторы, электро- фонофорез грязевых препаратов, воздействие с рефлексогенных зон и т.п.) [3]. Данный подход к назначению процедур с успехом применяется при лечении различных заболеваний, в том числе, гастроэнтерологических [22, 65, 89, 127, 129].

В комплексном восстановительном лечении хронических воспалительных заболеваний пародонта назначение грязевых аппликаций, грязевых десневых аппликаторов и фонофореза грязевых препаратов обеспечивает положительный терапевтический эффект с продолжительной ремиссией [121, 135].

Д. Р. Тоторкуловой была разработана высокоэффективная технология восстановительного лечения ХГП, ассоциированного с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, с включением в стандартный комплекс фонофореза бальнеогрязевых препаратов (Тамбуил-масляного раствора и эссенции пелоидов Тамбуканского озера), саногенетическое действие которых реализуется через нормализацию деятельности биорегуляторных систем, купирование воспалительного процесса в тканях пародонта и эзофагогастродуоденальной слизистой оболочки, улучшение метаболического статуса и устранение дисбаланса цитокинов [121].

Резюме

Таким образом, анализ данных литературы показал, что в последнее время стремительно увеличивается численность граждан пожилого и старческого возраста, испытывающих трудности с решением медицинских,

социальных и психологических проблем, связанных со стоматологическим здоровьем.

Выявлена высокая распространенность воспалительных заболеваний пародонта, достигающая 100%, у лиц пожилого и старческого возраста. У них отмечен высокий риск инфицирования полости рта и связанных с этим осложнений. Найдена связь между воспалительно-деструктивными изменениями тканей пародонта, индуцирующих реакции в различных тканях и органах, и соматическими заболеваниями, обусловливающих развитие хронического воспалительного процесса в пародонте. При этом существенно изменяется психоэмоциональный статус пациентов, личностное отношение к заболеванию, что приводит к их социальной дезадаптации.

Это диктует актуальность разработки комплексного восстановительного лечения мультиморбидной патологии в гериатрии. В то же время у людей старших возрастных групп снижены адаптационно-компенсаторные возможности, чем обусловлена недостаточная эффективность стандартных схем лечения ХГП. Для решения этой проблемы используются дополнительные лечебные мероприятия/средства (иммуномодуляторы, антиоксиданты, биотропные регуляторы, ЛФФ).

Авторами отмечено, что ЛФФ выгодно отличаются безопасностью, отсутствием побочных явлений, что в полной мере обосновывает их применение в медицинской реабилитации лиц пожилого возраста, с учетом принципов назначения физиобальнеотерапии у данной категории пациентов. Одним из эффективных методов курортного лечения является пелоидотерапия, обладающая противовоспалительным, трофостимулирующим, седативным, аналгезирующим, гипосенсибилизирующим действием. В гериатрической практике рекомендованы митигированные методики – лимитированные по продолжительности, площади и температуре воздействия, а также пакетированные пелоиды, грязевые аппликаторы, электро- фонофорез грязевых препаратов и воздействие с рефлексогенных зон.

В заключении нельзя не согласиться с мнением О A. V. Yumashev et al. (2016), F. Mangano et al. (2020), которые считают, что высокая эффективность физиотерапевтических методик при стоматологических заболеваниях на доказательном уровне обуславливают их широкое распространение, причем врач-стоматолог должен их знать и уметь назначать [173, 192].

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диссертационная работа выполнена в рамках научно-исследовательских работ Пятигорского научно-исследовательского института курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске в период 2018-2023 гг.

2.1. Дизайн исследования

Диссертационная работа является открытым проспективным рандомизированным контролируемым исследованием, которое проведено в соответствии с основными требованиями к проведению научно-исследовательских работ:

- этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта (Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы научных и медицинских исследований с участием человека» с дополнениями 2013 года, «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными приказом Минздрава РФ № 266 от 19.06.2003, Национальным стандартом РФ «Надлежащая клиническая практика», 2005);
- протокол научно-исследовательской работы был утвержден Этической комиссией Пятигорского научно-исследовательского института курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске (протокол № 1 от 24.01.2018 г.).

В исследование было включено 120 пациентов пожилого возраста с ХГП средней степени тяжести, рецидивирующее течение, в фазе умеренно выраженного обострения, получавших лечение в амбулаторных условиях ГБУ «Стоматологическая поликлиника № 1 г. Грозного» в период 2018-2023 гг.

Критерии включения в исследование:

- ХГП средней степени тяжести, рецидивирующее течение, в фазе умеренно выраженного обострения;

▪ возраст от 60 до 75 лет;

▪ лица обоего пола;

▪ вовлечение в патологический процесс тканей пародонта большей части зубов на обеих челюстях;

▪ патологическая подвижность зубов 2 степени;

▪ состояние после ультразвуковой обработки пародонтальных карманов;

▪ длительность заболевания – от четырех до десяти лет;

▪ подписанное информированное добровольное согласие на участие в исследовании;

▪ согласие на обработку персональных данных.

Критерии невключения в исследование:

▪ ХГП средней степени тяжести, ремиссия;

▪ ХГП тяжелой степени с наличием гнойных карманов с нарушением оттока гнойного содержимого;

▪ общие противопоказания для проведения грязелечения и физиотерапевтических процедур;

▪ сопутствующие соматические заболевания в стадии декомпенсации;

▪ непереносимость актовегина, гипоксена, АлфаВит50+.

Критерии исключения из исследования:

▪ острые медицинские состояния, связанные угрозой жизни пациента;

▪ патологическая бальнеореакция на пелоидотерапию;

▪ побочные реакции на актовегин, гипоксен, АлфаВит50+;

▪ нарушение условий проведения исследования (пропуск процедур, респираторные заболевания и т.п.);

▪ медицинские манипуляции, не предусмотренные протоколом исследования;

▪ отсутствие больного на повторных обследованиях.

Диагноз ХГП верифицировали на основании клинико-функциональной и лабораторной диагностики согласно клиническим рекомендациям

«Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе пародонтит» (2013-2018) [56].

Для достижения поставленной цели все больные методом простой рандомизации (случайного распределения) были разделены на 3 группы:

▪ первая группа – основная/ОГ (43 чел.) на фоне стандарта ведения больных с ХГП (федеральные клинические рекомендации) дополнительно получала медикаментозную терапию, направленную на коррекцию сосудистых, трофических и метаболических нарушений, а также аппликации пакетированной грязи и ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан;

▪ вторая группа – сравнения/ГС (41 чел.) принимала дополнительно к стандарту только медикаментозную терапию, аналогичную ОГ;

▪ третья группа – контрольная/КГ (36 чел.) получала лечение лишь в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями ведения больных ХГП [56].

Отдаленные результаты были изучены в течение года через 6 и 12 мес. На всем протяжении исследования больным не назначали других фармакологических препаратов, физиотерапевтических процедур и т.п.

Контроль за клиническими исследованиями:

▪ протокол исследования;

▪ журнал учета пациентов;

▪ лист информирования о неблагоприятных реакциях и побочных эффектах терапии;

▪ ведение медицинской карты стоматологического больного (форма 043/у);

▪ данные лабораторного, клинического и функционально-инструментального анализа.

План визитов пациентов с ХГП:

▪ Визит 1 – исходное клинико-лабораторное и функциональное обследование.

▪ Визиты 2-10 – лечебный процесс, регистрация неблагоприятных реакций и побочных эффектов терапии.

▪ Визит 11 (30±3 дня) – повторное клинико-лабораторное и функциональное обследование, анализ безопасности и непосредственной эффективности программы восстановительного лечения.

▪ Визит 12 (365±14 дней) – оценка отдаленных результатов комплексной терапии и КЖ больных.

2.2. Методы исследования

Все исследования проведены на основе добровольного информированного согласия больных в соответствии с международными этическими требованиями.

Обследование включало в себя сбор жалоб, анамнестических сведений, изучение медицинской документации, объективное обследование с определением степени выраженности патологического процесса. Учитывая тот факт, что больные в процессе рандомизации попадают в различные группы, в том числе с физиотерапевтическим лечением, то все женщины однократно прошли гинекологическое исследование.

Следует отметить, что критериями эффективности лечения стоматологических больных, в первую очередь, являются результаты стоматологических индексов. В работе использованы наиболее информативные и доступные пародонтологические индексы, имеющие высокую диагностическую ценность (чувствительность и специфичность).

С целью определения региональных норм основных изученных показателей, дополнительные исследования проведены на 25 относительно здоровых волонтерах в возрасте от 60 до 74 лет (лабораторный контроль).

Пародонтологические индексы

*УИГ Greene, Wermillion (1964)***,** позволяет получить количественную оценку налета и зубного камня. Исследовали вестибулярные поверхности 16, 11, 26, 31 зубов и язычные поверхности 36, 46 зубов, налет определяли зондом с окрашиванием 3% настойки йода.

На первом этапе рассчитываются индекс зубного налета (ИЗН) и индекс зубного камня (ИЗК).

Значения ИЗН:

- 0 – нет налета;
- 1 – налет покрывает не более 1/3 поверхности зуба;
- 2 – налет покрывает до 2/3 поверхности зуба;
- 3 – налет покрывает 2/3 поверхности зуба.

ИЗН рассчитывают по следующей формуле:

$$\text{ИЗН} = \frac{\text{сумма показателей каждого зуба}}{6}$$

Для оценки зубного камня краситель не применяется.

Значения ИЗК:

- 0 – нет камня;
- 1 – наддесневой зубной камень на 1/3 поверхности зуба;
- 2 – наддесневой зубной камень покрывает до 2/3 поверхности зуба;
- 3 – наддесневой зубной камень покрывает 2/3 поверхности зуба.

ИЗК рассчитывают по следующей формуле:

$$\text{ИЗК} = \frac{\text{сумма показателей каждого зуба}}{6}$$

На втором этапе рассчитывается УИГ по следующей формуле:

$$\text{УИГ} = \text{ИЗН} + \text{ИЗК}.$$

Значения УИГ:

- 0-0,6 баллов – хороший;
- 0,7-1,6 баллов – средний;

▪ 1,7-2,5 баллов – плохой;

▪ 2,6 и более баллов – очень плохой уровень гигиены.

Нормативные значения УИГ у 25 здоровых волонтеров в возрасте от 60 до 75 лет составили 1,44±0,12 балла.

ИГ Федорова-Володкиной, позволяющий определить гигиеническое состояние полости рта посредством определения зубного налета при окрашивании вестибулярной поверхности шести нижних фронтальных зубов раствором эритрозина.

Критерии оценки ИГ:

▪ поверхность зуба не окрасилась – уровень гигиены хороший (1,0-1,5 балла);

▪ окрасилось менее ¼ – уровень гигиены удовлетворительный (1,6-2,0 баллов);

▪ окрасилось от ¼ до ½ – уровень гигиены неудовлетворительный (2,1-2,5 баллов);

▪ окрасилось от ½ до ¾ – уровень гигиены плохой (2,6-3,5 баллов);

▪ окрасилось более ¾ – уровень гигиены очень плохой (3,5 и более баллов).

Интенсивность окрашивания поверхность зубов оценивается по пятибалльной системе: разделив сумму баллов на число обследованных зубов, получают ИГ полости рта, по которому оценивается уровень гигиены.

Нормативные значения ИГ у 25 здоровых волонтеров в возрасте от 60 до 75 лет составили 1,62±0,08 баллов.

PBI (papilla bleeding index). Для установления диагноза и контроля эффективности лечения больных с ХГП использовали папиллярный индекс кровоточивости PBI, который является чувствительным индикатором тяжести воспаления десны и не требует много времени на его определение.

Оценка индекса осуществляется в течение 30 секунд после зондирования в области межзубного промежутка и составляет:

▪ 1 балл – 1 степень (единичное точечное кровотечение);

▪ 2 балла – 2 степень (линейно/точечное легкое кровотечение по краю вершины сосочка);

▪ 3 балла – 3 степень (умеренное кровотечение из межзубного десневого сосочка в виде треугольника);

▪ 4 балла – 4 степень (профузное кровотечение, возникающее немедленно после зондирования в межзубном промежутке).

Нормативные значения папиллярного индекса кровоточивости PBI у 25 здоровых волонтеров в возрасте от 60 до 75 лет составили 1,23±0,14 баллов.

Оценка лабораторных показателей

Всем больным для отбора на физиотерапию однократно (до курса процедур) проводили:

▪ *общий анализ крови (ОАК)* – на гематологическом анализаторе по 22 параметрам «ELite 3» («Эрба Лахема с.р.о.», Чешская республика / ФСЗ 2011/09513);

▪ *общий анализ мочи (ОАМ)* с помощью анализатора мочи «H-500 с принадлежностями 1» («Дижуй Индастриал Ко. Лтд», Китай / РЗН 2015/2490).

Цитокиновый профиль в сыворотке крови и ротовой жидкости. Исследования проведены с целью определения провоспалительных и противовоспалительных факторов, а также контроля эффективности проведенной терапии. Изучен: уровень ИЛ-1β, ИЛ-10, ФНО-α, которые определяли посредством твердофазного иммуноферментного анализа реактивами «Биохиммак» (г. Санкт-Петербург, Россия).

За нормативные значения были приняты показатели, полученные у 20 здоровых волонтеров в возрасте от 60 до 75 лет:

в сыворотке крови:

▪ ИЛ-β – 42,81±2,14 пг/мл;

▪ ИЛ-10 – 23,26±1,46 пг/мл;

▪ ФНО-α – 28,13±1,35 пг/мл;

в ротовой жидкости:

▪ ИЛ-β – 2,12±0,16 пг/мл;

▪ ИЛ-10 – 1,15±0,04 пг/мл;

▪ ФНО-α – 0,86±0,03 пг/мл.

Биохимические показатели

Определение уровня серосодержащей аминокислоты гомоцистеина. С целью оценки степени усвоения витаминов и микроэлементов был изучен уровень гомоцистеина в сыворотке крови и ротовой жидкости – методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (система жидкостной хроматографии Waters Acquity H-class; США / ФСЗ 2010/08375).

За нормативные значения были приняты показатели, полученные у 20 здоровых волонтеров в возрасте от 60 до 75 лет. В сыворотке крови они составили 9,12±0,24 мкмоль/л; в ротовой жидкости – 0,36±0,02 мкмоль/л.

В ротовой жидкости также определяли кинетическим методом (на автоматическом биохимическом анализаторе «HUMASTAR-600»; Германия / ФСЗ 2008/02214) активность ЛДГ, ЩФ и α-амилазы с использованием наборов реактивов фирмы ЗАО «Диакон» (Россия). При этом региональные нормы этих показателей составили соответственно: ЛДГ – 188,4±4,56 Ед/л, ЩФ – 17,4±1,06 Ед/л и α-амилазы – 69,5±2,48 Ед/л.

Инструментальные методы обследования

Инструментальная оценка состояния пародонта и подвижности зубов. Для отбора больных в исследование по степени поражения ортодонта (средняя тяжесть течения ХГП) проводили измерение глубины пародонтальных карманов и подвижности зубов:

▪ в первом случае – с использованием пародонтального зонда от дна кармана до десневого края с усилием собственной тяжести прибора (ООО «Апрель-Дент», Россия / РЗН 2015/2647);

▪ во втором – степень подвижности зубов изучали по шкале M. Miller в модификации P. Fleszar (1980):

▪ 0 – зуб устойчив, подвижность находится в пределах физиологической;

▪ 1 степень – зуб смещается относительно вертикальной оси, но смещение не превышает 1 мм;

▪ 2 степень – зуб смещается на 1-2 мм в щечно-язычном направлении, при этом функция его не нарушена;

▪ 3 степень – подвижность резко выражена, зуб движется не только в щечно-язычном направлении, но и по вертикали, функция его нарушена.

Следует отметить, что у практически здоровых лиц (лабораторный контроль) пародонтальные карманы отсутствовали, а подвижность зубов соответствовала нулевой степени (зуб устойчив, подвижность находится в пределах физиологической нормы – 0,01-0,025 мм).

Электрокардиография (ЭКГ). Всем больным для отбора на физиотерапию проводили однократное исследование на аппарате Кардиан-ПМ (Беларусь / ФСЗ 2012/12870) в стандартных отведениях.

Лучевые методы исследования

▪ *рентгенографию органов грудной клетки* провели однократно (до курса процедур) всем больным для отбора на физиотерапию с применением рентгеновского диагностического комплекса с цифровой обработкой изображения «РДК-ВСМ» на 3 рабочих места (ЗАО «Киевское производственное объединение «Медаппаратура», Украина / ФСЗ 2007/00469);

▪ *панорамную рентгенографию/ортопантомографию* челюстей выполнили однократно (до курса процедур) всем пациентам с целью верификации/дифференциации диагноза, тяжести и формы заболевания на рентгеновском цифровом панорамном аппарате PaX с функцией компьютерного томографа и цефалостата с принадлежностями **(«**Vatech, Ю.», Корея / ФСЗ 2012/13008).

Оценка процессов микроциркуляции в тканях пародонта. Лазерную допплеровскую флоуметрию (ЛДФ) проводили с помощью анализатора лазерного скорости поверхностного капиллярного кровотока ЛАКК 01 (ЛАЗМА, г. Москва, регистрационный номер RU 29/02010193/2910-02) по методу В.И. Маколкина (2003). Технология основана на оптическом «зондировании» тканей монохроматическим лучом и анализе частотного спектра его отражения от движущихся эритроцитов – эффект Допплера (Рисунки 1 и 2).



Рисунок 1 – Прибор ЛАКК 01 (ЛАЗМА, г. Москва)

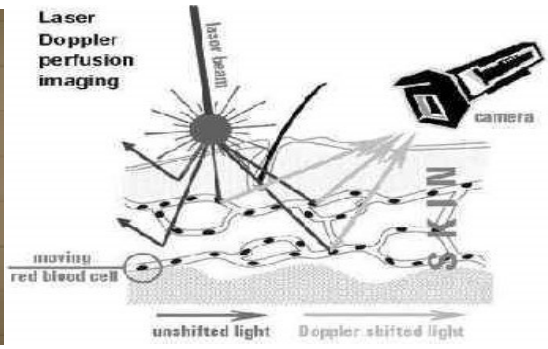


Рисунок 2 – Допплеровский эффект

Примечание: изображения заимствованы из поисковой системы интернет Яндекс.

При этом определяли показатель микроциркуляции (ПМ), среднее квадратичное отклонение (СКО) в перфузионных единицах (ед.) и коэффициент вариации (Kv) в процентах (%). За региональную норму были приняты показатели, полученные у 20 здоровых волонтеров в возрасте от 60 до 75 лет (ПМ – 23,1±1,33 ед., СКО – 1,98±0,12 ед. и Kv – 12,21±0,53%).

Метод оценки качества жизни гериатрических пациентов с ХГП

Оценка КЖ гериатрических пациентов с ХГП проведена по показателю здоровья полости рта с использованием общего гериатрического индекса здоровья полости рта – *Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI)*, предназначенного для оценки проблем со здоровьем полости рта у пациентов пожилого и старческого возраста [108]. Опросник состоит из 12 пунктов, которые определяют три измерения: физическую, психосоциальную и функции,

боль/дискомфорт (Приложение 3). Нормативные значения гериатрического индекса у 25 здоровых волонтеров в возрасте от 60 до 74 лет составили 38,8±2,16 баллов.

2.3. Описание комплексов восстановительного лечения

Терапию больных проводили в амбулаторных условиях. Дополнительных назначений (медикаментозных, физиотерапевтических и др.) больные с ХГП на период исследования не получали.

Пациенты КГ (n=36) получали лечение в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями [26, 56], который включал себя:

- санацию полости рта;
- избирательное пришлифовывание зубов для выравнивания их окклюзионных поверхностей рядов при образовании преждевременных контактов или блокады движений нижней челюсти, путем стачивания участков твердых тканей, на которых концентрируется контакт при смыкании зубов в различных положениях нижней челюсти, с созданием множественных соприкосновений на протяжении всего зубного ряда при всех окклюзионных движениях (формирование скользящей окклюзии);
- дентальную адгезивную пасту Солкосерил (регистрационный № П N015224/02), содержащей в 1 г стандартизированный депротеинизированный диализат из крови здоровых молочных телят (в пересчете на сухое вещество) 2,125 мг, лауромакрогол 400 (полидоканол 600) 10 мг, вспомогательные вещества (натрия карбоксиметилцеллюлоза, масло мяты перечной, ментол) и основу (натрия карбоксиметилцеллюлоза, желатин, пектин, полиэтилен, парафин жидкий), которую наносили тонким слоем на десны, 2 раза в сутки, в течение 20 дней.

Пациентам ГС (43 чел.) дополнительно с целью коррекции сосудистых, трофических и метаболических нарушений назначена рациональная медикаментозная терапия:

▪ актовегин (регистрационное удостоверение ЛП-№ (000293)-(РГ-RU), по 1 табл. (200 мг), 3 раза в сутки, во время еды, в течение 1 мес;

▪ гипоксен/полидигидроксифенилентиосульфонат натрия (регистрационный номер Р N 001939/02), по 2 капс. (250 мг), 2 раза в сутки, во время еды, в течение 3 нед;

▪ витаминно-минеральный комплекс АлфаВит50+ (регистрационный № RU 77.99.11.003.Е.005358.06.13), по 1 табл. 3 раза в сутки, во время еды, в течение 1 мес. Состав таблетки № 1 (розовая): витамины – С (80 мг), B_1 (1,4 мг), А (0,5 мг), фолиевая кислота (200 мкг); минералы – железо (10 мг), медь (1 мг). Состав таблетки № 2 (голубая): витамины – Е (15 мг), B_6 (2 мг), B_2 (1,6 мг), бета-каротин (3 мг), никотинамид (16 мг); минералы – магний (60 мг), марганец (2,3 мг), селен (55 мкг), цинк (15 мг), йод (150 мкг), ликопин (1 мг), лютеин (1 мг). Состав таблетки № 3 (белая): витамины – B_5 (5 мг), B_{12} (3 мкг), D_3 (5 мкг), Н (30 мкг); минералы – калий (65 мкг), кальций (300 мг), хром (20 мкг).

Больным ОГ (43 чел.) дополнительно к вышеприведенному комплексу ГС был назначен ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей от аппарата ультразвукового терапевтического «Дельта Комби» («Шэньчжэнь Донгдиксин Технолоджи Ко., ЛТД.» Китай / № РЗН 2014/1800) с частотой УЗ-излучения 1 МГц±10%, интенсивностью – 0,2 Вт/см^2, лабильно, продолжительностью – 10 мин, на курс лечения – 10 процедур, ежедневно; аппликации пакетированной грязи озера Тамбукан по сегментарно-рефлекторной методике на проекцию шейно-воротниковой зоны, температурой 38-40^0 С, продолжительностью 8-10 мин, на курс лечения – 8 процедур, через день.

2.4. Способ оценки безопасности и непосредственных результатов комплексного восстановительного лечения

С целью оценки безопасности новой программы восстановительного лечения проведен учет частоты развития и выраженности побочных реакций у

всех больных с ХГП. При этом в амбулаторной карте были отмечены неблагоприятные эффекты, в том числе медикаментозных препаратов, переносимость физиобальнеопроцедур и результаты измерения артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Оценка непосредственных результатов комплексного восстановительного лечения проведена по динамике клинико-функциональных показателей, выраженных в баллах/процентах по формуле:

$$К = \frac{(S_1 - S_2)\times 100\%}{S_1}$$

Примечание: К – коэффициент динамики; S_1 – сумма баллов до лечения; S_2 – сумма баллов после лечения.

Эффективность отражали как: «значительное улучшение» (К не менее 80%), «улучшение» (К 50-80%), «незначительное улучшение» (К менее 50%), «без перемен» (отсутствие положительной динамики) и «ухудшение» (ухудшение данных), выраженных в процентах.

2.5. Статистическая обработка материала

Статистический анализ материалов проведен на персональном компьютере со стандартным пакетом прикладных статистических программ «SPSS 13.0 Mathematica 5.1» (США). Достоверность выявленных различий определена в случае нормального распределения членов вариационного ряда критерием Стьюдента (t), с вычислением средних величин и ошибки (M±m). Расчет размера выборки, необходимый для обеспечения репрезентативности и уровня значимости (0,05) при сравнении групп, выполнен по формуле Лера. Проверка нормальности распределения в выборке проведена критерием Шапиро-Уилка. Для выявления различия попарно между группами в полученных данных после лечения использовали критерий Пирсона χ^2 (метод четырех полей). Силу линейных связей характеризовали коэффициентом корреляции по значению r. Существенными считали различия при $p<0,05$.

Резюме

Таким образом, использование основных принципов доказательной медицины [100]:

- достаточный и однородный клинический материал;
- случайное распределение больных по группам;
- наличие групп контроля и сравнения;
- статистические тесты на правильное распределение показателей в группах;
- «твердые» точки результатов исследования (катамнез, КЖ);
- наиболее информативных и доступных исследовательских методик, имеющих высокую диагностическую ценность (чувствительность и специфичность);
- регионального лабораторного контроля;
- адекватного статистического аппарата,

позволило исключить систематическую ошибку в исследовании и получить статистически достоверный фактический материал.

Глава 3. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ

Целесообразность обобщения сведений, характеризующих клинико-лабораторный и функциональный статус, а также структуру коморбидных заболеваний больных с ХГП, продиктована необходимостью обоснования возможности широкого внекурортного применения пакетированной лечебной грязи и ее в процедурах ультрафонофореза, учитывая ограничивающий фактор, – их пожилой возраст

Полученные данные проведенного исследования представлены в межгрупповом сравнении для доказательства сопоставимости рандомизированных групп больных в ОГ, ГС и КГ.

3.1. Общая и клиническая характеристика больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

В исследование включены 120 пациентов с ХГП средней степени тяжести, рецидивирующее течение, в фазе умеренно выраженного обострения (женщин – 83 чел., 69,2%; мужчин – 37 чел., 30,8%) пожилого возраста (средний возраст – 68,5±5,4 года; в ОГ – 69,2±6,3; ГС – 67,4±5,5 и КГ – 69,0±4,7, соответственно). Распределение больных по полу в группах было равномерным и представлено на рисунке 3.

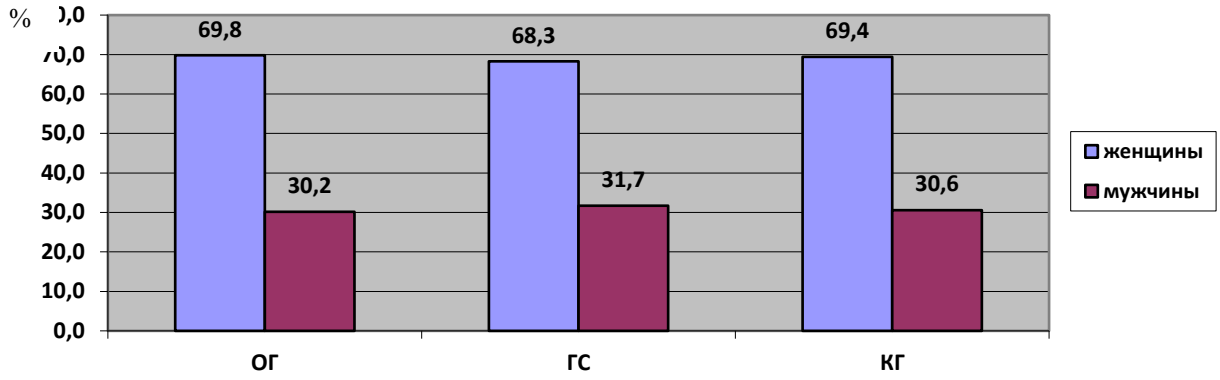


Рисунок 3 – Распределение пациентов по группам по половой принадлежности

У всех пациентов ХГП был средней тяжести, который по классификатору МКБ-11 (2018) кодировался в рубрике К05.3 Хронический пародонтит. Генерализованный.

Верификация ХГП подтверждена результатами панорамной рентгенографии/ортопантомографии челюстей, с исключением при дифференциальной диагностике таких заболеваний, как гингивит, пародонтоз, периостит и остеомиелит челюсти.

Проведен отбор пациентов только со II (средняя) степенью тяжести течения ХГП (глубина зубодесневых карманов – до 5 мм, резорбция костной ткани – 1/2 длины корня зуба), с рецидивами заболевания 2-3 раза в год (с продолжительностью в среднем – 9,7±0,4 дня; в ОГ – 9,8±0,4 дня, в ГС – 9,4±0,6 и КГ – 10,0±0,5 дня). При этом продолжительность ремиссии ХГП составляла от 5 до 7 месяцев (в среднем – 5,4±0,3 мес; в ОГ – 5,3±0,4 дня, в ГС – 5,4±0,4 и КГ – 5,6±0,5 дня).

Давность заболевания составила от 4 до 10 лет (в среднем – 7,6±0,5 года) и была сопоставима в группах (в ОГ – 7,5±0,4 года; ГС – 7,7±0,5 и в КГ – 7,6±0,6 года).

Провоцирующими факторами активизации патологического процесса в основном выступали: переохлаждение – у 44 человек (36,7%), нервная и/или физическая нагрузка – у 62 пациентов (51,7%), у остальных – 14 обследованных лиц (11,7%) причина была не ясна.

В анамнезе больные указывали, что периодически амбулаторно получали стоматологическое пособие в комплексе с курсами медикаментозной терапии (антибактериальные, противовоспалительные, рассасывающие, антиоксидантные, гормональные препараты и иммуномодуляторы), и ни в одном случае – с физиобальнеолечением. Следует отметить, что более трети пациентов (42 чел.; 35,0%) длительно не обращались за специализированной медицинской помощью, несмотря на плохое состояние пародонта.

Из анамнеза жизни установлено, что в социальном статусе подавляющее большинство обследованных лиц были пенсионерами (101 чел.; 84,7%), остальные продолжали работать (19 чел.; 15,7%). По профессиям преобладали служащие – 67 (55,8%) человек (24 чел., 55,5% – в ОГ; 22 чел., 53,7% – ГС; 21 чел., 58,3% – в КГ, соответственно), 28 пациентов (23,4%) трудились рабочими на производстве (11 чел., 25,6% – в ОГ; 9 чел., 22,0% – ГС; 8 чел., 22,2% – в КГ) и 25 (20,8%) – в сельском хозяйстве (8 чел., 18,6% – в ОГ; 10 чел., 24,4% – ГС; 7 чел., 19,4% – в КГ). Все они проживали в городских благоустроенных квартирах. Наследственная предрасположенность отмечена у 61 (50,8%) больных.

У всех больных ХГП протекал на фоне сопутствующей соматической патологии. В ее структуре преобладали заболевания сердечно-сосудистой (артериальная гипертензия, ИБС), дыхательной (хроническая обструктивная болезнь легких, хронический бронхит), пищеварительной (хронический гастрит, холецистит, гепатит, колит), мочевыделительной (хронический цистит, пиелонефрит) и эндокринной (сахарный диабет, ожирение) систем, а также ЛОР-органов (хронический тонзиллит, гайморит). Данные представлены в таблице 1.

Наличие вредных привычек, отрицательно влияющих на стоматологическое здоровье, выявлено чуть более трети пациентов (43 чел.; 35,8%).

Таблица 1 – Частота выявления сопутствующей патологии у пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Сопутствующие заболевания	ОГ (n=43) абс. (%)	ГС (n=41) абс. (%)	КГ (n=36) абс. (%)	Всего (n=120) абс. (%)
Органы сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, ИБС)	22 (51,2)	20 (48,8)	18 (50,0)	60 (50,0)
Органы дыхания (хронический обструктивный бронхит, хронический бронхит)	9 (20,9)	8 (19,5)	7 (19,4)	24 (20,0)
Органы пищеварения (хронический гастрит, холецистит, гепатит, колит)	24 (55,8)	23 (56,1)	20 (55,7)	67 (55,8)
Органы мочевыделения (хронический цистит, пиелонефрит)	6 (13,9)	5 (12,2)	4 (11,1)	15 (12,5)
Верхние дыхательные пути (хронический тонзиллит, гайморит)	10 (23,3)	9 (21,9)	8 (22,2)	27 (22,5)
Эндокринные (сахарный диабет, ожирение)	14 (32,6)	13 (31,7)	12 (33,3)	39 (32,5)

Примечания: n – количество пациентов.

Курение табака (учитывали все виды табакокурения) отметили 15 (34,1%) человек ОГ (в среднем 8 сигарет в день), 12 (29,3%) – ГС (в среднем 10 сигарет в день) и 14 (38,9%) – КГ (в среднем 8 сигарет в день), ограниченное употребление спиртных напитков соответственно – 10 (23,3%), 12 (29,3%) и 8 (22,2%) человек (количество употребляемого алкоголя точно указать не могли). 28 из них отметили наличие двух вредных привычек.

Ухудшение состояния у всех обследованных лиц выражалась в нарастающих болях при жевании, кровоточивости десен, их зудом, пульсации и жжении, гиперестезии зубов к температурным раздражителям в участках рецессии десны, а также неприятном запахе из полости рта (Таблица 2).

Таблица 2 – Частота выявления основных клинических симптомов у пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Клинические проявления ХГП	ОГ (n=43) абс. (%)	ГС (n=41) абс. (%)	КГ (n=36) абс. (%)	Всего (n=120) абс. (%)
Боль при жевании	38 (88,4)	36 (87,8)	32 (88,9)	106 (88,3)
Кровоточивость десен	36 (87,8)	33 (80,5)	30 (83,3)	99 (82,5)
Неприятный запах	28 (65,1)	25 (60,9)	23 (63,8)	76 (63,3)
Подвижность зубов	18 (41,8)	14 (34,1)	14 (38,9)	46 (38,3)
Чувствительность зубов	11 (25,6)	9 (21,9)	8 (22,2	28 (23,3)

Примечания: n – количество пациентов.

На стоматологическом приеме у всех пациентов общее состояние было удовлетворительным, генерализованные признаки воспаления и интоксикации отсутствовали, температура тела была в норме.

При осмотре челюстно-лицевой области у всех больных отсутствовало наличие наружных видимых изменений, пальпаторно лимфатические узлы в области головы и шеи не определялись, височно-нижнечелюстной сустав функционировал без изменений.

Осмотр полости рта показал, что у обследованных лиц было от 12 до 18 собственных зубов (в среднем – 14,4±0,7 зуба). Отмечено также наличие кровоточивости десен, их отечность и рыхлость, признаки диффузного гипертрофического гингивита, обильные скопления мягкого зубного налета, над- и поддесневые отложения, множественные пародонтальные карманы различной формы и глубины, с серозно-гнойным содержимым (значения индексов приведено в разделе 3.2), расшатывание и смещение зубов и травматическую окклюзию и пр. Травматические и налетретенционные факторы в полости рта у пациентов с ХГП представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Частота выявления травматических и налетретенционных факторов полости рта у пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Показатели	ОГ (n=43) абс. (%)	ГС (n=41) абс. (%)	КГ (n=36) абс. (%)	Всего (n=120) абс. (%)
Кариес зубов, дефекты пломб	35 (81,4)	32 (78,0)	29 (80,6)	96 (80,0)
Несъемные протезы	8 (18,6)	6 (14,6)	6 (16,6)	20 (16,7)
Съемные протезы	3 (6,9)	3 (7,3)	3 (8,3)	9 (7,5)
Зубо-челюстные аномалии	23 (53,5)	20 (48,8)	19 (52,8)	62 (51,7)
Клиновидные дефекты	8 (18,6)	7 (17,1)	8 (22,2)	23 (19,2)
Множественные супраконтакты	24 (55,8)	23 (56,1)	19 (52,8)	66 (55,0)

Примечания: n – количество пациентов.

На рисунке 4 представлена типичная картина состояния зубов у пациента с ХГП средней тяжести течения с редкими рецидивами.



Рисунок 4 – Пациент Б., 66 лет, амбулаторная карта № 2446. Типичная картина состояния зубов у пациента с ХГП средней тяжести течения

3.2. Показатели пародонтологических индексов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

При исследовании полости рта у всех больных зарегистрированы обширные дентальные отложения, в основном на их язычных поверхностях фронтальных зубов нижней челюсти и щечных поверхностях верхних моляров. В основном страдали кариозные и подвижные зубы, с поражением фуркаций и рецессиями десны.

По *УИГ*, который выражается суммарным результатом ИЗН и ИЗК, т.е. степенью выраженности зубного налета и дентального камня, выявлено достоверное увеличение ($p<0,05$) этого показателя относительно нормальных величин (1,44±0,12 балла) в 1,9 раза (среднее значение – 2,79±0,07 балла).

ИГ, свидетельствующий о гигиеническом состоянии полости рта (зубной налет при окрашивании вестибулярной поверхности шести нижних фронтальных зубов раствором эритрозина), показал статистически значимое превышение значения показателя (в 2,4 раза), по сравнению с относительно здоровыми лицами группы лабораторного контроля (в среднем – 3,87±0,15 баллов, против 1,62±0,08 баллов; $p<0,05$).

PBI, позволяющий верифицировать диагноз ХГП, оценить тяжесть воспалительного процесса, в среднем составил 2,96±0,10 балла, что было в 2,4 раза выше ($p<0,05$) относительно нормальных величин – (1,23±0,14 балла).

Следует отметить сопоставимость выделенных групп по средним значениям данных индексов (Рисунок 5).

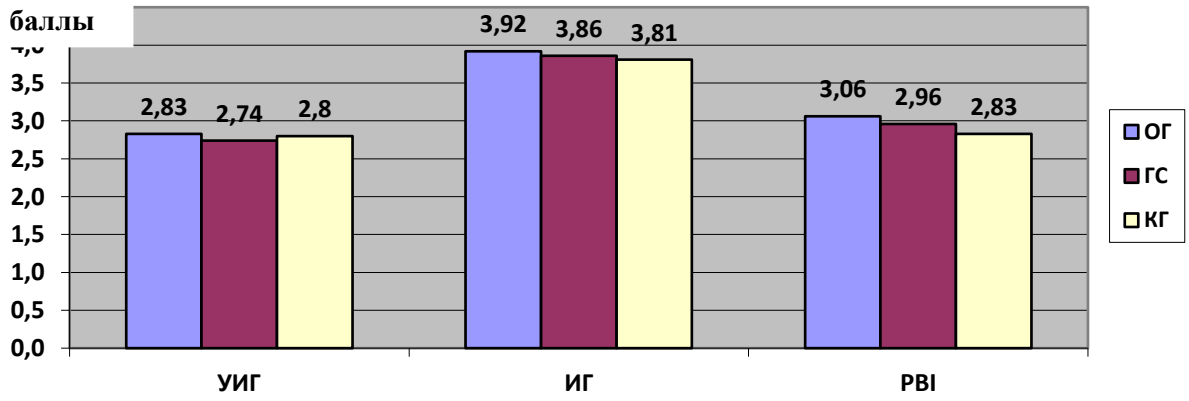


Рисунок 5 – Значения пародонтологических индексов по группам у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

3.3. Лабораторные показатели у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

Общий ОАК и ОАМ. У всех больных клинические анализы крови и мочи были в пределах нормальных значений, что беспрепятственно позволило назначать лечение, в том числе пелоидотерапию на шейно-воротниковую область и ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей.

Уровень цитокинов в крови и ротовой жидкости. Контроль за активностью патологического процесса и устойчивостью достигнутых результатов проведен по уровню цитокинов в сыворотке крови и ротовой жидкости: провоспалительных – ИЛ-1β и ФНО-α, а также противовоспалительных – ИЛ-10.

Следует отметить, что в крови уровень как ИЛ-1β (среднее значение – 78,23±3,53 пг/мл), так и ФНО-α (среднее значение – 61,73±3,29 пг/мл) был статистически значимо выше в 1,8 и 2,2 раза ($p<0,05$-$0,01$), по сравнению с региональной нормой (лабораторный контроль), которые соответственно составили 42,81±2,14 и 28,13±1,35 пг/мл. При этом отмечена противоположная

картина в отношении ИЛ-10 – снижение в 2,1 раза. Так, у больных ХГП уровень ИЛ-10 был 10,96±2,36 пг/мл а у относительно здоровых лиц аналогичного возраста – 23,26±1,46 пг/мл (p<0,001). Межгрупповое распределение значений ИЛ крови представлено на рисунке 6.

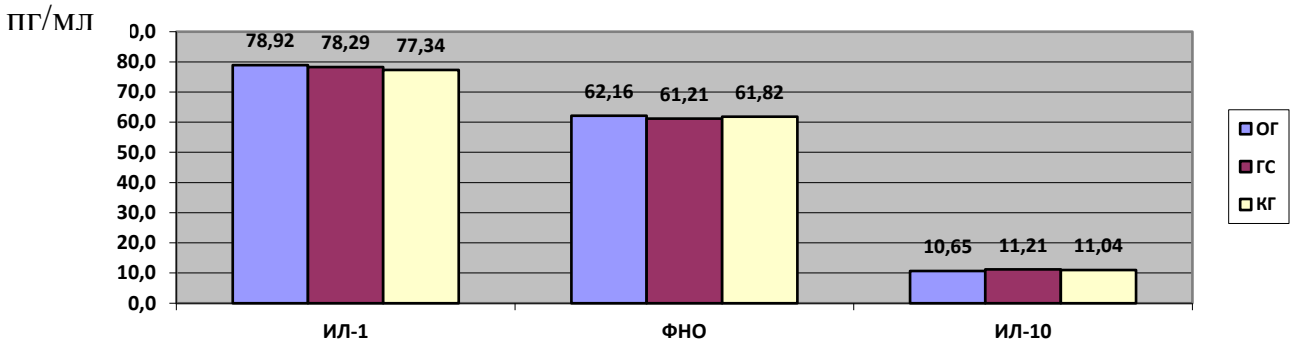


Рисунок 6 – Значения цитокинов в крови по группам у больных пожилого возраста хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

Аналогичная картина содержания цитокинов зарегистрирована и в ротовой жидкости. При этом уровень ИЛ-1β в среднем был в 2,8 раза выше (6,01±0,11 против 2,12±0,16 пг/мл; p<0,001), ФНО-α – в 2,9 раза (3,29±0,06 против 1,15±0,04 пг/мл; p<0,001) и ИЛ-10 ниже в 2,3 раза (0,37±0,06 против 0,86±0,03 пг/мл; p<0,01). Межгрупповое распределение значений ИЛ в ротовой жидкости представлено на рисунке 7.

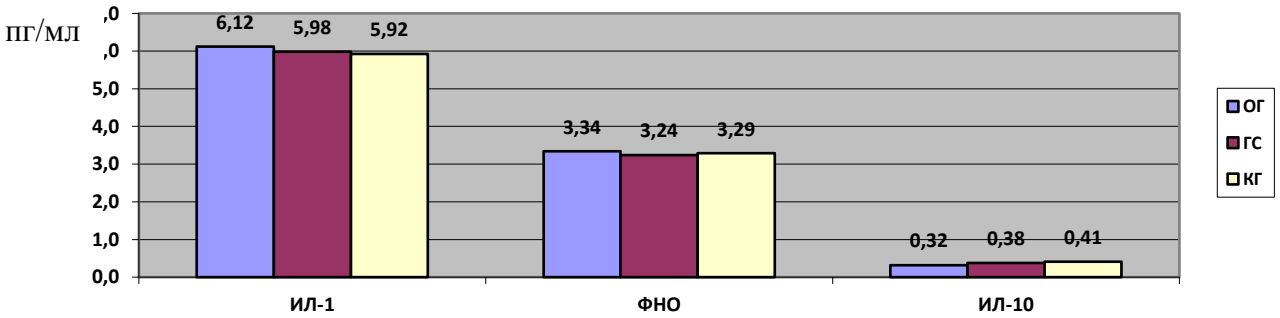


Рисунок 7 – Значения цитокинов в ротовой жидкости по группам у больных пожилого возраста хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

Биохимические показатели в крови и ротовой жидкости. Уровень гомоцистеина в крови по средним показателям был 14,99±1,12 мкмоль/л, достоверно ($p<0,001$) в 1,6 раза превышая нормальные величины (9,12±0,24 мкмоль/л). При этом не отмечено статистически значимых различий при его межгрупповом сравнении (ОГ – 15,83±1,07, ГС – 14,67±1,14 и КГ –14,38±1,16 мкмоль/л).

В ротовой жидкости также выявлено достоверное ($p<0,001$) высокое содержание гомоцистеина, в 2,3 раза отличающееся от региональных норм (0,80±0,04 против 0,36±0,02 мкмоль/л). Следует отметить, что группы пациентов были сопоставимы по данному показателю (ОГ – 0,81±0,04, ГС – 0,79±0,03 и КГ – 0,79±0,05 мкмоль/л).

Зарегистрирована также высокая активность исследованных ферментов в ротовой жидкости ($p<0,01$-$0,001$). При этом уровень ЛДГ в целом по всей когорте больных ХГП был повышен в 1,3 раза (240,2±4,4 против 188,4±4,56 Ед/л), ЩФ – в 1,6 раза (27,4±1,6 против 17,4±1,06 Ед/л) и сниженной – α-амилазы в 1,4 раза (49,8±2,4 против 69,7±2,7 Ед/л). Межгрупповое распределение значений ферментативной активности в ротовой жидкости представлено на рисунке 8.

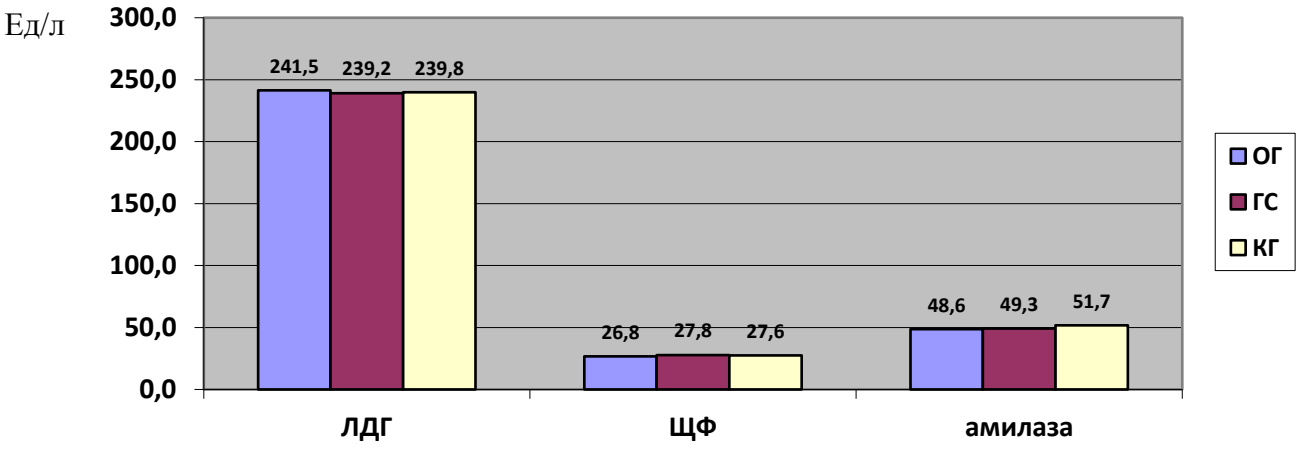


Рисунок 8 – Значения ферментативной активности в ротовой жидкости по группам у больных пожилого возраста с ХГП в исходном состоянии

3.4. Функционально-инструментальные показатели у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

ЭКГ. До лечения результаты исследования ЭКГ, проведенной всем 120 пациентам с ХГП, позволили беспрепятственно назначить им физиобальнеологические процедуры. При этом отсутствовали признаки ишемии миокарда и его перегрузка, а также сложные нарушения сердечного ритма.

Зондовое исследование состояния пародонта. При ревизии пародонтальных карманов у возрастных больных с ХГП средней степени тяжести зарегистрирована их глубина равная 5,96±0,21 мм. Степень подвижности зубов, отражающая выраженности воспалительно-деструктивный процесс в тканях, составила 0,93±0,16 усл. ед.

Рентгенографическая картина у больных пожилого возраста с ХГП. Лучевые методы исследование позволили выявить анатомические особенности и патологические изменения костной ткани, зубов, а также глубину разрушения альвеолярного гребня. При этом почти у четверти пациентов (у 29 из 120 чел.; 24,2%) наблюдались: нечеткость/неровность контуров межальвеолярных перегородок, участки остеопороза кортикальных пластинок, участки деструкции костной ткани межзубных перегородок. Расширение периодонтальной щели в пришеечной области выявлено в 66 случаев (55,0%), периапикальные центры разрежения кости – в 41 (34,2%). Следует отметить генерализованный характер деструктивных изменений костных структур пародонта.

Типичная рентгенологическая картина больных пожилого возраста с ХГП представлена на рисунке 9.

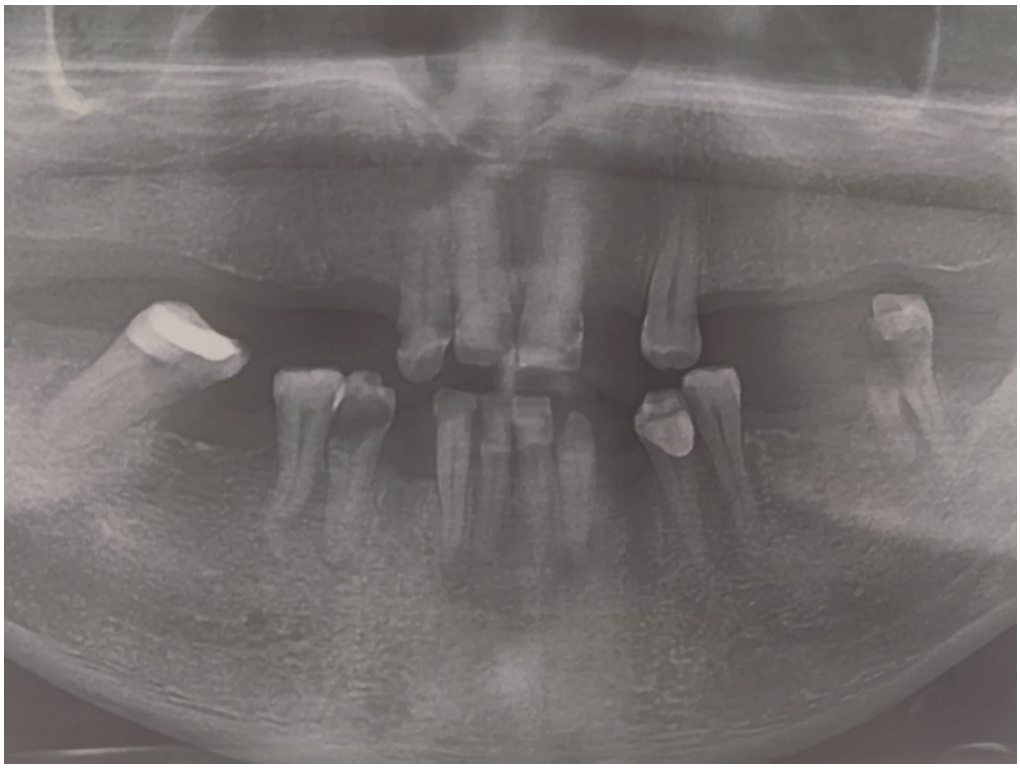


Рисунок 9 – Пациент Б., 66 лет, амбулаторная карта № 2446.
Ортопантомограмма пациента с ХГП средней тяжести течения

Состояние микроциркуляции тканей пародонта по показателям лазерной допплеровской флоуметрии.

О процессах кровообращения в пародонте судили по ПМ, СКО и Kv. При этом среднее значение показателя микроциркуляции составило 12,07±0,66 ед., что было в 1,9 раза ниже, чем у относительно здоровых лиц (23,1±1,33 ед.; $p<0,001$), среднего квадратичного отклонения соответственно – 1,27±0,08 ед., в 1,6 (1,98±0,12 ед.; $p<0,01$) и коэффициента вариации – 9,19±0,07%, в 1,3 раза (12,21±0,53%; $p<0,01$). Группы больных были сопоставимы по изученным показателям ЛДФ (Таблица 4).

Таблица 4 – Показатели лазерной допплеровской флоуметрии у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

Клинические группы	ПМ, ед. M±m	СКО, ед. M±m	Kv, % M±m
ОГ (n=43)	11,85±0,78	1,22±0,10	9,12±0,08
ГС (n=41)	12,04±0,56	1,28±0,07	9,18±0,07
КГ (n=36)	12,36±0,62	1,32±0,08	9,28±0,08

Примечания: n – количество пациентов; во всех случаях определены достоверные различия (p<0,01-0,001) по сравнению с показателями здоровых лиц.

3.5. Показатели качества жизни по Гериатрическому индексу у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в исходном состоянии

Для оценки КЖ использовали *индекс GOHAI*, который объективно отражает состояние больных с ХГП, по наличию проблем со здоровьем полости рта у пациентов старших возрастных групп. Расчет баллов по 12 пунктам опросника (физическая функция, психосоциальная функция и боль/дискомфорт) показал существенное снижение (p<0,01) КЖ, в 2,1 раза отличающееся от региональных норм (19,9±0,9 против 9,7±0,5 баллов). Следует отметить, что группы пациентов были сопоставимы по данному показателю (ОГ – 9,65±0,48, ГС – 9,71±0,51 и КГ – 9,74±0,5 баллов).

Резюме

Таким образом, анализ клинико-функциональных и анамнестических данных позволил верифицировать у пациентов, включенных в исследование, диагноз ХГП средней степени тяжести течения, рецидивирующее течение, в фазе умеренно выраженного обострения.

Подтверждения поставленному диагнозу получены при проведении лучевых методов исследования, которые показали наличие костных карманов, очагов остеопороза и резорбции костной ткани в области фуркаций, расширение периодонтальной щели и др.

Прогрессированию ХГП способствовали факторы, обеспечивающие перегрузку опорных тканей зубов и накоплению дентальных отложений (нарушения прикуса и положения отдельных зубов, клиновидные дефекты, кариес, супраконтакты и т.п.). При этом у больных наблюдается неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, о чем свидетельствует существенное повышение индексов УИГ и ИГ.

Отмечена также выраженная кровоточивость десен (по индексу PBI), указывающая на наличие воспалительной реакции в пародонте. Этот факт находит подтверждение в соотношении уровня цитокинов в крови и ротовой жидкости – повышенный провоспалительных ИЛ и сниженный – противовоспалительных.

Изменение активности ферментов в ротовой жидкости также указывает на наличие как воспалительной реакции (повышение ЛДГ и ЩФ), в том числе с вовлечением костной ткани, так и токсическим влиянием патологического процесса на функцию слюнных желез с уменьшение продукции α-амилазы.

Выявленные патологические изменения протекали на фоне тканевой гипоксии, о чем свидетельствуют исследования ЛДФ, обнаружившие существенное снижение показателя микроциркуляции, его среднего квадратичного отклонения и коэффициента вариации.

Совокупность выявленных негативных факторов неизбежно сказалось на КЖ больных пожилого возраста с ХГП как по физической, в том числе боль/дискомфорт, так и психосоциальной составляющей их жизни (индекс GOHAI).

Установлены статистически значимые положительные корреляционные связи между клиническими симптомами ХГП (УИГ, ИГ и PBI) и лабораторными тестами, отражающими активность патологического процесса

(иммунологическими – провоспалительными ИЛ-1β и ФНО-α, а также биохимическими – уровнем ферментов ЛДГ и ЩФ и содержанием гомоцистеина), при r=0,69-0,87 (p<0,05-0,001) и отрицательные – с уровнем противовоспалительного ИЛ-10 и активностью α-амилазы, при r=-0,82 и -0,71 (p<0,01 и 0,05). Прямые корреляции отмечены также между стоматологическими индексами (особенно высокую степень взаимосвязи проявил PBI) с показателя микроциркуляции (по ЛДФ – ПМ, СКО и Kv), при r=0,74-0,88 (p<0,05-0,001), а также критериями КЖ (особенно по шкале боль/дискомфорт), при r=0,81-0,90 (p<0,001).

Следует отметить, что группы пациентов исходно были сопоставимы по всем изученным показателям, что позволило продолжить исследование по сравнительной (межгрупповой) оценке динамики тестов под влиянием различных лечебных комплексов.

Следовательно, анализ предварительно проведенных клинико-лабораторных и функциональных исследований, в том числе, ОАК, ОАМ, ЭКГ, рентгенографию органов грудной клетки и гинекологическое обследование (для женщин), показал отсутствие противопоказаний к назначению восстановительного лечения, в том числе с использованием немедикаментозных (бальнеофизиотерапевтических) факторов, включающего пакетированную пелоидотерапию и ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан возрастным больным с ХГП.

Глава 4. ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПО ДАННЫМ ДИНАМИКИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ (НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ)

Анализ непосредственных наблюдений пациентов, включающих ОАК, ОАМ, ЭКГ, рентгенографию органов грудной клетки и гинекологическое обследование (для женщин) показал отсутствие противопоказаний к назначению физиобальнеотерапии.

При этом первая группа/ОГ (43 чел.) на фоне стандарта ведения больных с ХГП дополнительно получала медикаментозную терапию, направленную на коррекцию сосудистых, трофических и метаболических нарушений, а также аппликации пакетированной грязи и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан; вторая группа/ГС (41 чел.) принимала дополнительно к стандарту, аналогичную ОГ, медикаментозную терапию; третья группа/КГ (36 чел.) получала лечение лишь в соответствии с утвержденным стандартом ведения больных с ХГП.

Следует отметить, что все больные закончили курс терапии, показали хорошую переносимость лечения.

4.1. Оценка безопасности разработанной программы восстановительного лечения с применением лечебных физических факторов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Для оценки безопасности разработанной программы восстановительного лечения проведен анализ частоты регистрации и выраженности побочных эффектов у пациентов всех трех групп. При этом в ходе терапии ежедневно

отмечали в процедурной карте наличие/отсутствие неблагоприятных реакций, переносимость процедур, данные измерения АД и ЧСС.

Все больные с ХГП, получавшие лечение амбулаторно, хорошо переносили процедуры ЛФФ и медикаментозные препараты. Все они закончили месячный курс терапии. В то же время в ОГ 1 человек (2,3%) на 2-3 процедуре ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан отметил усиление болевого синдрома как верхней, так и нижней челюстей; 2 человека (4,6%) – в середине курса на появившуюся слабость и сонливость после грязевых аппликаций на шейно-воротниковую область; 1 человек (2,3%) – тяжесть в голове и повышение АД на 17% от стабильного уровня. При этом у 3 больных (7,3%) ГС и 1 (2,8%) – КГ к концу месячного курса наблюдалась кожная сыпь на лице и/или кистях рук. Частота побочных эффектов, аллергических реакций представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Частота побочных эффектов и аллергических реакций

Показатели	ОГ (n=43) абс. (%)	ГС (n=41) абс. (%)	КГ (n=36) абс. (%)
Усиление болевого синдрома	1 (2,3)	-	-
Слабость, сонливость	2 (4,6)	-	-
Тяжесть в голове, повышение АД	1 (2,3)	-	-
Аллергическая сыпь	-	3 (7,3)	1 (2,8)
Всего	4 (9,2)	3 (7,3)	1 (2,8)

Примечание: n – количество пациентов.

Следует отметить, что большинство симптомов, которые имели эскалацию во время проведения процедур ЛФФ, самостоятельно имели обратное развитие, и к концу курса восстановительного лечения имели отчетливую позитивную динамику, в том числе с нормализацией АД.

Аллергические высыпания проходили в течение 7-10 дней после окончания приема препаратов.

Следовательно, полученные данные свидетельствуют о наличие в ОГ бальнеореакции легкой степени тяжести, которая самостоятельно проходила и

не требовала отмены бальнеофизиопроцедур или дополнительного назначения медикаментозных препаратов. В ГС и КГ отмечены лишь единичные случаи проявления краткосрочной кожной аллергической реакции.

При этом общее количество побочных эффектов в ОГ не достигало достоверных различий, по сравнению с ГС и КГ (χ^2=0,09 и 1,24, соответственно).

4.2. Динамика показателей пародонтологических индексов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

При анализе результатов исследования выявлено, что под влиянием комплексной курсовой терапии у больных пожилого возраста с ХГП наступило улучшение общего состояния, исчезновение/уменьшение боли при акте жевания, неприятного запаха изо рта, чувствительности зубов на температурные раздражители, кровоточивости десен и пр.

Исходя из того, что большинство перечисленных проявлений ХГП объединены в стоматологические (пародонтологические) индексы, объективно отражающие клиническую картину заболевания, именно их динамика представлена в данном разделе работы. Сравнительный анализ результатов исследования выявил, что после проведения лечебных мероприятий во всех трех группах пациентов наблюдались позитивные сдвиги по основным пародонтологическим индексам (Таблица 6). Так, у возрастных пациентов ОГ, получавших основной комплекс восстановительного лечения ХГП, после курса процедур уровень УИГ снизился в 1,58 раза ($p<0,01$), ИГ – в 1,98 ($p<0,01$) и PBI – в 2,22 раза ($p<0,01$). При этом, слизистая оболочка альвеолярного отростка приобрела розовый цвет, стала более плотной.

В ГС положительная динамика была ниже в сравнении с данными в первой группе на 10-12%: уровень УИГ снизился в 1,35 раза ($p<0,01$), ИГ – в 1,50 ($p<0,01$) и PBI – в 1,34 раза ($p<0,05$).

Таблица 6 – Динамика показателей пародонтологических индексов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Клинические группы	Период лечения	УИГ, баллы M±m (норма – 1,44±0,12)	ИГ, баллы M±m (норма – 1,62±0,08)	PBI, баллы M±m (норма – 1,23±0,14)
ОГ (n=43)	до	2,83±0,09	3,92±0,18	3,06±0,11
	через 1 мес	1,79±0,14**″	1,98±0,11**″	1,62±0,18**″
ГС (n=41)	до	2,74±0,06	3,86±0,14	2,96±0,10
	через 1 мес	2,03±0,08**	2,57±0,10**	2,21±0,13*
КГ (n=36)	до	2,80±0,07	3,81±0,12	2,83±0,09
	через 1 мес	2,31±0,10*	3,46±0,08*	2,41±0,09*

Примечание: n – количество больных; * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$, достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; ″ – $p<0,05$, достоверность различий относительно показателей группы контроля.

В КГ отмечена отчетливая тенденция к улучшению показателей двух из трех пародонтальных индексов (ИГ – в 1,10 и PBI – в 1,17 раза), и лишь УИГ достоверно уменьшился в 1,21 раза ($p<0,05$).

4.3. Динамика лабораторных показателей у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Анализ динамики цитокинов в сыворотке крови у больных пожилого возраста с ХГП показал лучшие результаты при применении инновационного комплекса восстановительного лечения (Таблица 7).

Так, у пациентов ОГ непосредственно после лечения в сыворотке крови уровень ИЛ-1β снизился в 1,69 раза ($p<0,01$), ФНО-α – в 1,82 ($p<0,01$) при одновременном повышении уровня ИЛ-10 в 1,89 раза ($p<0,01$).

В ГС также отмечена позитивная динамика иммунных показателей в сыворотке крови: уровень ИЛ-1β снизился в 1,56 раза ($p<0,01$), ФНО-α – в 1,54 ($p<0,01$) на фоне повышения уровня ИЛ-10 в 1,53 раза ($p<0,01$).

В КГ зарегистрированы статистически значимые благоприятные сдвиги, которые, однако, были существенно менее выраженными по отношению к данным в ОГ (при сравнении конечных результатов).

Таблица 7 – Динамика показателей иммунного статуса в сыворотке крови у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Показатели	Клинические группы	Период лечения	
		до M±m	через 1 мес M±m
ИЛ-1β, норма – 42,81±2,14 пг/мл	ОГ (n=43)	78,92±3,28	46,72±2,68**″
	ГС (n=41)	78,29±3,81	50,26±2,44**
	КГ (n=36)	77,34±3,52	58,35±2,39*
ФНО-α, норма – 28,13±1,35 пг/мл	ОГ (n=43)	62,16±3,24	34,11±2,19**″
	ГС (n=41)	61,21±3,29	39,83±2,12**
	КГ (n=36)	61,82±3,36	47,02±2,27*
ИЛ-10, норма – 23,26±1,46 пг/мл	ОГ (n=43)	10,65±2,24	20,26±1,14**″
	ГС (n=41)	11,21±2,53	17,17±1,16*
	КГ (n=36)	11,04±2,30	14,16±1,13*

Примечания: n – количество больных; * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$, достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; ″ – $p<0,05$, достоверность различий между основной и контрольной группами.

Кроме того, в сыворотке крови исследована концентрация серосодержащей аминокислоты гомоцистеина (Рисунок 10). При анализе динамики содержания гомоцистеина в крови зарегистрировано достоверное его снижение после курса процедур только в ОГ и ГС, соответственно, в 1,54 и 1,24 раза ($p<0,01$ и 0,05).

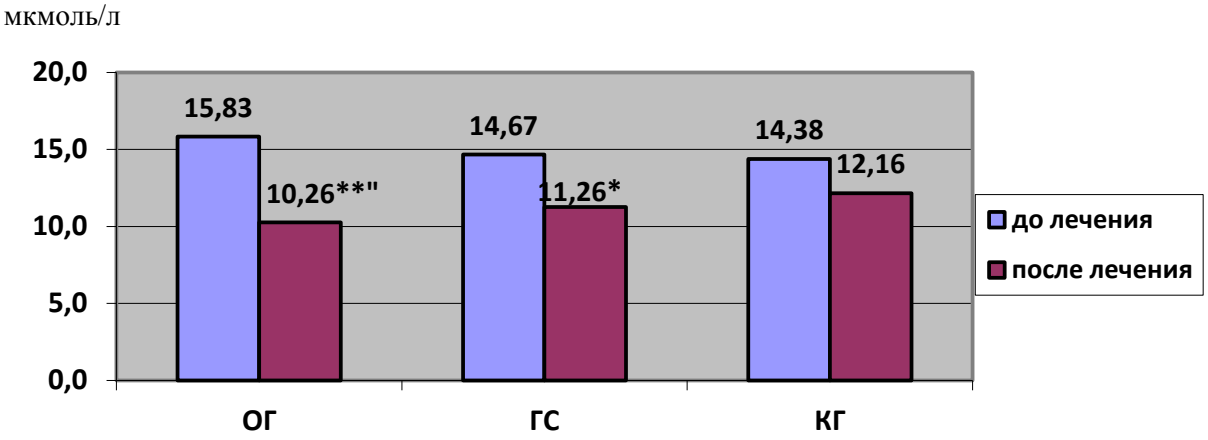


Рисунок 10 – Значения гомоцистеина в крови до и после лечения по группам у больных пожилого возраста с ХГП

Примечание: * – p<0,05 и ** – p<0,01, достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; ″ – p<0,05, достоверность различий в конечных результатах между основной и контрольной группами.

Проведены также лабораторные исследования ротовой жидкости. При этом изучение уровня цитокинов показало сходные по направленности сдвиги показателей, что и в сыворотке крови. Так, наиболее выраженная благоприятная динамика зарегистрирована в ОГ: уровень ИЛ-1β уменьшился в 1,92 раза (p<0,01), ФНО-α – в 2,14 (p<0,01), при увеличении ИЛ-10 в 2,97 раза (p<0,01); ГС в соответственно – в 1,55 раза (p<0,01), в 1,72 (p<0,01) и в 2,16 раза (p<0,01); в КГ – в 1,39 (p<0,01), в 1,46 (p<0,01) и в 1,63 раза (p<0,01). Данные представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Динамика показателей иммунного статуса у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в ротовой жидкости

Показатели	Клинические группы	Период лечения	
		до M±m	через 1 мес M±m
ИЛ-1β, норма – 2,12±0,16 пг/мл	ОГ (n=43)	6,12±0,11	3,18±0,09**″
	ГС (n=41)	5,98±0,12	3,85±0,12**
	КГ (n=36)	5,92±0,09	4,27±0,11**

Продолжение таблицы 8			
ФНО-α, норма – 0,86±0,03 пг/мл	ОГ (n=43)	3,34±0,06	1,56±0,07**″
	ГС (n=41)	3,24±0,07	1,88±0,09**
	КГ (n=36)	3,29±0,05	2,26±0,08**
ИЛ-10, норма – 1,15±0,04 пг/мл	ОГ (n=43)	0,32±0,08	0,95±0,06**″
	ГС (n=41)	0,38±0,04	0,82±0,05**
	КГ (n=36)	0,41±0,05	0,67±0,04**

Примечания: n – количество больных; * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$, достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; ″ – $p<0,05$, достоверность различий между основной и контрольной группами.

Кроме того, в ротовой жидкости изучена активность ферментов (Таблица 9). Анализ динамики показателей ферментативной активности ротовой жидкости показал, что снижение ферментативной активности наиболее выражено было в ОГ. Так, уровень ЩФ в сравнении с исходными значениями уменьшился в 1,40 раза ($p<0,01$), ЛДГ – в 1,23 ($p<0,05$), при повышении активности α-амилазы в 1,39 раза ($p<0,01$). В ГС также отмечалась положительная динамика, но ниже на 8-10% относительно показателей в ОГ. После курса процедур в сравнении с исходными значениями уровень ЩФ снизился в 1,38 раза ($p<0,01$), ЛДГ – в 1,21 ($p<0,05$), при повышении α-амилазы в 1,33 раза ($p<0,05$). В КГ достоверно значимая благоприятная динамика относительно исходных значений также отмечена через месяц после лечения: уровень ЩФ снизился в 1,27 раза ($p<0,05$), ЛДГ – в 1,19, при повышении уровня α-амилазы в 1,21 раза ($p<0,05$).

Таблица 9 – Динамика показателей ферментов и гомоцистеина у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в ротовой жидкости

Показатели	Клинические группы	Период лечения	
		до M±m	через 1 мес M±m
ЩФ, норма – 17,4±1,06 Ед/л	ОГ (n=43)	26,8±1,86	19,2±1,24**
	ГС (n=41)	27,8±1,34	20,1±1,38**
	КГ (n=36)	27,6±1,57	21,8±1,36*
ЛДГ, норма – 188,4±4,56 Ед/л	ОГ (n=43)	241,5±4,29	195,8±4,31*
	ГС (n=41)	239,2±4,55	198,3±4,36*
	КГ (n=36)	239,8±4,36	200,1±4,39
Амилаза, норма – 69,5±2,48 Ед/л	ОГ (n=43)	48,6±2,26	67,8±2,44**
	ГС (n=41)	49,3±2,61	65,9±2,28*
	КГ (n=36)	51,7±2,44	62,6±2,37*
Гомоцистеин, норма – 0,36±0,02 мкмоль/л	ОГ (n=43)	0,81±0,04	0,47±0,03**″
	ГС (n=41)	0,79±0,03	0,53±0,05**
	КГ (n=36)	0,79±0,05	0,64±0,02*

Примечание: n – количество больных; * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$, достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; ″ – $p<0,05$, достоверность различий между основной и контрольной группами.

Кроме того, при анализе сдвигов содержания гомоцистеина в биологических средах зарегистрировано достоверное его снижение после курса процедур во всех группах пациентов в ротовой жидкости (в 1,23-1,72 раза; $p<0,05$-$0,01$).

4.4. Динамика показателей лазерной допплеровской флоуметрии у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Всем больным проведено исследование региональной микроциркуляции тканей пародонта. Следует отметить, что во всех группах исходное состояние ПМ было достоверно ниже, по сравнению с показателями у здоровых лиц ($p<0,05$). Непосредственно после восстановительного лечения по данным ЛДФ-метрии у пациентов ОГ уровень ПМ увеличился в 1,85 ($p<0,01$) раза ($p<0,01$), СКО амплитуды колебаний кровотока – в 1,58 ($p<0,01$), вазомоторная активность (Kv) – в 1,30 ($p<0,01$) раза, что свидетельствует об улучшении микроциркуляции и тканевого кровотока в тканях пародонта.

В ГС также после курса процедур отмечены положительные сдвиги кровообращения в пародонте: ПМ увеличился в 1,61 раза ($p<0,01$), СКО – в 1,37 ($p<0,01$) и Kv – в 1,23 раза ($p<0,05$); в КГ зарегистрирована менее выраженная позитивная динамика изученных показателей: соответственно выявлено их повышение лишь в 1,31 раза ($p<0,05$), в 1,30 ($p<0,05$) и в 1,10 раза, соответственно. Данные представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Динамика показателей лазерной допплеровской флоуметрии у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Клинические группы	Период лечения	ПМ, ед. M±m норма: 23,1±1,33	СКО, ед. M±m норма: 1,98±0,12	Kv, % M±m норма: 12,21±0,53
ОГ (n=43)	до	11,85±0,78	1,22±0,10	9,12±0,08
	через 1 мес	21,97±1,41**″	1,93±0,14**″	11,91±0,16*
ГС (n=41)	до	12,04±0,56	1,28±0,07	9,18±0,07
	через 1 мес	19,38±1,39**	1,76±0,12**	11,35±0,13*
КГ (n=36)	до	12,36±0,62	1,32±0,08	9,28±0,08
	через 1 мес	16,28±1,77*	1,72±0,10*	10,26±0,14

Примечание: n – количество больных; * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$, достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; ″ – $p<0,05$, достоверность различий относительно показателей группы контроля.

4.5. Динамика показателей качества жизни у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

У всех больных пожилого возраста с ХГП в динамике изучены показатели GOHAI (в баллах), отражающих их КЖ по здоровью полости рта.

При этом отмечены наиболее выраженные позитивные сдвиги у пациентов ОГ по всем трем измерениям. Так, по физической (3 элемента) функции наблюдалось достоверное улучшение показателей в 1,6 раза ($p<0,01$), психосоциальной (5 элементов) – в 1,5 раза ($p<0,01$) и по боли/дискомфорту (4 элемента) – в 1,5 раза ($p<0,01$). Данные представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Динамика показателей качества жизни у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Показатели	Период лечения	ОГ (n=43) M±m	ГС (n=41) M±m	КГ (n=36) M±m
Физическая функция (баллы)	до	7,41±0,12	7,52±0,10	7,53±0,14
	после	11,74±0,17**	10,12±0,16*	8,03±0,11
Психосоциальная функция (баллы)	до	12,22±1,13	12,26±1,15	12,31±1,12
	после	18,54±1,28**	17,04±1,08**	15,11±1,16*
Боль/дискомфорт (баллы)	до	9,32±0,21	9,36±0,28	9,38±0,24
	после	13,82±1,07**	12,56±0,22*	11,73±0,26*
Среднее количество баллов	до	9,65±0,48	9,71±0,51	9,74±0,50
	после	14,70±0,43**″	13,24±0,61**	11,62±0,44*

Примечания: * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$, достоверность различий показателей до и после восстановительного лечения; ″ – $p<0,01$, достоверность различий относительно показателей группы контроля.

В ГС также отмечены благоприятные сдвиги практически аналогичные полученным в ОГ. Улучшение по 3 шкалам было в 1,3-1,4 раза. Однако оценка по GOHAI была 8,8-13,8% ниже аналогичных данных в ОГ.

Еще менее выраженная положительная динамика критериев КЖ зарегистрирована в КГ по физической и психосоциальной функциям, а также боли/дискомфорту, ниже на 11,8-14,7% относительно аналогичных данных в ОГ (Таблица 11).

Как следствие вышеизложенного, суммарное значение гериатрического индекса здоровья полости рта GOHAI после курса процедур было наилучшим у пациентов ОГ, он увеличился в 1,5 раза ($p<0,01$), в то время как в ГС – в 1,4 ($p<0,05$), а в КГ лишь – в 1,2 раза ($p<0,05$).

Следует отметить, что при сравнении конечных результатов индекса GOHAI выявлены достоверные различия (в 1,3 раза) между ОГ и КГ ($p<0,01$).

4.6. Клиническая эффективность разработанной программы восстановительного лечения больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Общая эффективность разработанной программы восстановительного лечения гериатрических пациентов с ХГП составила 79,0%, тогда как стандартизированной программы – всего 55,6%, при дополнительном включении к стандарту ведения данной категории больных рациональной фармакотерапии – 73,2% (Таблица 12).

Таблица 12 – Клиническая эффективность восстановительного лечения больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Лечебные группы	Клиническая эффективность			
	значительное улучшение	улучшение	незначительное улучшение	без динамики
	абс. (%)	абс. (%)	абс. (%)	абс. (%)
ОГ (n=43)	18 (41,7)	16 (37,3)	9 (21,0)	-
ГС (n=41)	11 (26,8)	19 (46,4)	11 (26,8)	-
КГ (n=36)	5 (13,9)	15 (41,7)	12 (33,3)	4 (11,1)

Примечание: n – количество пациентов

При этом достоверных различий между ОГ, ГС и КГ в общей эффективности восстановительного лечения («значительное улучшение» и

«улучшение» не выявлено (χ^2= 0,85 и 0,11, соответственно). В то же время с К не менее 80% («значительное улучшение») в первой группе больных, получавших новую разработанную программу восстановительного лечения, было выписано в статистически значимом количестве больше, чем в КГ (18 чел., против 5 чел.; χ^2>4,2; p<0,02).

Резюме

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о хорошей переносимости комплексов восстановительного лечения, в том числе с включением ЛФФ. Следует отметить отсутствие статистически значимых различий в частоте развития побочных эффектов у больных трех групп, а также их быстрому обратному развитию, что свидетельствует о безопасности использования аппликаций пакетированных пелоидов на шейно-воротниковую зону и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей в комплексе с рациональной фармакотерапией.

При этом после курса процедур отмечены лучшие результаты у гериатрических больных с ХГП в ОГ практически по всем изученным клинико-лабораторным и функциональным показателям. Так, у данной категории пациентов наблюдалось существенное улучшение гигиенического состояния полости рта, о чем свидетельствует уменьшение индексов УИГ и ИГ. Отмечено также исчезновение/существенное уменьшение кровоточивости десен (по индексу PBI). Выявленные же позитивные сдвиги происходят на фоне нормализации баланса провоспалительных и противовоспалительных ИЛ в крови и ротовой жидкости, а также активности ферментов в ротовой жидкости (снижение ЛДГ и ЩФ) и повышении – α-амилазы. Следует отметить также достоверное снижение содержания гомоцистеина в биологических средах, свидетельствующее об нормализации биосинтетических процессов, а также активизации протекторных свойств эндотелия сосудов. При этом зарегистрировано существенное улучшение кровообращения в тканях

пародонта. Совокупность выявленных благоприятных сдвигов повлияло на КЖ возрастных пациентов как по физической, в том числе боль/дискомфорт, так и психосоциальной составляющей их жизни (индекс GOHAI).

Менее выраженные позитивные сдвиги изученных показателей отмечены в ГС и особенно в КГ, которые отставали на 8,8-14,7% (по сравнению с ОГ) по стоматологическим индексам, лабораторным данным, процессам воспаления и микроциркуляции в тканях пародонта, а также КЖ геронтологических больных с ХГП.

Общая эффективность разработанной программы восстановительного лечения гериатрических пациентов с ХГП составила 79,0%, тогда как стандартизированной программы – всего 55,6%, при дополнительном включении к стандартизированной программе рациональной фармакотерапии – 73,2%. При этом количество больных в ОГ со «значительным улучшением» было выписано в 3,6 раза больше, чем в КГ ($p<0,02$).

Глава 5. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕБНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ ПО ДАННЫМ ОТДАЛЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Одним из основных критериев эффективности восстановительного лечения являются отдаленные результаты, которые позволяют судить об устойчивости к последующим рецидивам ХГП. Наблюдения проведены на протяжении года у всех 120 больных трех групп.

Анализ результатов катамнеза еще раз показал целесообразность применения разработанной программы восстановительного лечения пациентам пожилого возраста с ХГП. При этом в КГ (n=36) пациенты получали лечение в соответствии с утвержденным стандартом ведения больных с ХГП; в ГС (n=41) – больные дополнительно принимали медикаментозную терапию (ангиопротекторы, метаболические препараты); в ОГ (n=43) – дополнительно к лечебному комплексу ГС были назначены аппликации пакетированных пелоидов на шейно-воротниковую зону и ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей.

5.1. Медицинское сопровождение больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в отдаленные сроки наблюдения

Известно, что отдаленные результаты восстановительного лечения во многом зависят от исключения провоцирующих факторов развития рецидивов заболевания, в том числе ХГП. При этом все лица, включенные в исследование, вначале прошли санацию полости рта, избирательное пришлифовывание зубов для выравнивания их окклюзионных поверхностей рядов при образовании преждевременных контактов или блокады движений нижней челюсти, с

созданием множественных соприкосновений на протяжении всего зубного ряда, курс восстановительного лечения, и им были даны рекомендации по здоровому образу жизни.

Следует отметить, что по таким модифицируемым факторам, как режим, полноценное питание, курение, злоупотребление алкоголем, наличие нервных и физических перенапряжений, профилактика сопутствующих заболеваний и т.п., группы пациентов были сопоставимы. Учитывая, что все больные были с рецидивирующим течением ХГП (2-3 раза в год; с ремиссией – 5,4±0,3 мес), поступили на восстановительное лечение в фазе умеренно выраженного обострения заболевания (продолжительностью в среднем – 9,7±0,4 дня), и после восстановительного лечения все изученные параметры статистически значимо улучшились в выделенных группах ($p<0,05$-$0,001$), поэтому, параметры катамнеза оценены лишь за год после выписки с амбулаторного режима (сравнение конечных результатов).

Наиболее выраженные позитивные данные получены у пациентов ОГ (Таблица 13).

Таблица 13 – Данные катамнеза у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

Показатели	ОГ (n=43) абс. (%); M±m	ГС (n=41) абс. (%); M±m	КГ (n=36) абс. (%); M±m
Рецидивы ХГП	2 (4,7)″	9 (22,0)	13 (36,1)
Оказание стоматологической помощи	4 (9,3)″	13 (31,7)	15 (41,7)
Продолжительность рецидивов (в днях)	4,2±0,4″	6,3±0,3*	8,4±0,6
Продолжительность ремиссии (в мес)	7,7±0,4″	6,5±0,4	5,9±0,3

Примечания: n – количество больных; " – $p<0,05$-$0,001$, достоверность различий по отношению к показателям в группах контроля и сравнения; * – $p<0,05$-$0,001$, достоверность различий по отношению к показателям с группой контроля.

При этом рецидивы ХГП за 12 месяцев в первой группе наблюдались лишь у 2 пациентов (4,7%), в ГС – в 4,5 раза у большего количества людей (у 9 чел.; 22,0%) и КГ – в 6,5 раза (у 13 чел.; 6,1%), что было в ОГ достоверно меньше, соответственно, при χ^2=4,2 и 8,5 (p<0,05 и 0,001). Практически сходная картина выглядела и по частоте оказания стоматологической помощи. В ОГ за ней обратилось 4 больных (9,3%), в ГС – было в 3,3 раза больше (13 чел.; 31,7%) и в КГ – в 3,8 раза (15 чел.; 41,7%), при χ^2=4,3 и 6,8 (p<0,05 и 0,001).

При этом отмечены существенные различия в продолжительности как рецидивов ХГП, так и ремиссии заболевания. Так, количество дней обострений ХГП в среднем в ОГ составляло 4,2±0,4 дня, в ГС – в 1,5 раза больше (6,3±0,3 дня) и в КГ – в 2,0 раза (8,4±0,6 дня), при p<0,01 и 0,001, соответственно; продолжительность ремиссии в ОГ стала 7,7±0,4 мес, в ГС – в 1,2 раза (6,8±0,4 мес) и КГ – в 1,3 раза (5,9±0,3 мес), при p<0,05 и 0,01, соответственно. Кроме того, зарегистрированы достоверные различия в количестве дней рецидивов ХГП между ГС и КГ (в 1,3 раза, p<0,01).

5.2. Показатели пародонтологических индексов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом по данным отдаленных наблюдений

Сравнительный анализ результатов исследования в отдаленном периоде наблюдений показал целесообразность включения ЛФФ в программы восстановительного лечения наблюдаемых больных ХГП. Так, в ОГ через 6 мес уровень пародонтологических индексов относительно исходных значений в среднем еще более снизился – в 2,0 раза (p<0,01). Однако к 12 мес снижение составляло уже 1,6 раза (p<0,01). При этом все тесты (УИГ, ИГ и PBI) были достоверно ниже, по сравнению с КГ (p<0,05-0,01).

В ГС эти показатели в срок через полгода в среднем оставались ниже исходных значений в 1,3 раза (p<0,05), а через год они уже приблизились к ним.

В КГ через 6 мес значения индексов были практически сходными с начальными цифрами.

Динамика показателей пародонтологических индексов по данным отдаленных наблюдений представлена в таблице 14.

Таблица 14 – Динамика пародонтологических индексов у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом в отдаленном периоде наблюдений

Клинические группы	Период лечения	УИГ, баллы M±m (норма – 1,44±0,12)	ИГ, баллы M±m (норма – 1,62±0,08)	PBI, баллы M±m (норма – 1,23±0,14)
ОГ (n=43)	до	2,83±0,09	3,92±0,18	3,06±0,11
	через 1 мес	1,79±0,14**″	1,98±0,11**″	1,62±0,18**″
	через 6 мес	1,48±0,11**″	1,81±0,12**″	1,46±0,14**″
	через 12 мес	2,14±0,15*″	2,16±0,09**″	1,88±0,10**″
ГС (n=41)	до	2,74±0,06	3,86±0,14	2,96±0,10
	через 1 мес	2,03±0,08**	2,57±0,10**	2,21±0,13*
	через 6 мес	2,39±0,11*	2,81±0,13**	2,49±0,08*
	через 12 мес	2,60±0,14	3,21±0,15	2,73±0,16
КГ (n=36)	до	2,80±0,07	3,81±0,12	2,83±0,09
	через 1 мес	2,31±0,10*	3,46±0,08*	2,41±0,09*
	через 6 мес	2,66±0,11	3,72±0,11	2,63±0,13
	через 12 мес	2,81±0,12	3,80±0,15	2,79±0,10

Примечание: n – количество больных; * – $p<0,05$ и ** – $p<0,01$, достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; ″ – $p<0,05$, достоверность различий относительно показателей группы контроля.

5.3. Динамика показателей качества жизни у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом

По данным отдаленных наблюдений была проведена оценка КЖ по опроснику GOHAI в сроки через 6 и 12 мес. Исследование результатов катамнеза по GOHAI выявило, что через полгода у пациентов ОГ физическая функция улучшилась на 26,3% ($p<0,01$), причем более всего пациенты отмечали нивелирование затруднений в еде из-за проблем с процессом жевания. Спустя

год положительная тенденция сохранялась и данный показатель увеличился до 32,5% (p<0,01).

С такой же достоверностью произошло и улучшение психосоциального функционирования: через 6 мес в среднем – на 34,0% (p<0,01), через 12 мес – на 38,3% (p<0,01). Следует отметить, что более всего пациенты указывали на существенное улучшение (частота контактов) с людьми из-за хорошего состояния зубов и ротовой полости. Данные представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Показатели качества жизни пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом по данным отдаленных наблюдений

Показатели	Период наблюдения	ОГ (n=43) M±m	ГС (n=41) M±m	КГ (n=36) M±m
Физическая функция (баллы)	до	7,41±0,12	7,52±0,10	7,53±0,14
	через 6 мес	9,36±0,28**	9,28±0,19**	8,07±0,23
	через 12 мес	9,82±0,72**	8,61±0,74	8,24±0,76
Психосоциальная функция (баллы)	до	12,22±1,13	12,26±1,15	12,31±1,12
	через 6 мес	16,38±1,25**	15,65±1,13*	13,48±1,14
	через 12 мес	16,91±1,34**	14,28±1,17	13,05±1,16
Боль/дискомфорт (баллы)	до	9,32±0,21	9,36±0,28	9,38±0,24
	через 6 мес	11,73±0,94*	11,14±0,79*	10,97±0,81
	через 12 мес	12,02±1,12*	10,92±0,88	10,43±0,77
Среднее количество баллов	до	9,65±0,48	9,71±0,51	9,74±0,50
	через 6 мес	12,49±0,82**	12,02±0,70*	10,84±0,73
	через 12 мес	12,91±0,88**	11,27±0,93	10,57±0,90

Примечания: n – количество больных; * – p<0,05 и ** – p<0,01, достоверность различий показателей до и после восстановительного лечения

Кроме того, они в отдаленном периоде также отмечали снижение интенсивности боли и дискомфорта: через 6 мес – на 25,8% (p<0,05), 12 мес – на 28,9% (p<0,05). Наблюдалось значительное снижение проблем при приеме пищи (отсутствие/незначительные проявления чувствительности зубов на горячее, холодное, сладкое и кислое), а также повышение коммуникабельности с людьми.

В ГС по всем шкалам опросника GOHAI динамика через 6 мес в среднем улучшилась на 19,0-27,7% (p<0,05-0,01), а через 12 мес отмечено уже снижение

критериев КЖ, не достигающее исходных значений (до восстановительного лечения), однако без статистически значимой разницы.

В КГ через 6 мес отмечена только тенденция к улучшению аналогичных показателей КЖ, а через 12 – наметилась четкая тенденция к ухудшению состояния полости рта.

Исходя из вышеприведенных данных, существенно различалась суммарная оценка критериев КЖ. Так, в ОГ через полгода в среднем баллы (по всем шкалам) составили 12,49±0,82 балла, год – 12,91±0,88 балла ($p<0,01$, по сравнению с исходным состоянием – 9,65±0,48 балла), превышая в ГС и КГ (12,02±0,70 и 11,27±0,93 балла, а также 10,84±0,73 и 10,57±0,90 балла, соответственно).

Резюме

Выявленную положительную динамику медико-экономических, клинико-лабораторных и функциональных показателей, а также критериев КЖ в ОГ, по сравнению с ГС и КГ, по-видимому, можно объяснить включением в программу восстановительного лечения как антигипоксанта и антиоксиданта гипоксена, витаминно-минерального комплекса АлфаВит50+, обеспечивших существенное улучшение метаболических процессов, так и медицинских технологий с использованием лечебных грязей, оказывающих выраженный противовоспалительный, репаративно-регенераторный, бактерицидный, анальгетический, биостимулирующий эффекты. Следует отметить, что в гериатрической практике рекомендованы митигированные методики – лимитированные по продолжительности, площади и температуре воздействия, а также пакетированные пелоиды, грязевые аппликаторы, электро- фонофорез грязевых препаратов с воздействием на рефлексогенные зоны, что и было применено в данной работе.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Увеличение числа лиц пожилого и старческого возраста значительно опережает темп прироста молодого и трудоспособного населения, что соответствует общемировым тенденциям. Среди патологии людей старших возрастных групп ХГП занимает одно из ведущих мест [35, 59, 69, 137]. Заболевание встречается в возрасте 65 и более лет в 98-100% случаев [41, 86, 126]. При этом ХГП является фактором развития хронических соматических заболеваний, существенно ухудшающих КЖ пациентов. У пожилых больных коморбидность, в свою очередь, приводит к полипрагмазии и возникновению нежелательных лекарственных реакций, что создает веское обоснование для широкого использования лечебных физических факторов ЛФФ [19, 27, 71, 98].

Развитие восстановительной медицины является одной из основных задач российского здравоохранения, включающее комплексное применение природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов [85, 100]. В пожилом возрасте ЛФФ используют для стимуляции компенсаторно-приспособительных и обменных процессов, наиболее страдающих при старении организма.

Исходя из вышеизложенного, цель настоящего исследования состояла из оценки безопасности и эффективности комплексного применения преформированной пелоидотерапии и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на фоне рациональной фармакотерапии у пациентов пожилого возраста с ХГП.

Диссертационная работа выполнена в рамках научно-исследовательских работ Пятигорского научно-исследовательского института курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске в период 2018-2023 гг. Протокол научно-исследовательской работы был утвержден Этической комиссией Пятигорского научно-исследовательского института курортологии ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске (протокол № 1 от 24.01.2018 г.). Диссертационная работа является открытым проспективным

рандомизированным контролируемым исследованием. Все исследования проведены на основе добровольного информированного согласия больных в соответствии с международными этическими требованиями.

Пациенты были обследованы клинически не только стоматологом, но и гериатром, так как инволютивные изменения организма и мультиморбидность существенно отягощают течение основного заболевания. Учитывая тот факт, что больные в процессе рандомизации попадают в различные группы, в том числе с физиотерапевтическим лечением, то все женщины однократно прошли гинекологическое исследование.

Исходя из предполагаемого внекурортного применения пакетированной лечебной грязи и ее мазевой формы в процедурах ультрафонофореза, учитывая ограничивающий фактор (пожилой возраст) больных, нами проведено обобщение сведений, характеризующих клинико-лабораторный и функциональный статус пациентов.

В исследование включены 120 человек с ХГП средней степени тяжести (женщин – 83 чел., 69,2%; мужчин – 37 чел., 30,8%) пожилого возраста (средний возраст – 68,5±5,4 года). Давность заболевания составила от 4 до 10 лет (в среднем – 7,6±0,5 года).

Провоцирующими факторами активизации патологического процесса в основном выступали: переохлаждение – у 44 человек (36,7%), нервная и/или физическая нагрузка – у 62 пациентов (51,7%), у остальных 14 обследованных лиц (11,7%) причина была не ясна. В анамнезе больные указывали, что периодически амбулаторно получали стоматологическое пособие в комплексе с курсами медикаментозной терапии, и ни в одном случае – с физиобальнеолечением. Следует отметить, что более трети пациентов (42 чел.; 35,0%) длительно не обращались за специализированной медицинской помощью, несмотря на плохое состояние пародонта.

В социальном статусе подавляющее большинство обследованных лиц были пенсионерами (101 чел.; 84,7%), остальные продолжали работать (19 чел.; 15,7%). Все они проживали в городских благоустроенных квартирах.

У всех больных ХГП протекал на фоне сопутствующей соматической патологии: заболевания сердечно-сосудистой (артериальная гипертензия, ИБС), дыхательной (хроническая обструктивная болезнь легких, хронический бронхит), пищеварительной (хронический гастрит, холецистит, гепатит, колит), мочевыделительной (хронический цистит, пиелонефрит) и эндокринной (сахарный диабет, ожирение) систем.

Наличие вредных привычек (курение, алкоголизация), отрицательно влияющих на стоматологическое здоровье, выявлено у чуть более трети пациентов (43 чел.; 35,8%).

Ухудшения состояния у всех обследованных лиц выражалась в нарастающих болях при жевании, кровоточивости десен, их зудом, пульсации и жжении, гиперестезии зубов к температурным раздражителям в участках рецессии десны, а также неприятном запахе из полости рта.

При стоматологическом приеме у всех пациентов общее состояние было удовлетворительным, генерализованные признаки воспаления и интоксикации отсутствовали, температура тела была в норме.

При осмотре челюстно-лицевой области у всех больных отсутствовало наличие наружных видимых изменений, пальпаторно лимфатические узлы в области головы и шеи не определялись, височно-нижнечелюстной сустав функционировал без изменений.

Осмотр полости рта показал, что у обследованных лиц было от 12 до 18 собственных зубов (в среднем – 14,4±0,7 зуба). По индексу УИГ степень выраженности зубного налета и дентального камня были достоверное увеличены относительно нормальных величин в 1,9 раза ($p<0,05$). При этом гигиеническое состояние полости рта (ИГ) показала статистически значимое превышение значения показателя (в 2,4 раза), по сравнению с относительно здоровыми лицами ($p<0,05$). Индекс PBI, свидетельствующий о тяжести воспалительного процесса, превышал в 2,4 раза нормальные величин ($p<0,05$).

У всех больных клинические анализы крови и мочи были в пределах нормы. Уровень как ИЛ-1β, так и ФНО-α был статистически значимо выше в

1,8 и 2,2 раза ($p<0,05$-$0,01$), по сравнению с региональным контролем. При этом отмечена противоположная картина в отношении ИЛ-10 – снижение в 2,1 раза ($p<0,001$). Аналогична картина содержания цитокинов зарегистрирована и в ротовой жидкости. При этом уровень ИЛ-1β в среднем был в 2,8 раза выше, ФНО-α – в 2,9 и ИЛ-10 ниже в 2,3 раза ($p<0,01$). Уровень гомоцистеина в крови и в ротовой жидкости по средним показателям был достоверно в 1,6 раза и в 2,3 раза выше нормальных величин ($p<0,001$). Кроме того, в ротовой жидкости наблюдалось увеличение содержания ЛДГ в 1,3 раза, ЩФ – в 1,6 и α-амилазы – в 1,4 раза ($p<0,01$-$0,001$).

По данным ЭКГ у пациентов с ХГП отсутствовали признаки ишемии миокарда и его перегрузки, а также сложные нарушения сердечного ритма.

При ревизии пародонтальных карманов зарегистрирована их глубина равная 5,96±0,21 мм, степень подвижности зубов была 0,93±0,16 усл. ед.

Рентгенографическая картина у гериатрических больных с ХГП показала, что почти у четверти пациентов (у 29 из 120 чел.; 24,2%) наблюдались: нечеткость/неровность контуров межальвеолярных перегородок, участки остеопороза кортикальных пластинок, участки деструкции костной ткани межзубных перегородок. Расширение периодонтальной щели в пришеечной области выявлено в 66 случаев (55,0%), периапикальные центры разрежения кости – в 41 (34,2%). Следует отметить генерализованный характер деструктивных изменения костных структур пародонта.

Показатели ЛДФ свидетельствуют о снижении средних значений микроциркуляции в 1,9 раза, квадратичного отклонения соответственно – в 1,6 и коэффициента вариации – в 1,3 раза ($p<0,01$).

По опроснику GOHAI получено существенное снижение КЖ в 1,6 раза, достоверно отличающийся от региональных норм для лиц данного возрастного диапазона ($p<0,01$).

Таким образом, анализ клинико-функциональных и анамнестических данных позволил верифицировать у пациентов, включенных в исследование, диагноз ХГП средней степени тяжести течения, рецидивирующее течение, с

высокой коморбидностью заболевания. Подтверждения поставленному диагнозу получены при проведении лучевых методов исследования, которые показали наличие костных карманов, очагов остеопороза и резорбции костной ткани в области фуркаций, расширение периодонтальной щели и др., что соответствует литературным данным [60, 66, 112, 121].

Прогрессированию ХГП способствовали факторы, обеспечивающие перегрузку опорных тканей зубов и накоплению дентальных отложений (нарушения прикуса и положения отдельных зубов, клиновидные дефекты, кариес, супраконтакты и т.п.). При этом у больных наблюдается неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта, о чем свидетельствует существенное повышение индексов УИГ и ИГ. Следует отметить, что аналогичную клиническую картину состояния полости рта у пациентов старших возрастных групп с ХГП получили Н. В. Булкина и В. М. Моргунова (2012), К. А. Ершов ((2018), С. В. Крайнов (2017), С. В. Кузнецов и соавт. (2021), A. Eldzharov et al. (2021) [17, 41, 66, 70, 161].

Выраженная кровоточивость десен (по индексу PBI) указывает на наличие воспалительной реакции в пародонте [14, 28, 40, 70, 81]. Этот факт находит подтверждение в соотношении уровня цитокинов в крови и ротовой жидкости – повышенный провоспалительных ИЛ и сниженный – противовоспалительных [17, 23, 31, 80, 121].

Изменение активности ферментов и уровня гомоцистеина в ротовой жидкости, полученные в нашей работе, также указывает на наличие как воспалительной реакции (повышение ЛДГ и ЩФ), в том числе с вовлечением костной ткани, так и токсическим влиянием патологического процесса на функцию слюнных желез с уменьшение продукции α-амилазы. Известно, что гомоцистеин отражает активность метаболизма в тканях, а также степень повреждения эндотелия, процесс образования тромбов и атеросклеротических бляшек [36, 56]. Увеличение же активности ЛДГ и ЩФ объясняется распадом тканевых структур десны, а также деструкцией клеток микроорганизмов и выходом ферментов в ротовую жидкость [17, 23, 66, 161]. Щелочная фосфатаза

содержится в достаточном количестве как в клеточных элементах костной ткани, так и в цитозоле микроорганизмов и лейкоцитов, увеличиваясь в ротовой жидкости при воспалении пародонта. В свою очередь, развивающаяся интоксикация тканей пародонта и слюнных желез обусловливает уменьшение продукции α-амилазы [17].

Выявленные негативные изменения показателей ЛДФ, свидетельствующие о тканевой гипоксии, подтверждают литературные данные о нарушении процессов микроциркуляции в парадонте при ХГП [32, 44, 68].

Совокупность выявленных негативных факторов неизбежно сказалось на КЖ возрастных больных с ХГП как по физической, в том числе боль/дискомфорт, так и психосоциальной составляющей их жизни.

Следовательно, анализ предварительно проведенных клинико-лабораторных и функциональных исследований, в том числе общих анализов крови и мочи, ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки и гинекологическое обследование (для женщин), показал отсутствие противопоказаний к назначению восстановительного лечения с использованием немедикаментозных (бальнеофизиотерапевтические) факторов, включающих преформированную пелоидотерапию и утрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан больным пожилого возраста с ХГП.

Следует отметить, что все группы пациентов исходно были сопоставимы по всем изученным показателям, что позволило продолжить исследование по сравнительной (межгрупповой) оценке их динамики под влиянием различных лечебных комплексов.

При этом первая группа/ОГ (43 чел.) на фоне стандарта ведения больных с ХГП дополнительно получала медикаментозную терапию, направленную на коррекцию сосудистых, трофических и метаболических нарушений, а также аппликации пакетированной грязи и сонопелоидотерапию; вторая группа/ГС (41 чел.) принимала дополнительно к стандарту, аналогичную ОГ, медикаментозную терапию; третья группа/КГ (36 чел.) получала лечение лишь в соответствии с утвержденным стандартом ведения больных с ХГП [56].

Все пациенты, получавшие лечение амбулаторно, хорошо переносили процедуры ЛФФ, медикаментозные препараты и закончили полный курс восстановительного лечения. В то же время в ОГ 1 человек (2,3%) на 2-3 процедуре ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан отметил усиление дентального болевого синдрома как верхней, так и нижней челюстей; 2 человека (4,6%) – в середине курса пожаловались на появившуюся слабость и сонливость после грязевых аппликаций на шейно-воротниковую область; 1 человек (2,3%) отметил тяжесть в голове и повышение АД на 17% от стабильного уровня. При этом у 3 больных (7,3%) ГС и 1 (2,8%) – КГ к концу месячного курса наблюдалась кожная сыпь на лице и/или кистях рук. Следует отметить, что большинство симптомов, которые имели эскалацию во время проведения процедур ЛФФ, самостоятельно имели обратное развитие, и к концу курса восстановительного лечения имели отчетливую позитивную динамику, в том числе с нормализацией АД. Аллергические высыпания проходили в течении 7-10 дней после окончания приема препаратов. Следовательно, полученные данные свидетельствуют о наличие в ОГ бальнеореакции легкой степени тяжести [111, 131, 132], которая самостоятельно проходила и не требовала отмены бальнеофизиопроцедур или дополнительного назначения медикаментозных препаратов. В ГС и КГ отмечены лишь единичные случаи проявления краткосрочной кожной аллергической реакции. При этом общее количество побочных эффектов в ОГ не достигало достоверных различий, по сравнению с ГС и КГ (χ^2=0,09 и 1,24, соответственно).

Под влиянием комплексной курсовой терапии у возрастных больных с ХГП наступило улучшение общего состояния, исчезновение/уменьшение боли при акте жевания, неприятного запаха изо рта, чувствительности зубов на температурные раздражители, кровоточивости десен и пр. Так, у возрастных пациентов ОГ уровень УИГ снизился в 1,58 раза ($p<0,01$), ИГ – в 1,98 ($p<0,01$) и PBI – в 2,22 раза ($p<0,01$). При этом, слизистая оболочка альвеолярного отростка приобрела розовый цвет, стала более плотной. В ГС положительная

динамика была ниже в сравнении с данными в первой группе на 10-12%: уровень УИГ уменьшился в 1,35 раза ($p<0,01$), ИГ – в 1,50 ($p<0,01$) и PBI – в 1,34 раза ($p<0,05$). В КГ отмечена отчетливая тенденция к улучшению показателей двух из трех пародонтальных индексов (ИГ – в 1,10 и PBI – в 1,17 раза), и лишь УИГ достоверно снизился в 1,21 раза ($p<0,05$).

Анализ динамики цитокинов в сыворотке крови у больных пожилого возраста с ХГП показал лучшие результаты при применении нового разработанного комплекса восстановительного лечения. Так, у пациентов ОГ в сыворотке крови уровень ИЛ-1β уменьшился в 1,69 раза ($p<0,01$), ФНО-α – в 1,82 ($p<0,01$) при одновременном повышении – ИЛ-10 в 1,89 раза ($p<0,01$). В ГС также отмечена позитивная динамика иммунных показателей в сыворотке крови: содержание ИЛ-1β снизилось в 1,56 раза ($p<0,01$), ФНО-α – в 1,54 ($p<0,01$) на фоне повышения – ИЛ-10 в 1,53 раза ($p<0,01$). В КГ зарегистрированы статистически значимые благоприятные сдвиги, которые, однако, были существенно менее выраженными по отношению к данным в ОГ (при сравнении конечных результатов). Так, в сыворотке крови уровень ИЛ-1β снизился лишь в 1,33 раза ($p<0,05$), ФНО-α – в 1,31 ($p<0,05$) и повысилось содержание ИЛ-10 в 1,28 раза ($p<0,05$).

При анализе динамики содержания гомоцистеина в крови зарегистрировано достоверное его снижение после курса процедур только в ОГ и ГС соответственно в 1,54 и 1,24 раза ($p<0,01$ и 0,05).

Проведены также лабораторные исследования ротовой жидкости. При этом изучение уровня цитокинов показало сходные по направленности сдвиги показателей, что и в сыворотке крови. Так, наиболее выраженная благоприятная динамика зарегистрирована в ОГ: уровень ИЛ-1β уменьшился в 1,92 раза ($p<0,01$), ФНО-α – в 2,14 ($p<0,01$), при увеличении ИЛ-10 в 2,97 раза ($p<0,01$); ГС в соответственно – в 1,55 раза ($p<0,01$), в 1,72 ($p<0,01$) и в 2,16 раза ($p<0,01$); в КГ – в 1,39 ($p<0,01$), в 1,46 ($p<0,01$) и в 1,63 ($p<0,01$) раза.

Кроме того, в ротовой жидкости изучена активность ферментов и уровень гомоцистеина. Анализ динамики показателей ротовой жидкости показал, что

снижение ферментативной активности наиболее выражено было в ОГ. Так, уровень ЩФ в сравнении с исходными значениями уменьшился в 1,40 раза ($p<0,01$), ЛДГ – в 1,23 ($p<0,05$), при повышении активности α-амилазы в 1,39 раза ($p<0,01$). В ГС также отмечена положительная динамика, но ниже на 8-10% относительно показателей в ОГ. После курса процедур уровень ЩФ снизился в 1,38 раза ($p<0,01$), ЛДГ – в 1,21 ($p<0,05$), при повышении α-амилазы в 1,33 раза ($p<0,05$). В КГ достоверно значимая благоприятная динамика относительно исходных значений также отмечена через месяц после лечения: уровень ЩФ снизился в 1,27 раза ($p<0,05$), ЛДГ – в 1,19, при повышении уровня α-амилазы в 1,21 раза ($p<0,05$). Содержание гомоцистеина достоверно падало после курса процедур во всех группах пациентов (в 1,23-1,72 раза; $p<0,05$-$0,01$).

Всем больным проведено исследование региональной микроциркуляции тканей пародонта. Следует отметить, что во всех группах исходное состояние ПМ было достоверно ниже, по сравнению с показателями у здоровых лиц ($p<0,05$). Непосредственно после восстановительного лечения по данным ЛДФ-метрии у пациентов ОГ уровень ПМ увеличился в 1,85 раза ($p<0,01$), СКО амплитуды колебаний кровотока – в 1,58 ($p<0,01$), вазомоторная активность (Kv) – в 1,30 раза ($p<0,01$), что свидетельствует об улучшении микроциркуляции и тканевого кровотока в тканях пародонта. В ГС также после курса процедур отмечены положительные сдвиги кровообращения в пародонте: ПМ увеличился в 1,61 раза ($p<0,01$), СКО – в 1,37 ($p<0,01$) и Kv – в 1,23 раза ($p<0,05$); в КГ зарегистрирована менее выраженная позитивная динамика изученных показателей: соответственно – лишь в 1,31 раза ($p<0,05$), в 1,30 ($p<0,05$) и в 1,10 раза, соответственно.

У всех больных с ХГП в динамике изучены показатели GOHAI (в баллах), отражающие их КЖ по здоровью полости рта. При этом отмечены наиболее выраженные позитивные сдвиги у пациентов ОГ по всем трем измерениям. Так, по физической функции наблюдалось достоверное улучшение показателей в 1,6 раза ($p<0,01$), психосоциальной – в 1,5 раза ($p<0,01$) и по боли/дискомфорту – в 1,5 раза ($p<0,01$). В ГС также отмечены благоприятные сдвиги, практически

аналогичные полученным в ОГ. Улучшение по 3 шкалам было в 1,3-1,4 раза. Однако оценка по GOHAI была на 8,8-13,8% ниже аналогичных данных в ОГ. Еще менее выраженная положительная динамика критериев КЖ зарегистрирована в КГ по физической и психосоциальной функциям, а также боли/дискомфорту, ниже на 11,8-14,7% относительно аналогичных данных в ОГ. Как следствие вышеизложенного, суммарное значение гериатрического индекса здоровья полости рта GOHAI после курса процедур было наилучшим у пациентов ОГ, он увеличился в 1,5 раза ($p<0,01$), в то время как в ГС – в 1,4 ($p<0,05$), а в КГ лишь – в 1,2 раза ($p<0,05$). Следует отметить, что при сравнении конечных результатов индекса GOHAI выявлены достоверные различия между ОГ и КГ ($p<0,01$).

Общая эффективность разработанной программы восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с ХГП составила 79,0%, тогда как стандартизированной программы – всего 55,6%, при дополнительном включении к стандарту ведения данной категории больных рациональной фармакотерапии – 73,2%. При этом достоверных различий между ОГ, ГС и КГ в общей эффективности восстановительного лечения («значительное улучшение» и «улучшение» не выявлено ($\chi^2= 0,85$ и 0,11, соответственно). В то же время со «значительным улучшением» в первой группе больных, получавших новую разработанную программу восстановительного лечения, было выписано в статистически значимом количестве больше, чем в КГ (18 чел., против 5 чел.; $\chi^2>4,2$; $p<0,02$).

Следовательно, полученные данные свидетельствуют о хорошей переносимости комплексов восстановительного лечения, в том числе с включением ЛФФ. Отсутствуют статистически значимые различия в частоте развития побочных эффектов у больных трех групп, а также наблюдается их быстрое обратное развитие, что доказывает безопасность использования аппликаций пакетированных пелоидов на шейно-воротниковую зону и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера

Тамбукан на области верхней и нижней челюстей в комплексе с рациональной фармакотерапией.

При этом после курса процедур отмечены лучшие результаты у больных пожилого возраста с ХГП в ОГ практически по всем изученным клинико-лабораторным и функциональным показателям. Так, у данной категории пациентов наблюдались: существенное улучшение гигиенического состояния полости рта, исчезновение/существенное уменьшение кровоточивости десен; нормализация баланса провоспалительных и противовоспалительных ИЛ в крови и ротовой жидкости; снижение активности ферментов в ротовой жидкости (ЛДГ и ЩФ) и повышение – α-амилазы; уменьшение содержания гомоцистеина в биологических средах; существенное улучшение кровообращения в тканях пародонта, снижение содержания гомоцистеина в биологических средах; благоприятная динамика КЖ пациентов пожилого возраста. Менее выраженные позитивные сдвиги изученных показателей отмечены в ГС и особенно в КГ, которые отставали на 11,2-27,7% (по сравнению с ОГ) по всем изученным показателям.

Выявленную положительную динамику клинико-лабораторных и функциональных показателей в ОГ, по-видимому, можно объяснить включением в комплексную медицинскую реабилитацию как антигипоксанта и антиоксиданта гипоксена, витаминно-минерального комплекса АлфаВит50+, которые, по данным литературы, обеспечивают существенное улучшение метаболических процессов [16, 56, 30, 70]. Очевидным доказательством этого утверждения являются результаты сравнительного анализа между ГС и КГ в позитивных сдвигах по большинству клинико-лабораторных и функциональных показателей, а также КЖ.

Кроме того, в программу восстановительного лечения больных пожилого возраста с ХГП были включены аппликации пелоидов на рефлексогенную зону и ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи на области верхней и нижней челюстей, которые, в первом случае, оказывают мощное рефлекторное действие с нормализацией адаптивно-приспособительных

реакций и снижением ферментативной активности [22, 102, 128, 129], во втором, – выраженное противовоспалительное, противоотечное, репаративно-регенераторное, анальгетическое и биостимулирующее действие [37, 44, 52, 131, 138].

Следует отметить также терапевтические эффекты УЗ, который обладает противовоспалительным, анальгезирующим, рассасывающим, дефиброзирующим и десенсибилизирующим эффектами, а также способностью вводить через неповрежденную кожу различные лекарственные вещества и субстанции [7, 28, 104, 124, 166].

Таким образом, синергическое/компарантное саногенетическое действие медикаментозных препаратов и ЛФФ обеспечивает высокую общую эффективность разработанной программы восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с ХГП, которая составила 79,0%, тогда как стандартизированной программы – всего 55,6%, а при дополнительном включении к стандартизированной программе рациональной фармакотерапии – 73,2%. При этом количество больных в ОГ со «значительным улучшением» было выписано в 3,6 раза больше, чем в КГ ($p<0,02$).

Одним из основных критериев эффективности восстановительного лечения являются отдаленные результаты, которые позволяют судить об устойчивости к последующим рецидивам ХГП. Анализ результатов катамнеза еще раз показал целесообразность применения разработанной программы восстановительного лечения пациентам пожилого возраста с ХГП.

При этом рецидивы ХГП за 12 месяцев в первой группе наблюдались лишь у 2 пациентов (4,7%), в ГС – в 4,5 раза у большего количества людей (у 9 чел.; 22,0%) и КГ – в 6,5 раза (у 13 чел.; 6,1%), что было в ОГ достоверно меньше, соответственно, при χ^2=4,2 и 8,5 ($p<0,05$ и 0,001). Сходная картина выглядела и по частоте оказания стоматологической помощи. В ОГ за ней обратилось 4 больных (9,3%), в ГС – было в 3,3 раза больше (13 чел.; 31,7%) и в КГ – в 3,8 раза (15 чел.; 41,7%), при χ^2=4,3 и 6,8 ($p<0,05$ и 0,001). При этом отмечены существенные различия в продолжительности как рецидивов ХГП,

так и ремиссии заболевания. Так, количество дней обострений ХГП в среднем в ОГ составляло 4,2±0,4 дня, в ГС – в 1,5 раза больше (6,3±0,3 дня) и в КГ – в 2,0 раза (8,4±0,6 дня), при $p<0,01$ и 0,001, соответственно; продолжительность ремиссии в ОГ стала 7,7±0,4 мес, в ГС – в 1,2 раза (6,8±0,4 мес) и КГ – в 1,3 раза (5,9±0,3 мес), при $p<0,05$ и 0,01, соответственно. Кроме того, зарегистрированы достоверные различия в количестве дней рецидивов ХГП между ГС и КГ (в 1,3 раза, $p<0,01$).

Подобные положительные эффекты вторичной профилактики обострений заболевания, в том числе ХГП, при применении природных и физических факторов получены рядом авторов [28, 44, 63, 121].

Динамика показателей пародонтологических индексов показала, что в ОГ через 6 мес их уровень относительно исходных значений еще более снизился – в 2,0 раза ($p<0,01$), к 12 мес – были ниже в 1,6 раза ($p<0,01$). При этом все тесты (УИГ, ИГ и PBI) были достоверно ниже, по сравнению с КГ ($p<0,05$-$0,01$). В ГС эти показатели в срок через полгода оставались ниже исходных значений в 1,3-1,4 раза ($p<0,05$-$0,01$), а через год они уже приблизились к ним. В КГ через 6 мес значения индексов были практически сходными с начальными цифрами. Нарастание положительных эффектов на протяжении года, наблюдаемое в ОГ, по-видимому, подтверждает мнение курортологов об эффекте последействия ЛФФ, которое продолжается в течение 4-6 мес после курса процедур [4, 42, 51, 65, 127].

Исследование результатов катамнеза по GOHAI: через полгода у пациентов ОГ физическая функция улучшилась на 26,3% ($p<0,01$), спустя год положительная динамика сохранялась – до 32,5% ($p<0,01$). С такой же достоверностью произошло и улучшение психосоциального функционирования: через 6 мес в среднем – на 34,0% ($p<0,01$), через 12 мес – на 38,3% ($p<0,01$). В отдаленном периоде они также отмечали снижение интенсивности боли и дискомфорта: через 6 мес – на 25,8% ($p<0,05$), 12 мес – на 28,9% ($p<0,05$). В ГС по всем шкалам опросника GOHAI динамика через полгода в среднем улучшилась на 19,0-27,7% ($p<0,05$-$0,01$), а через год отмечено уже снижение критериев КЖ. В КГ через 6 мес отмечена только

тенденция к улучшению аналогичных показателей КЖ, а через 12 – наметилась тенденция к ухудшению состояния полости рта. Существенно различалась и суммарная оценка критериев КЖ: в ОГ через полгода в среднем баллы составили 12,49±0,82 балла, год – 12,91±0,88 балла ($p<0,01$, по сравнению с исходным состоянием – 9,65±0,48 балла), превышая в ГС и КГ (12,02±0,70 и 11,27±0,93 балла, а также 10,84±0,73 и 10,57±0,90 балла, соответственно).

Таким образом, выявленную положительную динамику изученных показателей, а также критериев КЖ в ОГ, по сравнению с ГС и КГ, по-видимому, можно объяснить включением в программу восстановительного лечения как антигипоксанта и антиоксиданта гипоксена, витаминно-минерального комплекса АлфаВит50+, обеспечивших существенное улучшение метаболических процессов, так и медицинских технологий с использованием лечебных грязей и УЗ, оказывающих выраженный противовоспалительный, репаративно-регенераторный, бактерицидный, анальгетический, дефиброзирующий, биостимулирующий и др. эффекты. Следует отметить, что в геронтологической практике рекомендованы митигированные методики – лимитированные по продолжительности, площади и температуре воздействия, а также пакетированные пелоиды, грязевые аппликаторы, электро- фонофорез грязевых препаратов с воздействием на рефлексогенные зоны, что и было применено в данной работе.

ВЫВОДЫ

1. Реализация программы комплексного восстановительного лечения с использованием лечебных физических факторов на фоне рациональной фармакотерапии пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом способствует существенному повышению гериатрического индекса здоровья полости рта ($p<0,01$) за счет значимого уменьшения уровня пародонтологических индексов (в 1,9 раза, $p<0,01$), восстановления баланса в биологических средах про- и противовоспалительных интерлейкинов (в 1,8 раза, $p<0,01$), снижения активности ферментов (в 1,4 раза, $p<0,01$) и улучшения кровообращения в тканях пародонта (в 1,6 раза, $p<0,01$). При этом в группе контроля с использованием стандартизированной программы позитивная динамика была значимо ниже ($p<0,05$), а при дополнительном включении к стандартизированной программе рациональной фармакотерапии отставание составило 8,8-10%.

2. О безопасности использования аппликаций пакетированных пелоидов на шейно-воротниковую зону и ультрафонофореза масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей в комплексе с рациональной фармакотерапией свидетельствует отсутствие статистически значимых различий в частоте развития побочных эффектов по отношению к аналогичным показателям в группах сравнения и контроля.

3. Общая эффективность инновационной программы восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом составила 79,0%, тогда как стандартизированной программы – всего 55,6%, при дополнительном включении к стандартизированной программе рациональной фармакотерапии – 73,2%.

4. Инновационная программа комплексного восстановительного лечения (комбинация преформированной пелоидотерапии и ультрафонофореза

масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на фоне рациональной фармакотерапии), обладает синдромно-патогенетическим действием на ведущие звенья саногенеза хронического генерализованного пародонтита у пациентов пожилого возраста, которое реализуется за счет выраженных противовоспалительного и противоотечного эффектов, стабилизации ферментативной активности, улучшения метаболизма и региональной микроциркуляции в тканях пародонта, что определяет более полный и длительный регресс клинических симптомов заболевания, а также повышение качества жизни больных.

5. Выполнение комплексной программы восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом значимо улучшает качество жизни пациентов с сохранением лечебных эффектов до 12 месяцев: суммарное значение гериатрического индекса здоровья полости рта GOHAI после курса процедур увеличилось в 1,5 раза ($p<0,01$), что было достоверно значимо выше по отношению к аналогичным показателям в контрольной группе, где применялось стандартизированное лечение ($p<0,01$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В программы восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с ХГП целесообразно включать преформированную пелоидотерапию на шейно-воротниковую зону и ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей на фоне рациональной фармакотерапии.

2. Для повышения клинической эффективности восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с ХГП целесообразно использовать следующий терапевтический комплекс:

▪ санацию полости рта;

▪ избирательное пришлифовывание зубов для выравнивания их окклюзионных поверхностей рядов при образовании преждевременных контактов или блокады движений нижней челюсти, путем стачивания участков твердых тканей, на которых концентрируется контакт при смыкании зубов в различных положениях нижней челюсти, с созданием множественных соприкосновений на протяжении всего зубного ряда при всех окклюзионных движениях (формирование скользящей окклюзии);

▪ дентальную адгезивную пасту Солкосерил, которую наносят тонким слоем на десны, 2 раза в сутки, в течение 20 дней.

▪ актовегин по 1 табл. (200 мг), 3 раза в сутки, во время еды, в течение 1 мес;

▪ гипоксен/полидигидроксифенилентиосульфонат натрия по 2 капс. (250 мг), 2 раза в сутки, во время еды, в течение 3 нед;

▪ витаминно-минеральный комплекс АлфаВит50+ по 1 табл. 3 раза в сутки, во время еды, в течение 1 мес;

▪ ультрафонофорез масляного раствора иловой сульфидной грязи озера Тамбукан на области верхней и нижней челюстей от аппарата ультразвукового терапевтического «Дельта Комби» с частотой 1 МГц±10%, интенсивностью –

0,2 Вт/см^2, лабильно, продолжительностью – 10 мин, на курс лечения – 10 процедур, ежедневно;

▪ аппликации пакетированной грязи озера Тамбукан на проекцию шейно-воротниковой зоны, температурой 38-40^0 С, продолжительностью 8-10 мин, на курс лечения – 8 процедур, через день.

3. Показаниями к применению комплексной пелоидотерапии у больных пожилого возраста являются:

▪ ХГП средней степени тяжести, рецидивирующее течение, в фазе умеренно выраженного обострения;

Противопоказания:

▪ тяжелое течение ХГП с наличием гнойных карманов, с нарушением оттока гнойного содержимого;

▪ общие противопоказания для проведения грязелечения и физиотерапевтических процедур;

▪ сопутствующие соматические заболевания в стадии декомпенсации;

▪ непереносимость актовегина, гипоксена, АлфаВит50+.

4. Инновационная технология восстановительного лечения пациентов пожилого возраста с ХГП может быть использована в различных лечебно-профилактических учреждениях, в том числе амбулаторного типа, так как позволяет применять пелоидотерапию во внекурортных условиях.

ПУТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОДОЛЖЕНИЯ РАБОТЫ

Одним из путей продолжения работы в выбранном направлении исследований, по-видимому, является оптимизация терапии у пациентов пожилого возраста с ХГП. В этом плане перспективным может быть индивидуальный подход к назначению программ с целью повышения эффективности восстановительного лечения и применением разработанных инновационных научно обоснованных медицинских технологий с использованием природных и преформированных терапевтических факторов.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ГС – группа сравнения

ИГ – гигиенический индекс

ИЗК – индекс зубного камня

ИЗН – индекс зубного налета

ИЛ – интерлейкин

КГ – контрольная группа

КЖ – качество жизни

ЛДГ – лактатдегидрогеназа

ЛДФ – лазерная допплеровская флоуметрия

ЛФФ – лечебные физические факторы

ОГ – основная группа

ПМ – показатель микроциркуляции

СКО – среднее квадратичное отклонение в перфузионных единицах

УЗ – ультразвук

УИГ – упрощенный индекс гигиены

ФНО-α – фактор некроза опухолей

ХГП – хронический генерализованный пародонтит

ЩФ – щелочная фосфатаза

ЭКГ – электрокардиография

GOHAI – гериартрический индекс качества жизни – Geriatric Oral Health Assessment Index

Kv – коэффициент вариации

PBI – papilla bleeding index, индекс кровоточивости десен

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулмеджидова, Д. М. Пелоидотерапия в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести / Д. М. Абдулмеджидова, И. М. Расулов, М. А. Магомедов, А. Р. Гаджиев // Вестник физиотерапии и курортологии. - 2020. - Т. 26, № 2. - С. 42-45.
2. Абрамович, С. Г. Биологический возраст человека / С. Г. Абрамович // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 1999. - Т. 19, № 4. - С. 4-7.
3. Абрамович, С. Г. Основы физиотерапии в гериатрии / Иркутск: Издательство ГОУ ДПО «Иркутский государственный институт усовершенствования врачей Росздрава», 2008. - 205 с.
4. Абрамович, С. Г. Современные технологии физиотерапии боли и воспаления (патофизиологические аспекты и методики лечения) / С. Г. Абрамович, В. А. Дробышев, Г. Н. Пономаренко, Л. А. Шпагина, Д. В. Ковлен, Д. В. Токарева. - Иркутск, 2021. - 236 с.
5. Абрамович, С. Г. Физиотерапия воспаления / С. Г. Абрамович // Курортная медицина. - 2021. - № 3. - С. 6-21.
6. Абрамович, С. Г. Физиотерапия боли / С. Г. Абрамович // Курортная медицина. - 2021. - № 2. - С. 5-18.
7. Азов, С. Х. Ультразвуковая терапия и лекарственный ультрафонофорез (методическое пособие) / С. Х. Азов, А. К. Курьянов // Международный журнал экспериментального образования. - 2015. - № 12 (1). - С. 133-133.
8. Айвазов, Г. Т. Исследование качества жизни пациентов стоматологического профиля: медицинские и социальные аспекты / Г. Т. Айвазов, А. В. Фомина // Российский стоматологический журнал. - 2021. - Т. 25, № 1. - С. 73-84.
9. Айвазов, Г. Т. Изучение качества жизни пациентов на основе внедрения в стоматологическую практику цифровых технологий (обзор литературы) / Г. Т. Айвазов, А. В. Фомина // Проблемы стандартизации в здравоохранении. - 2021. - № 3-4. - С. 22-30.

10. Анисимов, В. Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения: в 2 т. Т.2 / В.Н. Анисимов. - 2-е изд., доп. - СПб.: Наука, 2008. - 434 с.
11. Антипова, О. А. Транскраниальная электростимуляция в комплексном лечении больных пародонтитом: клинико-иммунологические аспекты: дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Антипова Ольга Алимовна. - Волгоград, 2005. - 121 с.
12. Антонов, И. И. Актуальные аспекты иммунопатогенеза хронического пародонтита (обзор) / И. И. Антонов, В. П. Мудров, В. Н. Нелюбин, А. А. Мураев // Клиническая стоматология. - 2021. – Т. 97, № 1. - С. 46-58.
13. Архангельская, А. С. Влияние эстетики улыбки на психоэмоциональный статус пациентов с зубочелюстными аномалиями: автореф. канд. мед. наук: 14.01.14, 19.00.04 / Архангельская Анастасия Сергеевна. - М., 2017. - 24 с.
14. Ахмедова, Э. А. Использование орошений крепкой сероводородной водой при лечении хронического генерализованного пародонтита / Э. А. Ахмедова, М. М. Мащилиева, М. А. Гасанова // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. - 2018. - Т. 26, № 1. - С. 60-63.
15. Белялов, Ф.И. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / Под ред. Ф.И.Белялова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 416 с.
16. Белоклицкая, Г. Ф. Оценка возрастных особенностей системы оксида азота в ротовой жидкости при генерализованном пародонтите у геронтологической группы больных и их коррекция / Г. Ф. Белоклицкая, Е. М. Павленко // Инновации в стоматологии. - 2015. - № 3. - С. 77-78.
17. Булкина, Н. В. Современные аспекты этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта, особенности клинических проявлений рефрактерного пародонтита / Н. В. Булкина, В. М. Моргунова // Фундаментальные исследования. - 2012. - №2. Часть 2. - С. 416-420.
18. Блашкова, С. Состояние местного иммунитета при развитии комбинированных эндопародонтальных поражений (обзор литературы) / С. Блашкова, Е. Крикун // Пародонтология. - 2017. - Т. 22, № 4. - С. 25-28.

19. Васильева Е. С. Особенности применения физических факторов у больных пожилого и старческого возраста / Е. С. Васильева, Н. Г. Куликова, К. В. Котенко, М. А. Замил // Физиотерапевт. - 2019. - № 5. - С. 26-30.
20. Виноградова, С. И. Ультрафонофорез лизоцима в комплексном лечении больных воспалительными заболеваниями пародонта (экспериментально-клиническое исследование): автореф. канд. мед. наук: 14.00.21 / Виноградова Светлана Ивановна. - Тверь, 1995. - 24 с.
21. Власова, И. А. Особенности качества жизни и физической работоспособности в оздоровительных программах у пожилых больных артериальной гипертонией / И. А. Власова, С. Г. Абрамович // Вестник физиотерапии и курортологии. - 2021. - Т. 27, № 2. - С. 74.
22. Выгоднер, Е. Б. Физические факторы в гастроэнтерологии / Е. Б. Выгоднер. - М.: Медицина, 1987. - 303 с.
23. Гайдамака, И. И. Динамика показателей перекисного гомеостаза у больных хроническим генерализованным пародонтитом, ассоциированным с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью под влиянием комплексной пелоидо-, физио- и фармакотерапии / И. И. Гайдамака, А. А. Столяров, Д. Р. Тоторкулова, С. А. Пачин, Л. Н. Шведунова // Курортная медицина. - 2017. - № 1. - С. 44-48.
24. Галкина, О. П. Сочетанное применение интраоральной пелоидотерапии и биорезонансной стимуляции у подростков с пародонтитом / О. П. Галкина // Вестник физиотерапии и курортологии. - 2016. - № 1. - С. 15-19.
25. Герасименко, М. Ю. Пелоидотерапия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах. клинические рекомендации / М. Ю. Герасименко, П. В. Астахов, Н. Г. Бадалов, С. А. Крикорова, А. Л. Персиянова-Дуброва, Н. В. Львова, Г. Н. Барашков, А. И. Уянаева, Ю. Ю. Тупицина, А. А. Мухина, И. С. Истомина, В. А. Поберская, В. В. Кирьянова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2018. - Т. 17, № 1. - С. 40-48.

26. Герелюк, В. И. Закрытый кюретаж и нехирургическая пародонтальная терапия как основы базовой терапии патологии пародонта / В. И. Герелюк, Т. И. Матвийкив, М. М. Илькив // Современная стоматология. - 2017. - № 3. С. 28.
27. Гериатрия: национальное руководство / под ред. О. Н. Ткачевой, Е. В. Фроловой, Н. Н. Яхно. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 608 с.
28. Гильмутдинова, Л. Т. Импульсофорез с прополисом в восстановительном лечении хронического генерализованного пародонтита / Л. Т. Гильмутдинова, Р. Р. Хайбуллина, Л. П. Герасимова, З. Р. Хайбуллина // Современные наукоемкие технологии. - 2012. - № 9. - С. 70-72.
29. Глазкова, Е. И. Комплексная физическая реабилитация мужчин пожилого возраста с ишемической болезнью сердца / Е. И. Глазкова // Успехи современной науки и образования. - 2016. - № 10. - С. 152-155.
30. Глазунов, О. А. Стоматологический статус мужчин зрелого и пожилого возраста с генерализованным пародонтитом / О. А. Глазунов, А. Е. Корнейчук // Вестник стоматологии. - 2016. - № 1. - С. 21-24.
31. Голицына, А. А. Состояние мукозального иммунитета у пациентов с пародонтитом / А. А. Голицына, Ю. В. Югай, Ю. Ю. Первов, Т. Н. Климкина, В. К. Ковальчук // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2017. - № 4. - С. 60-62.
32. Горбунова, И. Л. Молекулярно-генетические аспекты резистентности тканей пародонта при воспалении / И. Л. Горбунова, О. К. Вардугина // Уральский медицинский журнал. - 2018. - Т. 156, № 1. - С. 29-33.
33. Горбунова, И. Л. Обоснование эффективности местной антибактериальной терапии в комплексном лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом / И. Л. Горбунова, И. П. Ивашкеева, К. А. Ефименко, Д. О. Колобова, А. А. Баранник, А. С. Деревянко // Уральский медицинский журнал. - 2018. - Т. 156, № 1. - С. 34-38.
34. Горчакова, Г. А. Актуальные вопросы механизма лечебного применения пелоидов / Г.А. Горчакова // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 1979. - № 1. - С. 3-11.

35. Гринин, В. М. Эффективность оказания стоматологической помощи лицам пожилого и старческого возраста / В. М. Гринин, З. М. Абаев, С. С. Афанасьева // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. - 2015. - Т. 10, № 3. - С. 60-65.
36. Грудянов, А. И. Клиническая эффективность иммуномодулирующего препарата на основе композиции мурамилпептидов при лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом / А. И. Грудянов, Е. В. Фоменко, О. В. Калюжин // Стоматология. - 2020. - Т. 99, № 6. - С. 24-27.
37. Грязелечение в Республике Крым / Т. Ф. Голубова, В. Н. Любчик // Изд.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 315 с.
38. Гуревич, К. Г. Оказание стоматологической помощи в санаторно-курортных условиях / К. Г. Гуревич, А. Н. Архангельская, А.М. Панин, А. М. Цициашвили, Л. А. Акимочкина // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2021. - Т. 98, № 5. - С. 80-89.
39. Джабарова, Н. К. Витаминные комплексы как один из показателей биологической активности пелоидов / Н. К. Джабарова, О. А. Карелина, Н. Г. Клопотова // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 1997. - № 2. - С. 25-27.
40. Джиоева, Р. Ф. Фитотерапия в комплексном лечении хронического пародонтита: автореф. канд. мед. наук: 14.01.14, 14.01.11 / Джиоева Регина Феликсовна. - М., 2014. - 21 с.
41. Ершов, К. А. Особенности адаптации к съемным зубным протезам у пациентов геронтологического возраста в различных социальных группах: автореф. канд. мед. наук: 14.01.14 / Ершов Кирилл Александрович. - М., 2018. - 24 с.
42. Ефименко, Н. В. Новые подходы к бальнеопелоидотерапии синдрома раздраженного кишечника / Н. В. Ефименко, А. С. Кайсинова, М. А. Литвинова, А. В. Просольченко, Ю. С. Осипов // Цитокины и воспаление. - 2010. - Т. 9, № 4. - С. 81-82.
43. Здравоохранение в России. 2021: Стат.сб./Росстат. - М., 2021. - 171 с.

44. Зеленский, И. В. Использование минеральных компонентов в восстановительном лечении патологии пародонта / И. В. Зеленский, Н. Г. Куликова, С. Б. Евсеева, Б. Б. Сысуев, Н. Д. Бунятян // Физиотерапевт. - 2018. - № 3. - С. 54-59.

45. Иванова, Г. Е. Перспективы развития медицинской реабилитации в России, как составной части крупномасштабной системы здравоохранения / Г. Е. Иванова, Ю. Г. Герцик, И. Н. Омельченко // В сборнике: Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2019). - Материалы двенадцатой международной конференции. Под общей редакцией С. Н. Васильева, А. Д. Цвиркуна. М., 2019. - С. 1137-1147.

46. Изменение возрастной структуры населения и устойчивое развитие. Доклад Генерального секретаря ООН, 3-7 апреля 2017 года. - М., 2017. - 29 с.

47. Измеров, Н. Ф. Смертность населения трудоспособного возраста в России и развитых странах Европы: тенденции последнего двадцатилетия // Н. Ф. Измеров, Г. И. Тихонова, Т. Ю. Горчакова // Вестник РАМН. - 2014. - № 7-8. - С. 122-126.

48. Иорданишвили, А. К. Особенности личностного реагирования на болезнь при патологии пародонта / А. К. Иорданишвили, В. А. Гук // Пародонтология. - 2016. - Т. 21, № 4. - С. 32-36.

49. Иорданишвили, А. К. Распространенность и клинико-морфологические особенности кариеса корня зуба у взрослого человека / А. К. Иорданишвили, О. Л. Пихур, М. С. Малина, С. Ю. Тытюк // Стоматология. - 2019. - Т. 98, № 4. - С. 38-43.

50. Иорданишвили, А. К. Стомалгии у людей пожилого и старческого возраста: диагностика, классификация и оценка эффективности лечения / А. К. Иорданишвили, Д. А. Либих, Г. А. Рыжак // Институт стоматологии. - 2013. - Т. 59, № 2. - С. 50-53.

51. Кайсинова А. С. Система медицинских технологий санаторно-курортной реабилитации больных с эзофагогастродуоденальными заболеваниями:

автореф. дисс. доктора мед. наук: 14.01.14 / Кайсинова Агнесса Сардоевна. - Пятигорск, 2013. - 44 с.

52. Кайсинова, А. С. Минеральные бишофитные комплексы в программах медицинской реабилитации больных хроническим генерализованным пародонтитом / А. С. Кайсинова, И. В. Зеленский, Н. В. Ефименко, Е. Н. Чалая // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2019. - Т. 18, № 3. - С. 154-160.
53. Кайсинова, А. С. Лечебные физические факторы в программах лечения больных хроническим панкреатитом / А. С. Кайсинова, Н. В. Ефименко, М. Б. Узденов, Е. Н. Чалая, Н. К. Ахкубекова, А. Н. Махинько // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2022. - Т. 204, № 8. - С. 47-55.
54. Караков, К. Г. Способ лечения хронического генерализованного пародонтита легкой и средней степени тяжести / К. Г. Караков, Э. Э. Хачатурян, М. Б. Узденов, Л. Х. Узденова, Н. Б. Ванченко, А. Э. Хачатурян, М. А. Цурова // Проблемы стоматологии. - 2020. - Т. 16, № 2. - С. 53-58.
55. Килина, Е. С. Биологическая активность лечебных сапропелевых грязей Сибири / Е. С. Килина, Т. М. Тронова, Н. Г. Клопотова // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. - 1997. - № 2. - С. 23-25.
56. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе Пародонтит / О. О. Янушевич, Э. М. Кузьмина, Ю. М. Максимовский, А. Ю. Малый, Л. А. Дмитриева, З. Э. Ревазова, В.А. Почтаренко, А. И. Эктова, В. Д. Вагнер, А. И. Грудянов, Л. Е. Смирнова // Утверждены Решением Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» 23 апреля 2013 года с изменениями и дополнениями на основании Постановления №15 Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» от 30 сентября 2014 года. Актуализированы 02.08.2018.
57. Концепция политики активного долголетия: научно-методологический доклад к XXI Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / под ред. Л. Н. Овчаровой, М. А. Морозовой, О. В. Синявской;

Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. - 40 с.

58. Концепция политики активного долголетия: Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы). - 2020 Стат. сб. / Росстат. - М., 2020. - 145 с.
59. Комаров, Ф. И. Соматическое и стоматологическое здоровье долгожителей / Ф. И. Комаров, Ю. Л. Шевченко, А. К. Иорданишвили // Экология и развитие общества. - 2016. - Т. 19, № 4. - С. 51-55.
60. Корчажкина, Н. Б. Методы физиотерапии в дентальной имплантологии: автореф. д-ра мед. наук: 14.01.14 / Корчажкина Наталья Борисовна. - Москва, 2002. - 44 с.
61. Корчажкина, Н. Б. Третий этап медицинской реабилитации в условиях санаторно-курортных организаций. дальнейшее развитие санаторно-курортного лечения после оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи // Н. Б. Корчажкина // Курортная медицина. - 2013. - № 3. - С. 69-72.
62. Корчажкина, Н. Б. Современное состояние и пути дальнейшего развития санаторно-курортного лечения в Российской Федерации / Н. Б. Корчажкина // Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2012. - № 4. - С. 63-69.
63. Корчажкина, Н. Б. Влияние широкополосной электромагнитной терапии и низкочастотного переменного электростатического поля на выраженность эндогенной интоксикации у больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области / Н. Б. Корчажкина, В. С. Ржевский // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2022. - Т. 99, № 3-2. - С. 107-108.
64. Корчажкина, Н. Б. Применение методов физиотерапии в раннем реабилитационном периоде после оперативных вмешательств у больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области / Н. Б. Корчажкина, В. С. Ржевский // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2022. - № 2. - С. 5-10.

65. Кочергин, Ю. В. Грязелечение и питьевое применение минеральной воды при заболеваниях гепатобилиарной системы у детей в различных экологических условиях / Ю. В. Кочергин, И. А. Скорик, А. А. Федоров, И. Е. Оранский // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2009. - № 1. - С. 33-37.
66. Крайнов, С. В. Оптимизация лечения хронического генерализованного пародонтита у лиц пожилого возраста: диссертация канд. мед. наук: 14.01.14 / Крайнов Сергей Валерьевич. - Волгоград, 2017. - 172 с.
67. Краснова, А. П. Использование методов реабилитации в комплексном лечении пациентов старших возрастных групп / А. П. Краснова, М. А. Привалова, О. Н. Зуева // Тюменский медицинский журнал. - 2014. - № 2. - С. 60-61.
68. Кубышкина, К. П. Лечение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести с использованием ультразвука и озонированной воды: автореф. канд. мед. наук: 14.00.21 / Кубышкина Кристина Павловна. - СПб, 2019. - 23 с.
69. Кузнецов, С. В. Клиническая геронтостоматология / С. В. Кузнецов. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013. - 240 с.
70. Кузнецов, С. В. Сравнительный анализ стоматологической заболеваемости у лиц старшей возрастной группы / С. В. Кузнецов, А. С. Кожокар, А. Е. Братусь, Е. О. Шалгинских // Клиническая стоматология. - 2021. - Т. 24, № 3. - С. 126-131.
71. Куликова, Н. Г. Качество жизни населения в старших возрастных группах / Н. Г. Куликова // Здравоохранение Российской Федерации. - 2005. - № 3. - С. 12.
72. Куликова, Н. Г. Лазерная терапия у больных, оперированных по поводу ортогнатической патологии / Н. Г. Куликова, З. Г. Жилоков, А. С. Ткаченко // Физиотерапевт. - 2021. - № 2. - С. 32-37.
73. Куликова, Н. Г. Первичная профилактика осложненных инволюционно-возрастных дисрегуляций у лиц старше 40 лет / Н. Г. Куликова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2004. - № 5. - С. 27-28.

74. Куликова, Н. Г. Особенности заболеваемости мужчин в осложненном инволюционном периоде / Н. Г. Куликова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2005. - № 4. - С. 14-15.
75. Куликова, Н. Г. Развитие реабилитационных технологий в условиях информированного взаимодействия пациента и лечебного учреждения / Н. Г. Куликова, А. М. Ходорович, Л. А. Дартау, Л. Н. Певцова // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. - 2014. - Т. 257, № 8. - С. 7-8.
76. Куликова Н. Г. Влияние лазерной терапии на эндотелиальную дисфункцию у больных, оперированных по поводу ортогнатической патологии / Н. Г. Куликова, Т. В. Кончугова, С. В. Москвин, З. Г. Жилоков, А. С. Ткаченко // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2022. - Т. 99, № 1. - С. 28-33.
77. Кунин, А. А. Антимикробное влияние медицинского озона на ткани пародонта при различных методах его применения / А. А. Кунин, О. И. Олейник, К. П. Кубышкина // Пародонтология. - 2018. - Т.XXIV, № 3. - С. 84-89.
78. Курортология Кавказских Минеральных Вод / А. Ф. Бабякин, Н. В. Ефименко, А. Н. Глухов, Ю. М. Гринзайд, С. Р. Данилов, А. С. Кайсинова, Н. Б. Корчажкина, Н. П. Поволоцкая, И. М. Полозков, Е. Н. Чалая. - Пятигорск, 2009. - Том 1. - 295 с.
79. Курортология Кавказских Минеральных Вод / А. Ф. Бабякин, Н. В. Ефименко, В. Ю. Амиянц, Н. Г. Андриенко, Л. Н. Блинкова, Д. И. Великанов, А. Н. Глухов, Ю. М. Гринзайд, Л. И. Жерлицина, А. С. Кайсинова, Н. Б. Корчажкина, Р. Г. Кринчиян, Ю. С. Осипов, Н. П. Поволоцкая, И. М. Полозков, М. П. Товбушенко, Е. Н. Чалая. - Пятигорск, 2011. - Том 2. - 368 с.
80. Куттубаева, К. Б. Применение лазеротерапии при лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести / К. Б. Куттубаева, А. Ж. Иманалиева, Б. А. Бакиев // The Journal of scientific articles «Health and Education Millennium». - 2018. - Vol. 20. - № 5. - P. 74-78.

81. Линник, Л. Н. Реабилитация лиц старческого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом: автореф. канд. мед. наук: 14.01.14, 14.01.30 / Линник Людмила Николаевна. - Самара, 2011. - 30 с.
82. Льянова, Д. К. Характеристика параметров воспалительных цитокинов в процессе развития пародонтита на фоне сахарного диабета / Д. К. Льянова, Т. К. Льянова // Евразийское Научное Объединение. - 2017. - Т. 1, № 2 (24). - С. 72-76.
83. Маркелова, Е. В. Особенности мукозального иммунитета в развитии заболеваний пародонта у пациентов с сахарным диабетом II типа / Е. В. Маркелова, А. А. Голицына, Ю. В. Югай // Российский иммунологический журнал. - 2023. - Т. 26, № 1. - С. 17-26.
84. Мащилиева, М. М. Исследования эффективности использования ирригаций сероводородных и йодобромных минеральных вод в комплексной терапии пародонтита: дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Мащилиева Мадина Мурадовна. - М., 2011. - 138 с.
85. Медициналык реабилитация / А. В. Епифанов, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов, И. А. Баукина, Е. С. Галсанова, И. И. Глазкова, Н. Б. Корчажкина. - Москва, 2019. - 528 с.
86. Меликян, И. А. Повышение качества жизни пожилых пациентов, обращающихся за хирургической стоматологической помощью: автореф. … канд. мед. наук: 14.01.14 / Меликян Иван Артемович. - Москва, 2019. - 24 с.
87. Миронова, В. В. Лечение верхушечного периодонтита ультрафонофорезом: автореф. д-ра. мед. наук: 14.00.21 / Миронова Вера Васильевна. - М., 2081. - 30 с.
88. Михеева, Е. С. Комплексная реабилитация пожилых больных язвой желудка с применением магнитолазерной терапии / Е. С. Михеева, А. В. Никитин, Л. В. Васильева, Д. А. Малюков // Клиническая геронтология. - 2016. - № 3-4. - С. 18-22.

89. Мкртчян, А. М. Бальнеопелоидо- и лимфотропная терапия в медицинской реабилитации больных хроническим простатитом / А. М. Мкртчян, А. С. Кайсинова, Г. В. Кочарян // Курортная медицина. - 2015. - № 1. - С. 70-75.
90. Мониторинг эффективности применения лечебных физических факторов: диагностические технологии. Часть 2: учебное пособие / С.Г. Абрамович. - Иркутск: РИО ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2019. - 61 с.
91. Моргунова, В. М. Клинико-иммунологические и молекулярно-генетические критерии диагностики и эффективности лечения больных рефрактерным пародонтитом: автореф. канд. мед. наук: 14.01.14 / Моргунова Виктория Михайловна. - Саратов, 2013. - 27 с.
92. Морозов, Д. И. Применение сочетанного воздействия высокочастотного ультразвука и антибактериальной терапии в комплексном лечении пародонтита: автореф. канд. мед. наук: 14.01.14 / Морозов Дмитрий Иванович. - Москва, 2021. - 24 с.
93. Мустафаева, Н. Р. Роль сдвигов цитокинового профиля в формировании пародонтита / Н. Р. Мустафаева, К. И. Едиханова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2021. - Т. 11, № 3. - С. 45.
94. Овсянникова, А. А. Эффективность использования биохимических показателей в диагностике и лечении хронического генерализованного пародонтита: автореф. канд. мед. наук: 14.01.14 / Овсянникова Анастасия Александровна. - Краснодар, 2019. - 24 с.
95. Олефиренко, В. Т. Водотеплолечение / В. Т. Олефиренко. - М.: Медицина, 1986. - 287 с.
96. Омарова, Х. О. Влияние гидроорошений йодобромной минеральной водой на результат комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита / Х. О. Омарова, М. М. Мащилиева, О. Г. Омаров, Г. М.-А. Будайчиев // Вестник новых медицинских технологий. Электронное периодическое издание. - 2020. - № 4. - С. 1-7.

97. Оранский, И. Е. Вопросы стратегии адаптации, тактики лечения, гармонизации биоритмов в курортной медицине (дискуссионная статья) / И. Е. Оранский, А. А. Федоров, А. Н. Разумов // Курортная медицина. - 2015. - № 4. - С. 94-97.

98. Орлова, Я. А. Особенности физической реабилитации пожилых пациентов с ХСН / Я. А. Орлова // Журнал «Сердечная недостаточность». - 2016. - № 5. - С. 365-375.

99. Основы биологии старения: учебно-методическое пособие / Дрождина О.В. Столбовская Н.А. Курносова Н.А. Михеева. - Ульяновск: УлГУ, 2017. - 46 с.

100. Пономаренко, Г. Н. Восстановительная медицина: фундаментальные основы и перспективы развития / Г. Н. Пономаренко. - Физическая и реабилитационная медицина. - 2022. - Т. 4, № 1. - С. 8-20.

101. Пономаренко, Г. Н. Качество жизни как предмет научных исследований в физиотерапии / Г. Н. Пономаренко, А. Л. Лещев, С. Л. Морозов, А. А. Ступницкий, А. Ю. Тишаков, И. Э. Балабан // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2004. - № 4. - С. 38.

102. Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация: учебник / Г. Н. Пономаренко. - Москва, 2021. (2-е издание, переработанное и дополненное). - 368 с.

103. Пономаренко, Г. Н. Физическая и реабилитационная медицина: фундаментальные основы и клиническая практика / Г. Н. Пономаренко // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2016. - Т. 15, № 6. - С. 284-289.

104. Пономаренко, Г. Н. Физические методы трансдермального введения лекарств / Г. Н. Пономаренко, В. С. Улащик. - СПб: Человек, 2018. - 199 с.

105. Попова, А. Е. Изменение стоматологического статуса у пациентов при включении фотодинамической терапии в план комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени / А. Е. Попова, Н. И. Крихели, Е. В. Пустовойт // Российская стоматология. - 2013. - № 3, Том 5. - С. 16-23.

106. Постников, М. А. Совершенствование диагностики заболеваний пародонта с применением современного метода исследования / М. А.

Постников, Т. М. Ткач, А. В. Лямин [и др.] // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2020. - Т. 23, № 3. - С. 59-65.

107. Пинелис, Ю. И. Хронический пародонтит у лиц пожилого и старческого возраста / Ю. И. Пинелис, М. С. Малежик // Сибирский медицинский журнал. - 2009. - № 4. - С. 105-107.

108. Розов, Р. А. Клинический анализ ближайших и отдаленных результатов применения имплантационного протезирования «Трефойл» в России / Р. А. Розов, В. Н. Трезубов, А. Б. Герасимов, М. В. Копылов, Г. С. Азарин // Стоматология. - 2020. - Т. 99, № 5. - С. 50-57.

109. Сеираниду, З. А. Восстановительное лечение больных пародонтитом с применением ниосомальных форм фитоэкстрактов в комплексе с лазерной фотодинамической терапией: автореф. канд. мед. наук: 14.03.11 / Сеираниду Зинаида Анастасовна. - Пятигорск, 2018. - 23 с.

110. Самигуллина, Л. И. Провоспалительные цитокины ФНО-а и ИЛ-1β в регуляции метаболизма костной ткани и их роль в патогенезе хронического пародонтита / Л. И. Самигуллина, Р. Р. Таминдарова // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 3;URL:www.science-education.ru/117-13354.

111. Санаторно-курортное лечение: национальное руководство / под ред. А. Н. Разумова, В. И. Стародубова, Г. Н. Пономаренко. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2021. - 752 с.

112. Светлакова, Е. Н. Влияние возраста на пародонтальное здоровье человека / Е. Н. Светлакова, Е. А. Семенцова, В. В. Базарный // Проблемы стоматологии. - 2020. - Т. 16, № 3. - С 30-36.

113. Светлакова, Е. Н. Клиническая информативность хемокинов ротовой жидкости при хроническом пародонтите / Е. Н. Светлакова, В. В. Базарный, Ю. В. Мандра // Медицинская иммунология. - 2021. - Т. 23, № 2. - С. 345-352.

114. Современные технологии бальнеотерапии в восстановительной медицине / К. В. Котенко, Н. Б. Корчажкина, В. В. Уйба, В. Д. Рева, Л. Н. Бежина, Е. Ю. Хавкина, М. С. Петрова. - Москва, 2007. - 30 с.

115. Способ профилактики воспалительных осложнений у оперированных ортогнатических больных в раннем послеоперационном периоде / Н. Г. Куликова, М. Х. Аль-Замиль, З. Г. Жилоков, А. С. Ткаченко. - Патент на изобретение № 2777690 C1, 08.08.2022. Заявка № 2021128741 от 01.10.2021.

116. Способ профилактики воспалительных осложнений у оперированных ортогнатических больных в раннем послеоперационном периоде / Н. Г. Куликова, М. Х. Аль-Замиль, З. Г. Жилоков, А. С. Ткаченко. - Патент на изобретение № 2777690 C1, 08.08.2022. Заявка № 2021128741 от 01.10.2021.

117. Старикова, И. В. Анализ обращаемости пациентов с заболеваниями слизистой оболочки рта / И. В. Старикова, Т. С. Дибцева, Т. Н. Радышевская // Актуальные научные исследования в современном мире. - 2018. - Т. 34, № 2-3. - С. 82-85.

118. Таминдарова, Р. Р. Обоснование использования Мелоксикама в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита в стадии обострения / Р. Р. Таминдарова, Г. И. Ронь, Л. И. Самигуллина // Проблемы стоматологии. -2017. - №2 (13). - С. 74 -79.

119. Таминдарова, Р. Р. Совершенствование медикаментозного лечения хронического генерализованного пародонтита в стадии обострения: автореф. … канд. мед. наук: 14.01.14 / Таминдарова Роза Ринатовна. - Екатеринбург, 2017. - 24 с.

120. Терапевтическая стоматология: национальное руководство / под ред. проф. Л. А. Дмитриевой, проф. Ю. М. Максимовского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 888 с.

121. Тоторкулова, Д. Р. Динамика иммунологических показателей у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью в сочетании с воспалительными заболеваниями полости рта при включении в терапевтический комплекс различных методик грязелечения / Д. Р. Тоторкулова // Цитокины и воспаление. - 2014. - №3. - С. 136-138.

122. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 N 204н «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

123. Узденов, М. Б. Модифицированные селеном питьевые маломинерализованные минеральные воды в медицинской реабилитации больных с коморбидной патологией / М. Б. Узденов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2021. - Т. 98, № 3-2. - С. 196.

124. Улащик, В. С. Трансдермальное введение лекарственных веществ и физические факторы / В.С. Улащик. - Минск: Издательский дом «Белорусская наука», 2017. - 268 с.

125. Успехи геронтологии: Эскулап, СПб. Доступный архив: 2008-2016. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37790.html.

126. Ушаков, Р. В. Оценка качества жизни пациентов с полным отсутствием зубов / Р. В. Ушаков, В. В. Коркин, А. Р. Ушаков // Российская стоматология. - 2016. - Т. 9, № 1. - С. 42-42.

127. Федоров, А. А. Дифференцированная немедикаментозная терапия хронического панкреатита у жителей Среднего Урала: дис. док. мед. наук: 14.00.05, 14.00.34 / Федоров Андрей Алексеевич. - Пермь, 2000. - 45 с.

128. Федоров, А. А. Физические лечебные факторы в программах специализированной медицинской помощи при заболеваниях печени и желчного пузыря / А. А. Федоров, З. А. Вахаева // Курортная медицина. - 2018. - № 2. - С. 33-38.

129. Федоров, А. А. Иммунокоррегирующие эффекты пелоидотерапии у больных гастроэнтерологического профиля / А. А. Федоров, А. Г. Школлер // В книге: Актуальные вопросы пелоидобальнеотерапии. - Тезисы докладов Международного симпозиума УССР-Венгрия. - 1990. - С. 124-125.

130. Федорова, Н. С. Взаимосвязь показателей качества жизни и видов дефектов зубных рядов у пациентов пожилого и старческого возраста / Н. С. Федорова, Р. А. Салеев, В. Н. Викторов // Проблемы стоматологии. - 2020. - Т. 16, № 1. - С. 164-170.

131. Физиотерапия и курортология. Книга I / под ред. В. М. Боголюбова. - М.: Бином, 2020. - 408 с.

132. Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство / под редакцией заслуженного деятеля науки РФ, профессора Г. Н. Пономаренко. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2020. - 688 с.

133. Хаззард Вильям Р. Биология старения / Внутренние болезни в 10 томах. Кн. 2. Пер. с англ. / под ред. Т. Р. Харрисона. - М.: Медицина, 1993. - С. 519-537.

134. Хайбуллина, Р.Р. Применение фонофореза с прополисом на этапах реабилитации пациентов хроническим генерализованным пародонтитом / Р. Р. Хайбуллина, Л. Т. Гильмутдинова, Л. П. Герасимова, З. Р. Хайбуллина // Современные наукоемкие технологии. - 2012. - № 9. - С. 72-75.

135. Хайбуллина, Р. Р. Разработка программ реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на основе физиотерапевтических технологий / Р. Р. Хайбуллина Л. П. Герасимова // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 6. - С. 18-22.

136. Хайбуллина, Р. Р. Физиотерапевтические технологии и медицинская реабилитация пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом / Р. Р. Хайбуллина, Л. П. Герасимова, Л. Т. Гильмутдинова, К. Э. Шамуродов, М. Ф. Кабирова, Т. С. Чемикосова, Д. Н. Тухватуллина, А. А. Голубь. - Уфа, 2022. - 178 с.

137. Хайбуллина, Р. Р. Физиотерапевтические технологии в реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом / Р. Р. Хайбуллина, Л. Т. Гильмутдинова, Л. П. Герасимова // Медицинский вестник Башкортостана. - 2015. - Т. 10, № 4. - С. 56-58.

138. Царфис, П. Г. Лечебные грязи и другие природные теплоносители / П. Г. Царфис, В. Б. Киселев. - М.: Высшая школа, 1990. - 125 с.

139. Цепов, Л. М. Множественные хронические системные заболевания и патология пародонта / Л. М. Цепов, А. И. Николаев, М. М. Нестерова, Е. Л. Цепова, А. Л. Цепов // Пародонтология. - 2019. - Т. 24, № 2. - С. 127-131.

140. Шадиева, Ш. Ш. Роль иммунных механизмов у больных с воспалительной патологией пародонта / Ш. Ш. Шадиева // Новый день в медицине. - 2020. - Т. 32, № 4. - С. 707-709.

141. Шишкова, В. Н. Новые возможности в терапии астенических симптомов после перенесенной новой коронавирусной инфекции / В. Н. Шишкова, А. И. Мартынов // Медицинский Совет. - 2022. - № 6. - С. 24-35.

142. Шляфер, С. И. Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста Российской Федерации / С.И. Шляфер // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. - 2014. - № 1. - С. 16-27.

143. Эделева, А. Н. Социальные проблемы пожилых в контексте национального проекта «Демография» / А. Н. Эделева, Т. П. Сабгайда / В кн.: Национальные демографические приоритеты: подходы и меры реализации. Серия «Демография. Социология. Экономика». - Том 5, № 4 / под редакцией чл.-корр. РАН Рязанцева С.В., Ростовской Т.К. - М.: Издательство «Экон-Информ», 2019. - С. 187-190.

144. Эдильбиев, З. В. Эффективность комплексного применения лечебных физических факторов и рациональной фармакотерапии у больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом / З. В. Эдильбиев, А. А. Малкарукова, Л. В. Эдильбиева, А. А. Федоров, Р. М. Гусов, Р. М. Маллаева // Современные вопросы биомедицины. - 2021. - Т. 5, № 1 (14). - С. 6.

145. Эдильбиев, З. В. Лечебные физические факторы при хроническом генерализованном пародонтите (обзор литературы) / З. В. Эдильбиев, А. А. Федоров, Р. М. Маллаева, Л. В. Эдильбиева // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2021. - Т. 20, № 3. - С. 253-261.

146. Al Ahmari, F. Effectiveness of scaling and root planning with and without adjunct antimicrobial photodynamic therapy in the treatment of chronic periodontitis among cigarette-smokers and never-smokers: A randomized controlled clinical trial / F. AlAhmari, H. B. Ahmed, A. A. Al-Kheraif, F. Javed, Z. Akram // Photodiagnosis Photodyn Ther. – 2019. - V. 25. - P. 247-252.

147. Al Habashneh, R. Ozone as an adjunct to conventional nonsurgical therapy in chronic periodontitis: a randomized controlled clinical trial / R. Al Habashneh, W. Alsalman, Y. Khader // J. Periodontal. Res. - 2015. – V. 50, No 1. - P. 37-43.

148. Asatiani, N. Bffects of cr (vi) long-term and low-dose action on mammalian antioxidant enzymes (an in vitro study) / N. Asatiani, N. Sapojnikova, M. Abuladze, T. Kartvelishvili, N. Kulikova, E. Kiziria, E. Namchevadze, H. Holman // Journal of Inorganic Biochemistry. - 2004. – V. 98. - C. 490.

149. Bozdemir, E. General health and oral health status in elderly dental patients in Isparta, Turkey / E. Bozdemir, H. H. Yilmaz, H. Orhan // East Mediterr Health J. - 2016. - V. 22, No 8. - P. 579-585.

150. Bykova, N. I. The pathogenetic substantiation of therapy for the chronic generalized periodontitis inpatients suffering from the glucocorticoid osteoporosis / N. I. Bykova, S. V. Sirak, R. I. Sepiashvili, A. A. Ovsyannikova // International Journal on Immunorehabilitation: XII world congress on COPD, asthma and respiratory allergy. - 2018. - V. 20, No 1. - P. 41-42.

151. Campos, C. H. Implant-Supported Removable Partial Denture Improves the Quality of Life of Patients with Extreme Tooth Loss / C. H. Campos, T. M. Goncalves, R. C. Garcia // Braz. Dent. J. - 2015. - V. 26, No 5. - P. 463-467.

152. Chang, E. H. Epigallocatechin gallate inhibits leukotoxin release by Aggregatibacter actinomycetemcomitans by promoting association with the bacterial membrane / E. H. Chang, P. Giaquinto, J. Huang, N. V. Balashova, A. C. Brown // Mol. Oral. Microbiol. - 2019. - V. 35, No 1. - P. 29-39.

153. Chang, K. H. Association between periodontitis and bipolar disorder: A nationwide cohort study / K. H. Chang, Y. C. Hsu, I. M. Chiu, L. C. Chen // Medicine (Baltimore). - 2020. - V. 99, No 31. - P. 21423.

154. Chen, C. K. Association between chronic periodontitis and the risk of Alzheimer's disease: a retrospective, population-based, matched-cohort study / C. K. Chen, Y. T. Wu, Y. C. Chang // Alzheimers Res Ther. - 2017. - V. 9, No 1. - P.56.

155. Cheung, Y. B. Development and evaluation of a quality of life measurement scale in English and Chinese for family caregivers of patients with advanced cancers /

Y. B. Cheung, S. H. S. Neo, I. Teo // Health. Qual. Life Outcomes. - 2019. - V. 17, No 1. - P. 35.

156. Crimmins, E. M. Lifespan and Healthspan: Past, Present, and Promise / E. M. Crimmins // Gerontologist. - 2015. - V. 55, No 6. - P. 901-911.

157. Chronopoulos, V. Complete mouth rehabilitation and gastroesophageal reflux disease: Conventional and contemporary treatment approaches / V. Chronopoulos, G. Maroulakos, K. Tsoutis, P. Stathopoulou // J. Prosthet. Dent. - 2017. - V. 117, No 1. - P. 1-7.

158. De Araújo Nobre, M. Prevalence of periodontitis, dental caries, and peri-implant pathology and their relation with systemic status and smoking habits: Results of an open-cohort study with 22009 patients in a private rehabilitation center. / M. de Araújo Nobre, P. Maló // J Dent. - 2017. - V. 67. - P.36-42.

159. Dhamecha, D. Local drug delivery systems in the management of periodontitis: A scientific review. / D. Dhamecha, S. Jagwani, M. Rao, K. Jadhav // J. Control Release. - 2019. - V. 307. - P. 393-409.

160. Edman, K. Prevalence of dental caries and influencing factors, time trends over a 30-year period in an adult population. Epidemiological studies between 1983 and 2013 in the county of Dalarna, Sweden / K. Edman, K. Öhrn, B. Nordström, A. Holmlund // Acta Odontol Scand. - 2016. - V. 74, No 5. - P. 385-392.

161. Eldzharov, A. Evaluation of Microcirculation, Cytokine Profile, and Local Antioxidant Protection Indices in Periodontal Health, and Stage II, Stage III Periodontitis / A. Eldzharov, D. Kabaloeva, D. Nemeryuk, A. Goncharenko // J. Clin. Med. - 2021. - V.10, No 6. - P.1262.

162. Epifania, E. Evaluation of satisfaction perceived by prosthetic patients compared to clinical and technical variables / E. Epifania, R. Sanzullo, R. Sorrentino, P. Ausiello // J. Int. Soc. Prev. Community Dent. - 2018. - V. 8, No 3. - P. 252-258.

163. Fernandes, C. L. B. Assessment of life quality of a patient with ectodermal dysplasia rehabilitated with osseointegrated implants: Five years clinical and radiographic follow-up / C. L. B. Fernandes, L. R. Durate, C. E. Francischone // Dental press implantology. - 2012. - V. 6, No 3. - P. 44-51.

164. Granevik Lindström, M. The Antibacterial Effect of Nd:YAG Laser Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial / M. Granevik Lindström, E. Wolf, H. Fransson // J. Endod. - 2017. - V. 43, No 6. - P. 857-863.

165. Haag, D. G. Tooth loss and general quality of life in dentate adults from Southern Brazil / D. G. Haag, K. G. Peres, D. S. Brennan // Qual. Life Res. - 2017. - V. 26, No 10. - P. 2647-2657.

166. Hiiter-Becker, A. Physiotherapie / A. Hiiter-Becker, H. Schewe, W. Heipertz. - Stuttgart-N.Y.: Thieme Verlag, 1997. - 308 p.

167. Ivanov, K. N. Photodynamic action of laser radiation and methylene blue on some opportunistic microorganisms of the oral cavity / K. N. Ivanov, V. A. Titorenko, G. M. Shoub // Proceeding of SPIE: Lasers in Dentistry VI. - 2000. - V. 3910. - P. 3034.

168. Itakura, S. The association of Bite Instability and Comorbidities in Elderly People / S. Itakura, M. Miyata, A. Kuroda, M. Setoguchi, A. Kusumoto, D. Hokonohara, M. Ohishi // Intern. Med. - 2018. - V. 7 (11). - P. 1569-1576.

169. Kundapur, V. Effect of Loss of Teeth and its Assosiation with General Quality of Life using Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) among Older Individual Residing in Rural Areas / V. Kundapur, R. Hedge, M. Shetty, S. Mankar, M. Hilal, A. H. Prasad // Int. J. Biomed Sci. - 2017. - V. 13, No 1. - P. 6-12.

170. Kuo, H. C. The association of responsiveness in oral and general healthrelated quality of life with patients' satisfaction of new complete dentures / H. C. Kuo, Y. S. Kuo, I. C. Lee, J. C. Wang, Y. H. Yang // Qual. Life Res. - 2013. - V. 22, No 7. - P. 1665- 1674.

171. Laforgia, A. Non-surgical periodontal management in scleroderma disease patients. / A. Laforgia, M. Corsalini, G. Stefanachi, S. Tafuri // J. Biol. Regul. Homeost. Agents. - 2016. - V. 30, No 3. - P. 847-851.

172. Lulic, M. Annual results of multiple complex photodynamic therapy in the treatment of periodontal diseases: principles of inspection, randomized controlled clinical trial / M. Lulic, I. Leiggener Gorog, G. E. Salvi, C. A. Ramseier, N. Mattheos, N. P. Lang // J. Clin. Periodontol. - 2009. - V. 36, No 8. - P. 661-666.

173. Mangano, F. Congruence between meshes and library files of implant scanbodies: an in vitro study comparing five intraoral scanners / F. Mangano, Margiani B., Solop I., Latuta N., Admakin O., Lerner H. // Journal of Clinical Medicine. - 2020. - V. 9, No 7. - P. 1-18.

174. Marchini, L. A teaching tool for establishing risk of oral health deterioration in elderly patients: development, implementation, and evaluation at a U.S Dental School / L. Marchini, J. E. Hartshorn, H. Cowen, D. V. Dawson, D. C. Johnsen // J. Dent. Educ. - 2017. - V. 81, No 11. - P. 1283-1290.

175. Mehwish, R. Prevalence of dental caries and periodontal disease among elderly patients attending private dental college Karachi: a hospital based cross sectional study / R. Mehwish, H. Rehma, B. Mahwish // Pakistan Oral & Dental Journal. - 2019. - V. 38, No 4. - P. 500-502.

176. Meisel, P. Photodynamic therapy for periodontal diseases: state of art / P. Meisel, T. Kocher // J. Photochem photobiol. - 2005. - V. 79. - P. 159-170.

177. Michaud, P. L. Hereditary gingival fibromatosis with extreme ridge thickness and insufficient interarch distance: A clinical report of surgical and prosthetic management / P. L. Michaud, A. Patel // J. Prosthet. Dent. - 2016. - V. 116, No 1. - P. 15-20.

178. Monsarrat, P. The effect of periodontal treatment on patients with rheumatoid arthritis: The ESPERA randomised controlled trial / P. Monsarrat, G. Fernandez de Grado, A. Constantin, C. Willmann // Joint. Bone. Spine. - 2019. - V.86, No 5. - P. 600-609.

179. Müller, F. Periodontitis and peri-implantitis in elderly people experiencing institutional and hospital confinement. / F. Müller, M. Srinivasan, K. H. Krause, M. Schimmel // Periodontol. - 2022. - V. 90, No 1. - P.138-145.

180. Niesten, D. Oral healthrelated quality of life and associated factors in a care-dependent and a care-independent older population / D. Niesten, D. Witter, E. Bronkhorst, N. Creugers // J. Dent. - 2016. - V. 55. - P. 33-39.

181. Oscarsson, J. Tools of Aggregatibacter actinomycetemcomitans to Evade the Host Response / J. Oscarsson, R. Claesson, M. Lindholm, C. Höglund Åberg, A. Johansson // J. Clin. Med. - 2019/ - V. 8, No 7. - P. 1079.

182. Parhampour, B. Effects of short-term resistance training and pulsed electromagnetic fields on bone metabolism and joint function in severe haemophilia A patients with osteoporosis: a randomized controlled trial [with consumer summary] / B. Parhampour, G. Torkaman, H. Hoorfar, M. Hedayati, R. Ravanbod // Clinical Rehabilitation. - 2020. - V. 128, No 5. - P. 440-450.

183. Rozas, N. S. Strategies to improve dental health in elderly patients with cognitive impairment: A systematic review / N. S. Rozas, J. M. Sadowsky, C. B. Jeter // J. Am. Dent. Assoc. - 2017. - V. 148, No 4. - P. 236-245.

184. Sabgayda, T. Heterogeneity of chronic pathology burden among elderly / T. Sabgayda, A. Edeleva, V. Semyonova / In book of Abstracts 18 th Applied Stochastic Models and Data Analysis International Conference with Demographics Workshop ASMDA2019 (Editor Christos H Skiadas), 2019, ISAST: International Society for the Advancement of Science and Technology. - P. 148-149.

185. Selb, M. Specifying clinical assessment schedules for the european framework of rehabilitation service types: the perspective of the physical and rehabilitation medicine section and board of the european union of medical specialists / M. Selb, G. Stucki, M. Zampolini, M. Delargy, C. Kiekens, Y. Angerová, M. G. Ceravolo, J.-P. Devailly, R. Frischknecht, V. Golyk, K. Horňáček, G. Ivanova, N. Kakulia, M. Kövarí, J. Kujawa, S. Moslavac, S. Negrini, A. Nulle, D. Popa, A. Schmonin // European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. - 2019. - V. 55, No 6. - P. 834-844.

186. Steele, J. G. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples / J. G. Steele, A. E. Sanders, G. D. Slade // Community Dent. Oral. Epidemiol. - 2004. - V. 32, No 2. - P. 107-114.

187. Stucki, G. European framework of rehabilitation services types: the perspective of the physical and rehabilitation medicine section and board of the european union of medical specialists / G. Stucki, M. Selb, M. Zampolini, M. G. Ceravolo, M.

Delargy, E. Varela Donoso, C. Kiekens, N. Christodoulou, M. Avellanet, P. Boldrini, R. Frischknecht, V. Golyk, E. Ilieva, G. Ivanova, J. Kujawa, S. Negrini, S. Laxe, A. Oral, D. Popa, C. Rapidi // European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. - 2019. - V. 55, No 4. - P. 411-417.

188. Van Dijk, L. J. Adult periodontitis treated with a new device for subgingival lavage-a randomized controlled clinical trial using a split-mouth design / L. J. Van Dijk, M. A. Lie, E. R. Van den Heuvel, G. A. Van der Weijden // Int. J. Dent Hyg. - 2018. - V. 16, No 4. - P. 559-568.

189. Wang, P. Immediate implant placement and complete mouth rehabilitation with CAD-CAM titanium frameworks and cemented crowns for a patient with severe periodontal disease: A clinical report / P. Wang, C. Tang, Y. Tang, Y. Wu // J. Prosthet. Dent. - 2018. - V. 119, No 4. - P. 511-515.

190. Watanabe, Y., Relationship Between Frailty and Oral Function in CommunityDwelling Elderly Adults / Y. Watanabe, H. Hirano, H. Arai, S. Morishita, Y. Ohara, A. Edahiro, M. Murakami, H. Shimada, T. Kikutani, T. Suzuki // J. Am. Geriatr. Soc. - 2017 - V. 65, No 1. - P. 66-76.

191. Yang, S. E. Association between dental pain and tooth loss with health-related quality of life: the Korea national health and nutrition examination survey: A populationbased cohort study / S. E. Yang, Y. G. Park, K. Han, S. Y. Kim // Medicine (Baltimore). - 2016. - V. 95, No 35. - P. 4707.

192. Yumashev, A. V. Key aspects of adaptation syndrome development and anti-stress effect of mesodiencephalic modulation / A. V. Yumashev, T. N. Gorobets, O. I. Admakin, G. G. Kuzminov, I. V. Nefedova // Indian Journal of Science and Technology. - 2016. - V. 9, No 19. - P. 93911.

193. Zandi, H. Microbial Analysis of Endodontic Infections in Root-filled Teeth with Apical Periodontitis before and after Irrigation Using Pyrosequencing / H. Zandi, A. K. Kristoffersen, D. Ørstavik, I. N. Rôças // J. Endod. - 2018. - V. 44, No 3. - P. 372-378.

194. Zhao, H. Adjunctive subgingival application of Chlorhexidine gel in nonsurgical periodontal treatment for chronic periodontitis: a systematic review and

meta-analysis / H. Zhao, J. Hu, L. Zhao // BMC Oral. Health. - 2020. - V. 20, No 1. - P. 34.

195. Zhu, B. Aggregatibacter actinomycetemcomitans mediates protection of Porphyromonas gingivalis from Streptococcus sanguinis hydrogen peroxide production in multi-species biofilms / B. Zhu, L. C. Macleod, E. Newsome // Sci. Rep. - 2019. - V. 9, No 1. - P. 4944.

196. Žekonis, G. Effect of Supragingival Irrigation with Aerosolized 0.5% Hydrogen Peroxide on Clinical Periodontal Parameters, Markers of Systemic Inflammation, and Morphology of Gingival Tissues in Patients with Periodontitis. / G. Žekonis, J. Žekonis, A. Gleiznys, V. Noreikienė // Med. Sci. Monit. - 2016. - V. 22. - P. 3713-3721.

Приложение 1

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **123480** **S**

(51) МКПО [12] **19-07**

(15) Дата регистрации: **20.01.2021**

(21) Номер заявки: **2020503460**

(22) Дата подачи заявки: **23.07.2020**

(24) Дата, с которой исчисляется срок действия патента: **23.07.2020**

(45) Дата публикации: **20.01.2021** Бюл. № **2**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **СВЕДЕНИЯ О ПАТЕНТЕ НА ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ**

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **23.07.2020**

(73) Патентообладатель(и):
Кайсинова Агнесса Сардоевна (RU)

(72) Автор(ы):
Федоров Андрей Алексеевич (RU);
Кайсинова Агнесса Сардоевна (RU);
Эдильбиев Зелимхан Вахаевич (RU);
Збицкая Ольга Сергеевна (RU);
Джерештиева Альбина Алиевна (RU)

Адрес для переписки:
620016, г. Екатеринбург, а/я 57, Мурзакаеву А.А.

(54) **СХЕМА ОПТИМИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

(55) Схема оптимизации комплексной медицинской реабилитации больных пожилого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом на основе управления рисками развития заболевания

RU 123480 S

RU 123480 S

Приложение 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА» (ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)

Утверждено на Ученом совете
ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России
Протокол № 3 от 31.03.2022
Председатель Ученого совета
д.м.н., профессор
_____ Н.В. Ефименко

СОНОПЕЛОИДОТЕРАПИЯ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ

(Методическое пособие)

Пятигорск, 2022

Приложение 3

Оценка КЖ гериатрических пациентов с ХГП проведена по показателю здоровья полости рта с использованием общего гериатрического индекса здоровья полости рта – *Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI)*, предназначенного для оценки проблем со здоровьем полости рта у пациентов пожилого и старческого возраста [108]. Опросник позволяет оценить степень функциональных нарушений и влияние боли на КЖ

Опросник состоит из 12 пунктов, которые определяют три измерения.

▪ Первое измерение – физическая функция (3 элемента):

- Как часто Вы испытываете затруднения в еде из-за проблем с зубами или протезами: ограничения в выборе пищи или ее количестве?

- Как часто Вы испытываете затруднения в откусывании или пережевывании пищи, например, мяса или яблока?

- Как часто Вы можете проглатывать пищу комфортно, без затруднений?

▪ Второе измерение – психосоциальная функция (5 элементов):

- Зубные протезы мешают Вам общаться (говорить) так, как Вы хотели бы?

- Как часто Вы способны потреблять какую-либо пищу без ощущения дискомфорта?

- Как часто Вам приходится ограничивать контакты с людьми и-за состояния ваших зубов или протезов?

- Как часто Вы бываете удовлетворены или счастливы от того, как выглядят ваши зубы и десны или протезы?

- Как часто Вы используете лекарственные препараты для снятия боли или дискомфорта в области рта?

▪ Третье измерение – боль/дискомфорт (4 элемента):

- Как часто Вы бываете обеспокоены или встревожены по поводу проблем с зубами, деснами или протезами?

- Как часто Вы ощущаете нервозность или какие-либо стеснения из-за проблем с зубами, деснами или протезами?

- Как часто Вы испытываете дискомфорт от еды в присутствии людей из-за проблем с зубами или протезами?

- Как часто Вы испытываете неприятные ощущения во рту или повышенную чувствительность зубов и протезов от горячего, холодного или сладкого?

Три вопроса анкеты «GOHAI» имеют обратный подсчет баллов (3, 5, 7). Высокими считаются суммарные баллы от 49 до 60 баллов, хорошими – от 37 до 48 баллов, средними – от 25 до 36 баллов, низкими – от 0 до 24 баллов.

Оценка показателя здоровья полости рта проводилась по шестибалльной системе:

- 5 – высокий (ответ – всегда);
- 4 – хороший (ответ – очень часто);
- 3 – удовлетворительный (ответ – часто);
- 2 – неудовлетворительный (ответ – иногда);
- 1 – низкий (ответ – редко);
- 0 – очень низкий (ответ – никогда).