

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

САДЫКОВА

Ольга Масловиевна

**ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ
КОРРЕКЦИИ ПРОТЕЗНЫХ СТОМАТИТОВ
У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

3.1.7. Стоматология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научные руководители:
доктор мед. наук, профессор
ЖОЛУДЕВ Сергей Егорович,
доктор техн. наук, к.х.н. доцент
БЕЛОКОНОВА Надежда Анатольевна

Екатеринбург – 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОПТИМИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	16
1.1. Особенности стоматологического статуса у пациентов геронтологического профиля	16
1.2. Воспалительные заболевания полости рта: протезные стоматиты, кандидозные стоматиты и характеристика сопутствующих микроорганизмов, ассоциированных с развитием стоматитов.....	20
1.3. Современные средства и методы оптимизации стоматологической ортопедической реабилитации	24
1.4. Бальнеотерапия в медицинской практике	28
1.4.1. Характеристика химических элементов состава минеральных вод, влияние на состояние здоровья	29
1.4.2. Влияние минеральной воды на состояние здоровья	34
1.4.3. Применение бальнеотерапии в комплексной стоматологической реабилитации	37
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	40
2.1. Дизайн исследования	40
2.2. Методы исследования состава и свойств растворов, содержащих минеральные воды	41
2.3. Организация клинического исследования.....	44
2.3.1. Клиническая характеристика больных	44
2.3.2. Критерии включения и исключения пациентов в исследование	45
2.3.3. Использованные методы реабилитации пациентов геронтологического профиля с протезным стоматитом	45
2.3.4. Тип исследования.....	46

2.4. Клинические исследования	48
2.4.1. Методика выявления воспалительной реакции тканей протезного ложа пациентов, пользующихся частичными съемными протезами.....	49
2.4.2. Саливодиagnostика	50
2.4.2.1. Объем нестимулированной смешанной слюны.....	51
2.4.2.2. Вязкость слюны.....	52
2.4.2.3. Измерение рН ротовой жидкости.....	52
2.4.3. Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА)	53
2.4.4. Гигиеническое состояние.....	55
2.4.4.1. Оценка гигиенического состояния полости рта	55
2.4.4.2. Оценка гигиенического состояния протезов	56
2.4.5. Бактериологическое исследование	59
2.4.6. Микологическое исследование.....	60
2.4.7. Оценка качества жизни	61
2.5. Статистическая обработка результатов исследований	62
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	64
3.1. Обоснование критериев выбора состава растворов на основе минеральных вод и оценка их свойств.....	64
3.2. Характеристика стоматологического статуса пациентов в исходном состоянии	70
3.3. Результаты клинического обследования в процессе реабилитации	76
3.3.1. Динамика воспалительного процесса мягких тканей: индекс РМА; проба Шиллера-Писарева.....	76
3.3.2. Динамика показателей саливодиagnostики: объем нестимулированной смешанной слюны; вязкость слюны; рН ротовой жидкости.....	79
3.3.3. Динамика показателей гигиенического состояния полости рта и протезов.....	80
3.4. Результаты микробиологического исследования	82
3.5. Результаты микологического исследования	86

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ	92
ВЫВОДЫ.....	101
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	102
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР.....	104
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	105
ПРИЛОЖЕНИЯ	124

ВВЕДЕНИЕ

Современная демографическая ситуация характеризуется большой скоростью увеличения доли пожилых. По прогнозам ВОЗ, в 2055 году она может составить 40–55 %, а к 2100 году их численность увеличится более значительно [51, 223].

Функциональные, физиологические и структурные нарушения у пожилых людей особенно активно происходят в челюстно-лицевой области (ЧЛЮ), о чем свидетельствует высокая распространенность стоматологических заболеваний: эрозии твердых тканей зубов составляет 12, 39–17, 04 % [65]; кариес в области корня – 80 % [196]; у 29 % встречается кандидоз слизистой оболочки рта протезного происхождения [21, 132]; патология пародонта 92 – 100 % [96]. Таким образом, распространенность стоматологических заболеваний в старших возрастных группах стремится к 100 % [10, 96].

Для данной возрастной группы, нуждающейся в лечении стоматологических заболеваний, существуют свои особенности [69, 222], связанные с развитием дистрофических, склеротических процессов и снижением резервных возможностей организма [27, 34, 35, 58].

Во-первых, отмечена крайне высокая нуждаемость пациентов преклонных лет в обеспечении протезирования съемными конструкциями [92, 94].

Во-вторых, потеря зубов приводит к изменению тканей протезного ложа, а это, в сочетании с хроническими общесоматическими заболеваниями, существенно снижает адаптационные возможности организма [62, 64, 81, 161].

Съемный протез способен оказывать одновременно механическое, токсическое, физическое, термоизолирующее и сенсibiliзирующее воздействие на органы и ткани протезного ложа [115, 140, 144, 157, 177, 178, 221, 242, 250, 238]. Хроническая механическая травма, в том числе съемным зубным протезом, является наиболее частой причиной поражения слизистой оболочки рта (СОР)[154].

Повреждающий эффект протезов влечет как обратимые, так и необратимые последствия для эмали, пародонта, слизистой оболочки и костной ткани альвеолярных отростков [116, 235]. Особенно страдают мягкие ткани, находящиеся в непосредственном постоянном контакте с базисом протеза, в результате можно наблюдать экссудативные процессы и развитие воспаления мягких тканей протезного ложа [117, 216, 250].

В-третьих, съемные протезы оказывают влияние на гомеостаз полости рта. У лиц пожилого возраста имеет место распространенность кандидозной инфекции, которая, по данным различных авторов, увеличивается до 60 % [182, 251, 242]. Особую группу составляют грибковые поражения СОР протезного происхождения, когда провоцирующим фактором является базис съемного протеза [157, 167, 204, 224, 247, 254, 233, 245]. Обсемененность поверхности протеза грибами *Candida albicans* еще более возрастает при увеличении степени «изношенности» протеза и деградации полимеров [157, 174, 238]. В результате перечисленных изменений нарушается минеральный обмен макро- и микроэлементов [125].

Кроме того, наличие нескольких соматических заболеваний, характерных для лиц пожилого возраста, требует назначения нескольких лекарственных препаратов одновременно [176], что повышает вероятность развития побочных эффектов терапии.

В настоящее время для лечения и профилактики протезных стоматитов у пожилых пациентов в стоматологической практике в комплексном лечении все чаще используют природные минеральные воды, которые применяют в виде орошений, ирригаций и ротовых ванночек [97, 153, 187].

Цель исследования

Усовершенствование методов лечебно - профилактической коррекции стоматологического здоровья лиц пожилого возраста с протезными стоматитами.

Задачи исследования

1. Определить состояние стоматологического здоровья у лиц пожилого возраста, пользующихся съемными протезами.
2. Обосновать на основании экспериментальных исследований параметры оптимального раствора минеральной воды для дополнительного включения в комплексное лечение протезных стоматитов у пациентов пожилого возраста;
3. Усовершенствовать комплексное лечение протезных стоматитов различной этиологии у пожилых пациентов.
4. Проанализировать динамику показателей стоматологического здоровья и микробиома тканей протезного ложа у пациентов пожилого возраста при комплексном лечении протезных стоматитов по традиционному протоколу и авторскому методу.
5. Сравнить клиническую и социологическую эффективность комплексного лечения протезных стоматитов различной этиологии у лиц пожилого возраста с использованием модифицированного и традиционного протокола.

Научная новизна

Предложен способ лечения повреждений слизистой оболочки полости рта с использованием минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы с общей минерализацией 50–60 г/дм³ (Патент РФ № 2674671, опубл. 12.12.2018 г. – Бюл. № 35).

Впервые обоснованы показатели лабораторного контроля состава растворов высокоминерализованной минеральной воды, которые необходимо учитывать при применении в стоматологической бальнеотерапии.

Впервые проведено исследование эффективности дополнительного воздействия на ткани протезного ложа хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, минеральной водой рассольной группы во внекурортных условиях при комплексном лечении протезных стоматитов у лиц пожилого возраста.

Доказана эффективность воздействия минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы на показатели стоматологического здоровья у пожилых пациентов и повышение качества жизни у пожилых пациентов.

Теоретическая и практическая значимость работы

На основе клинических и лабораторных наблюдений получены новые данные о влиянии применения рассольной минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы с общей минерализацией 50–60 г/дм³ в разведении 1:4 на клинико-лабораторные показатели полости рта пациентов пожилого возраста при комплексном лечении протезных стоматитов.

Методология и методы исследования

Диссертационная работа выполнена согласно принципам и правилам доказательной медицины. Исследования проведены на базах КОГБУСО «Кировский дом-интернат для престарелых и инвалидов», а также ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России и ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Этапы исследования – экспериментальный, клинический, социальный. Диссертационная работа одобрена Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (протокол № 10 от 21.12.2018 г.). Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялась в электронных таблицах Microsoft® Excel® 2010 (Microsoft Corp., Redmond, WA, USA). Статистический анализ проводился с использованием программы IBM® SPSS® Statistics 10 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

Основные положения, выносимые на защиту

1. У лиц пожилого возраста, пользующихся съемными пластиночными протезами, существенно изменяются показатели стоматологического здоровья, увеличивается содержания микробиоты тканей протезного ложа, что способствует возникновению и прогрессированию протезных стоматитов. Данные показатели ухудшаются при наличии общесоматической патологии.

2. Выбор минеральной воды или растворов на ее основе для применения в качестве дополнительного фактора воздействия на ткани протезного ложа при комплексном лечении протезных стоматитов должен проводиться с учетом таких показателей как осмоляльность, величина рН, скорость диффузии магния, значение ΔT (коэффициент светопропускания).

3. Использование у лиц пожилого возраста минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы в разведении 1:4 для профилактики рецидивов и коррекции комплексного лечения протезных стоматитов вызванных травматическим фактором и ассоциированных с *Candida* - инфекцией улучшает показатели стоматологического здоровья и качества жизни пожилых пациентов.

Достоверность результатов и апробация работы

Достоверность результатов диссертационного исследования определяется использованием современных клинико-лабораторных методов при решении поставленных задач, а также достаточным материалом комплексного исследования. Работа проведена на современном оборудовании в соответствии с требованиями доказательной медицины и современных международных признанных методик. Результаты проведенных исследований были представлены на:

– IX Российской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье человека в XXI веке», секция «Актуальные проблемы современной стоматологии», г. Казань, 30–31 марта 2017 г.;

– XVI Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке», г. Киров, 15–17 апреля 2015 г.;

– Международном конгрессе «Стоматология Большого Урала – 2018», г. Екатеринбург, 4–6 декабря 2018 г.;

– V Всероссийском научном медицинском форуме студентов и молодых ученых с международным участием, г. Казань, 4–6 апреля 2018 г.;

– Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии реабилитации пациентов с заболеваниями пародонта и слизистой оболочки рта на фоне соматической патологии», г. Чебоксары, 24 мая 2018 г.;

– Региональной научно-практической конференции «Химия и Медицина», посвященной празднованию 150-летия Периодической таблицы Д. И. Менделеева, г. Екатеринбург, 22 мая 2019 г.;

– III Научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии», посвященной 10-летию стоматологического факультета Кировского ГМУ, г. Киров, 5–6 апреля 2019 г.;

– Международном конгрессе «Стоматология Большого Урала – 2019», г. Екатеринбург, 4–6 декабря 2019 г.;

– XIII Всероссийском научно-практическом форуме с международным участием «Здоровье человека в XXI веке. Качество жизни», г. Казань, 19–20 марта 2021 г.

Апробация работы проведена на заседании кафедры ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (протокол № 3 от 23.10.2020 г.), проблемной комиссии по стоматологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (протокол № 5 от 6.11.2020 г.).

Личный вклад автора в проведенное исследование

Степень личного участия в различных этапах диссертационного исследования от 50 до 100%.

Автором лично проведено обследование 300 пациентов пожилого и старческого возраста с протезами. Из них 158 пациентов пожилого и старческого возраста с протезными стоматитами различной этиологии.

Диссертантка участвовала в заборе материалов для исследований, в обсуждении их результатов, в проведении всех экспериментальных исследований.

Разработан способ лечения пациентов с травматическими повреждениями СОР. По результатам клинических исследований оптимизирована схема комплексного лечения протезных стоматитов различной этиологии у пациентов пожилого и старческого возраста, проведена сравнительная оценка клинической эффективности и качества жизни пациентов до и после комплексного лечения по традиционному и модернизированному алгоритму.

Проведена статистическая обработка, анализ полученных данных, заполнение первичной документации.

Внедрение результатов работы в практику

Результаты исследования внедрены в практику работы врачей КОГБУСО «Кировский дом-интернат для престарелых и инвалидов»; врачей стоматологических клиник «Радуга-Мед», «Леге Артис» г. Киров; врачей стоматологического отделения КОГБУЗ «Верхнекамская центральная районная больница» Верхнекамского района Кировской области.

Материалы по результатам работы используются в учебном процессе кафедр стоматологии ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России и ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Публикации по теме диссертации

1. Физиотерапия при стоматологических заболеваниях. Учеб. пособие для студентов / Под ред. И. В. Шешунова, Н. К. Мазиной, Ю. В. Кислицына. – Киров. – Кировская ГМА. – 2015. – 88 с.

2. Садыкова О. М. Оценка эффективности малой бальнеотерапии при лечении травматических повреждений слизистой оболочки полости рта / О. М. Садыкова, С. Л. Абзалова // *Материалы XVI Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке».* – Киров. – 2015. – С. 347–348.

3. Садыкова О. М. Сравнительная оценка эффективности малой бальнеотерапии при лечении периимплантатного мукозита / О. М. Садыкова // *Вятский медицинский вестник.* – 2016. – № 3 (51). – С. 73–77.

4. Садыкова О. М. Применение малой бальнеотерапии для предупреждения хронизации боли в ортопедической стоматологии у лиц пожилого и старческого возраста / О. М. Садыкова, В. Ю. Никольский, С. Н. Громова, С. Л. Абзалова // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Новое в этиологии, патогенезе и совершенствовании способов профилактики и лечения стоматологических заболеваний».* – Тверь. – 2016. – С. 217–222.

5. Садыкова О. М. Изменение количественных показателей ротовой жидкости у пожилых стоматологических пациентов под воздействием малой бальнеотерапии / О. М. Садыкова, С. Ф. Гуляева, Е. М. Володина // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летию Кировского государственного медицинского университета «Современные достижения стоматологии».* – Киров. – 2017. – С. 123–125.

6. Садыкова О. М. Оценка состояния полости рта у лиц пожилого и старческого возраста / О. М. Садыкова // *Сборник научных трудов, посвященный 125-летию основателя кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессора Исаака Михайловича Оксмана «Современная стоматология».* – Казань. – 2017. – С. 331–335.

7. Садыкова О. М. Малая бальнеотерапия в стоматологической практике / О. М. Садыкова // *Вятский медицинский вестник.* – 2017. – № 4 (56). – С. 99–103.

8. Садыкова О. М. Методы и средства лечения кандидозного стоматита у пациентов, пользующихся съемными протезами – обзор литературы / О. М. Садыкова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «Естественные и технические науки». – 2017. – № 10 – С. 94–99.

9. Садыкова О. М. **Качество жизни как показатель эффективности малой бальнеотерапии у пациентов, пользующихся съемными протезами / О. М. Садыкова, С. Е. Жолудев, А. В. Еликов // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14. – № 3 – С. 49–55.**

10. Садыкова О. М. **Влияние бальнеологических факторов на микробный статус полости рта пациентов, использующих съемные протезы / О. М. Садыкова, С. Е. Жолудев, Е. П. Колеватых // Уральский медицинский журнал. – 2018. – № 7 (162). – С. 52–57.**

11. Садыкова О. М. Оценка состояния опорных зубов при пользовании съемными протезами под действием бальнеофакторов / О. М. Садыкова, М. Т. Палий, С. Е. Жолудев // Медицинское образование сегодня. – 2018. – № 4 (4). – С. 37–48.

12. Садыкова О. М. **Комплексная оценка эффективности применения минеральной воды «Фатеевская» у пациентов, пользующихся съемными ортопедическими конструкциями / О. М. Садыкова, С. Е. Жолудев, А. В. Еликов, Е. П. Колеватых, С. Д. Андреева // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14. – № 2. – С. 109–114.**

13. Садыкова О. М. **Оптимизация ортопедического лечения пациентов с ограниченными возможностями с использованием бальнеологических факторов / О. М. Садыкова, С. Е. Жолудев, В. А. Разумный, А. В. Еликов, Е. П. Колеватых // Вятский медицинский вестник. – 2018. – № 4 (60). – С. 85–90.**

14. Садыкова О. М. Влияние бальнеологических факторов на гигиеническое состояние полости рта у лиц, пользующихся съемными зубными протезами / О. М. Садыкова, С. Е. Жолудев, Н. А. Белоконова, А. В. Еликов //

Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2019. – Вып. 1. – С. 68–69. – URL: <http://elib.usma.ru/handle/usma/1316>.

15. Садыкова О. М. Морфологические особенности слизистой оболочки протезного ложа при воздействии бальнеологических факторов / О. М. Садыкова, С. Е. Жолудев, В. Ю. Никольский, С. Д. Андреева, Д. А. Дьяконов // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15. – № 1. – С. 117–123.

16. Садыкова О. М. Вязкость слюны в процессе ее измерения / О. М. Садыкова, Е. Д. Постникова, К. А. Кривокорытов // Материалы XX Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке». – Киров. – 2019. – С. 335.

17. Садыкова О. М. Критерии оценки состава и свойств растворов, содержащих минеральные воды, для использования в геронтостоматологии / О. М. Садыкова, Н. А. Белоконова, С. Е. Жолудев, Р. П. Лелекова, М. А. Косарева, Д. А. Дьяконов // Вятский медицинский вестник. – 2020. – Т. 65. – № 1. – С. 46–52.

18. Садыкова О. М. Применение бальнеологических факторов в геронтостоматологической практике / О. М. Садыкова, В. В. Карасева // Материалы II Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Современные аспекты медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения». – Москва. – 2020. – С. 121–122.

19. S. Ye. Zholudev. Characteristics of trace elements in the composition of «Fateevskaya» mineral water (B, Br, I, Mg). Their significance for the human body / N. A. Belokonova, O. M. Sadykova // Proceedings of the International Conference “Scientific research of the SCO countries: synergy and integration”. Part 1. – PRC, Beijing. – 2020. – P. 60–68.

20. Садыкова О. М. Экспериментальные исследования минеральной воды с целью использования в стоматологии / О. М. Садыкова,

Е. П. Колеватых, С. Е. Жолудев, Н. А. Белоконова, О. А. Мальцева // Проблемы стоматологии. – 2021. – Т. 17. – № 1. – С. 166–171.

Патент на изобретение

Садыкова О. М., Гуляева С. Ф., Никольский В. Ю. «Способ лечения травматических повреждений слизистой оболочки полости рта», № 2674671, опубл. 12.12.2018 г., бюл. № 35.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Уральского государственного медицинского университета. Номер государственной регистрации АААА-А16-116033110047-9 от 31.03.2016 г.

Объем и структура диссертации

Работа написана на русском языке, изложена на 131 страницах машинописного текста и состоит из Введения и 4 глав (обзора литературы, материалов и метода исследования, результатов, обсуждения полученных результатов), выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложений. Работа иллюстрирована 37 рисунками, 4 формулами и 23 таблицами. Список литературы включает 262 источника, из них 193 – отечественных, 69 – зарубежных авторов.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Уральского государственного медицинского университета. Номер государственной регистрации АААА-А16-116033110047-9 от 31.03.2016 г.

ГЛАВА 1.

ОПТИМИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Особенности стоматологического статуса у пациентов геронтологического профиля

Согласно данным ООН к 2050 г. ожидается, что абсолютное число людей старше 60 лет превысит 2 млрд мирового населения [194].

По документам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и международной организации труда (МОТ) 25–35 лет – ранний взрослый возраст; 36–45 лет – средний взрослый возраст; 46–60 лет – поздний взрослый. Возраст от 60 до 74 лет рассматривается как пожилой, 75 лет и старше – старые люди, 90 лет и старше – долгожители [4].

В 2009 г. ВОЗ была предложена новая периодизация категории лиц старших возрастных групп:

- 60–74 лет – поздняя зрелость,
- 75–90 лет – пожилой возраст,
- От 91 года – долгожители [20].

Психологам Ж. Годфруа проведено следующее деление зрелости: 20–40 лет – стадия ранней зрелости (интенсивная личная жизнь, профессиональная деятельность); 40–60 лет – зрелый возраст (стабильность и продуктивность в профессиональном и социальном отношениях); 60–65 лет – завершающий период зрелости (отход от активной жизни); 65–75 лет – первая старость; 75 лет и более – преклонный возраст [109].

Существует точка зрения, что наступление периода старости не зависит от возраста и календарных дат. Так, например, для обозначения границ более старшего возраста рассматривали функциональную способность (или неспособность) человека вести активную и независимую жизнь [20].

Таким образом, одни авторы объединяют очень крупные возрастные группы, другие более детально распределяют поколения на подгруппы. Некоторые связывают наступление очередного возрастного этапа только с физиологическими изменениями в организме либо принимают во внимание его общественное положение.

В России, как и в остальном мире, зафиксирован высокий темп прироста доли лиц пожилого и старческого возраста [127, 192, 158, 229, 255].

С начала XX века доля представителей старших возрастных групп увеличивалась: старше 60 лет до 19,8 % (тем прироста +3,9); старше 65 лет до 3,2 % (тем прироста +3,2) [15].

Распределение населения Российской Федерации по возрастным группам (данные Росстата на 01.01.2010 г.) до 25 лет – 30 %, 25–59 лет – 52 %, 60 и более лет – 18 % [31].

По данным Всероссийской переписи населения 2010 г. из 47 млн пожилых 71,8 % составляют лица старше трудоспособного возраста [176].

В Кировской области тоже отмечено распространение «старения»: доля лиц старше трудоспособного возраста в общей численности населения выросла с 11 % в 1990 году до 23 % в 2009 году [173].

Отмечено, что в перспективе масштабы старения населения России еще более возрастут [34]. В соответствии с прогнозом Росстата: к 2013 г. ожидаемая продолжительность жизни в России превысит 70 лет; к 2015 г. – 71 год; к 2020 г. – 71,8 года (у женщин – 77,3 года, у мужчин – 66,2 года); к 2025 г. данный показатель планируется довести до европейского уровня – 75–80 лет (Федеральная служба государственной статистики. Предположительная

численность населения Российской Федерации до 2030 года (Статистический бюллетень). М., 2010).

Согласно шкалы Ж. Боже-Гарнье – Э. Россета такая статистика демонстрирует очень высокий уровень демографического старения [47, 171].

Доказано, что при переходе из одной *возрастной группы* в последующую состояние здоровья, в том числе и стоматологического, значительно ухудшается, снижая основные измеримые показатели его уровня [61, 142, 213].

По разным данным, от 95 до 98 % населения земного шара на сегодняшний день имеют различные заболевания полости рта. А с увеличением возраста эта цифра достигает 100 % [212].

По данным ряда авторов, после 60 лет проблемы полости рта начинают занимать первое место по обращаемости и нуждаемости [208].

Зачастую эти нарушения являются не первичными возрастными изменениями, а вторичными – вследствие соматической патологии или вредных привычек. К наиболее важным изменениям челюстно-лицевой области, связанным с возрастом, относятся: заболевания твердых тканей зубов и пародонта; изменения слюнных желез и слизистой оболочки; потеря зубов; оральные проявления системных заболеваний [131, 191].

Таким образом, в совокупности действия данных факторов, распространенность стоматологической патологии в данной возрастной группе доходит до 100 %.

Эти и другие изменения сопровождаются немедленной реакцией иммунной системы (ИС), которая так же подвержена возрастным изменениям, которые проявляются в угнетении иммунного ответа (ИО) на чужеродные антигены и активации аутоиммунных реакций, что создает условия для прогрессирования заболевания [108, 121, 175].

Отмечено увеличение степени тяжести патологических изменений в тканях полости рта у больных с общесоматической патологией в возрасте старше 60 лет – это еще одно из основных направлений научных исследований в

стоматологии: выявление взаимосвязи между патологией полости рта и системными заболеваниями, между региональным гомеостазом ротовой полости и общим гомеостазом организма [11, 42].

Многочисленные наблюдения и исследования свидетельствуют о тесной взаимосвязи между патологией внутренних органов и состоянием СОР [81, 108, 135, 205]. Наличие сопутствующей соматической патологии повышает вероятность развития поражений зубочелюстной системы. Так, при наиболее распространенной соматической патологии – сердечно-сосудистой – в полости рта ухудшается кровоснабжение, что повышает вероятность развития заболеваний пародонта, слизистых оболочек полости рта и твердых тканей зубов. Многие исследователи указывают на особую роль патологических изменений в системе микроциркуляции в полости рта при наличии нарушений системного АД [119].

С возрастом снижается обмен веществ как за счет уменьшения основного обмена, так и за счет снижения двигательной активности. Наличие соматических заболеваний и их терапия также могут неблагоприятно влиять на аппетит пожилых пациентов. Уменьшение числа жевательных зубов ограничивает пациентов в выборе консистенции блюд и их количестве [228]. Между тем недостаточное и несбалансированное питание может привести к дефициту витаминов и микроэлементов, что также может явиться фактором прогрессии заболеваний полости рта у пожилых [43, 98, 199].

В результате сокращения поступления в организм жизненно важных микроэлементов, что в совокупности со снижением интенсивности обменных процессов в старшем возрасте увеличивает риск возникновения новых заболеваний и скорость процессов старения [138].

На фоне снижения общей реактивности организма тяжело и длительно протекают воспалительные заболевания, в том числе ротовой полости. Достаточно часто возникают гнойные осложнения, которые способствуют усилению чувства дискомфорта у пациентов, а также могут быть дополнительным

фактором, способствующим нарушению костной структуры тканей пародонта или же утраты зубов [226, 261].

Наличие нескольких соматических заболеваний, характерное для лиц пожилого возраста, требует назначения нескольких лекарственных препаратов одновременно. Это повышает вероятность развития побочных эффектов терапии, в т. ч. связанных с лекарственными взаимодействиями; подобные побочные эффекты могут проявляться и в полости рта, ухудшая стоматологическое здоровье пожилого пациента [228].

К сожалению, также имеет место снижение медицинской активности лиц пожилого и старческого возраста, что не улучшает показатели стоматологического здоровья данной категории лиц [30].

Заключение: современная демографическая ситуация предопределяет необходимость поиска эффективных средств и методов стоматологического лечения пациентов пожилого возраста.

1.2. Воспалительные заболевания полости рта: протезные стоматиты, кандидозные стоматиты и характеристика сопутствующих микроорганизмов, ассоциированных с развитием стоматитов

Основным видом необходимого ортопедического лечения лицам пожилого возраста остается съемное зубное протезирование (частичные пластиночные, дуговые (бюгельные) и полные съемные зубные протезы) [53, 129].

У пациентов после 50 лет потребность в протезировании дефектов зубных рядов большой протяженности съемными протезами достигает 56 % [41, 82, 110].

При эксплуатации съемных протезов, располагающихся непосредственно на мягких тканях, покрывающих беззубый альвеолярный отросток и частично твердое небо, базис съемного протеза (СП) оказывает прямое механическое воздействие на слизистую оболочку (СО), вызывая патологические изменения от

экссудации до возникновения хронических воспалительных заболеваний (МКБ 10 – Стоматит и родственные поражения (K12)).

Воспаление, вызванное съемными протезами, многие клиницисты называют «протетическими стоматитами» (ПС). Этот термин предложен В. Н. Трезубовым в 1997 году. Существует несколько классификаций с учетом этиологии, формы патологического процесса, характера и степени тяжести его течения, а также локализации патологических изменений СОР [56, 120, 120, 250].

В иностранной литературе данная патология имеет множество интерпретаций: *denture stomatitis*, *stomatitis protetica* и другие [200].

Распространенность ПС колеблется в диапазоне 1,1–67 % [63, 112, 188, 200, 215, 232].

Клинически при этом различают очаги в виде гипертрофии – разрастания эпителия в виде грибовидных полипов, на фоне отека эпителия могут наблюдаться эрозии, точечные кровоизлияния. Гистологическая картина представлена утолщением эпителиального покрова, которая в дальнейшем сменяется атрофией и истончением рогового слоя. [31, 189].

Увеличение сроков пользования протезами и несоблюдение мер гигиены [126, 180, 210, 259], материалы, используемые для изготовления зубных протезов, вступающие в сложное взаимодействие с тканями протезного ложа, оказывают неблагоприятное воздействие на состояние полости рта и организма в целом [165, 166, 183]. В результате возникают патологические изменения всех органов и структур полости рта и в особенности слизистой оболочки протезного ложа [101, 231]. Кроме того, известна высокая способность микробиоты прикрепляться к поверхности искусственных зубов и протезов [169, 195, 201, 250].

Ряд авторов указывают, что ортопедические конструкции [157, 215, 232, 235], используемые в практике ортопедической стоматологии, особенно съемные пластиночные протезы, оказывают побочное механическое, химико-токсическое, сенсibiliзирующее действие на слизистую оболочку рта, что приводит к нарушению биоценоза, чрезмерному росту представителей

патогенной и условно патогенной микробиоты [71, 32, 54, 133, 184, 217, 218, 224, 234, 242, 250].

Ситуация еще более усугубляется с потерей зубов и при наличии некоторых соматических заболеваний. Например, исследователи почти в 5 раз чаще выделяли ассоциации преимущественно из оральных стрептококков и стафилококков у пациентов с частичным отсутствием зубов [145]. У пациентов с сахарным диабетом 2-го типа отмечали присутствие микробных ассоциаций, представленных *Staphylococcus spp.* (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*), *Streptococcus spp.* (*Streptococcus pyogenes*), *Enterococcus spp.*, *Escherichia coli* и грибов рода *Candida* и снижение уровня бактерий рода *Bifidobacterium* [239, 252, 262].

Снижение значений pH ротовой жидкости, уменьшение количества выделяющейся слюны и увеличение ее вязкости (слюна дает эффект разведения и смывает микроорганизмы со слизистой оболочки глотки и полости рта) также повышают процент носительства [91].

К тому же, как ранее было отмечено, пациенты пожилого возраста не уделяют достаточно внимания гигиеническому уходу за полостью рта, что так же увеличивает риск развития поражения у представителей старших возрастных групп [5, 225].

Большое значение имеет характеристика сопутствующих групп микроорганизмов поскольку микробиом ротовой полости представляют больше 1000 видов [150]. Однако, видовой состав меняется сразу после ортопедического лечения [44, 257]. Спустя год после наложения стоматологической конструкции количество аэробных бактерий, вызывающих воспалительные процессы слизистой оболочки ротовой полости увеличивается до 94%. В дальнейшем регистрируются не встречаемые ранее грамотрицательные бактерии *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, *Bacteroides spp.*, а также грамположительные *Bifidobacterium spp.* [90].

Выявлена высокая скорость колонизации на базисе съемного протеза у представителей резистентных (*Peptostreptococcus spp.*) и вирулентных (*Fusobacterium spp.*) групп микроорганизмов [8].

У пациентов со съёмными протезами в 100% обнаруживаются стафилококки и стрептококки, в 80% встречаются нейссерии, определяются пародонтопатогенные виды микроорганизмов. Наличие максимального числа грибов рода *Candida* у данных лиц экспериментально доказано [90, 134, 220].

Вид *C. albicans*, который входит в состав нормальной микробиоты тела человека, колонизируя слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, является самым частым возбудителем кандидоза, в том числе инвазивного [234]. Грибы этого рода вместе с *S. aureus* чаще принимают участие в формировании биопленки на поверхности съемных зубных протезов [46, 162]. При этом *S. aureus* интенсивно адгезируется и обладает выраженным биодеструктивным действием в отношении любых полимерных зубопротезных материалов [7].

На зубных протезах из акриловых пластмасс патогенные и условно-патогенные микроорганизмы увеличивают активность [85]. Самая высокая гемолитическая активность у *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus haemolyticus*, *Neisseria spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* и грибов рода *Candida* [95].

Субъективно протезные и кандидозные стоматиты сопровождаются извращением вкуса, чувством жжения, болью, усиливающейся при приеме пищи (особенно соленой и кислой) [1, 55, 57]. Среди перечисленных негативных моментов исследователями отмечено резкое снижение усвояемости витаминов и минералов при кандидозе [25]. Что неизменно связано с нарушением гомеостаза и необходимостью включения лечебных и профилактических мероприятий.

До появления в медицинской практике специфически направленных препаратов для лечения стоматитов использовали антисептики и калия йодид [253]. Однако растворы антисептиков, применяемые для полоскания полости рта, обладают неспецифическим бактериостатическим или бактерицидным действием

на микробиоту. Наряду с положительным, это может привести, особенно при длительном применении, к еще большему нарушению орального микробиоценоза с утяжелением дисбиотических процессов [113].

Поиск и разработка эффективных методов устранения негативных эффектов съемных конструкций, лечения и профилактики стоматологических нарушений, возникающих в виде побочного их действия у людей пожилого возраста, являются очень актуальными.

1.3. Современные средства и методы оптимизации стоматологической ортопедической реабилитации

Имеются данные о включении схемы местного лечения пациентов с оральным кандидозом в комплекс мероприятий, включающих профессиональную гигиену рта, санацию рта, коррекцию протезов, использование антимикотического средства и применения методов оптимизации ортопедического лечения [60, 93, 136, 139, 141, 206, 227].

До 95 % съемных зубных протезов изготавливается на основе метилметакрилата (ММА), несмотря на ряд достоинств, существенным недостатком является наличие в базисе такого протеза остаточного мономера, который является токсичным веществом [102, 110]. На их смену предложены термопластические материалы стоматологического назначения, которые не содержат остаточного мономера, токсичных и аллергенных составляющих, обладающих хорошей биосовместимостью [67, 170]. Особенностью данных материалов является деформация от температурного воздействия, что затрудняет процесс окончательной обработки [134]. А при некачественной обработке и шлифовании на его поверхности остаются почти незаметные ворсинки (при оптическом увеличении похоже на поверхность бархата), что само по себе и в совокупности с увеличением скорости впитывания остатков пищи и ротовой жидкости [66, 110, 250, 102].

Поэтому предложено гальванопокрытие пластиночных протезов благородными металлами – золотом, обладающим биологической инертностью относительно микробиома полости рта, а также гипоаллергенными и иммуностабилизирующими свойствами, хорошей биосовместимостью в сочетании с эстетическим внешним видом [76].

Известно, что в полости рта человека выявляются невысокие гальванические токи. После введения металлического включения (в любом виде) возникают индуцированные гальванические токи, сила которых начинает превышать физиологические [26], что проявляется субъективно – жжение языка и слизистой оболочки рта, наличие кислого, металлического вкуса и/или «вкуса батарейки», повышение слюноотделения и/или сухость в полости рта, головной болью, головокружением; клинически – отек слизистой оболочки рта и носа, глоссит, хейлит, лейкоплакия, гастрит, рефлюкс-эзофагит, ларинготрахеит, появление или обострение стоматитов [87].

Помимо методов обработки базиса для защиты полости рта от вредных воздействий химических его компонентов существуют методики изоляции базиса протезов от бактерий полости рта – нанопокрывание из карбида кремния – карбидокремниевое покрытие «Панцирь» [28]. Эта методика, предотвращая биодеструкцию, одновременно снижает на 19–50 % уровень миграции потенциально опасных продуктов изготовленных из них базисов [88, 89].

Субъективными данными подтверждено, что механическое давление протеза сопровождается болезненными ощущениями [149]. Устранению боли в области костных выступов, улучшению ретенции и стабилизации съемного протеза способствует наличие мягкой подкладки Молосил (Германия), Sofreliner, выпускаемый в двух вариантах: Tough Medium (средней мягкости) и Soft (сверхмягкий) (Tokuyama Dental (Япония)) [70]. Их огромный минус – многостадийность технологии изготовления, изменение формы и появление пор со временем.

Фиксации и стабилизации способствует использование адгезивных кремов, паст, пленок, порошков (Protifix (Германия) [14], Stomafix (Украина) [33], COREGA (Швеция) [68]), при гипосаливации – порошки, адгезивные пленки [179]. Большинство из них изготавливаются на основе водорастворимых полимеров: альгината натрия, пектина, натрий карбоксиметилцеллюлозы, сополимеров винилметилового эфира и малеинового ангидрида [105]. Изменение нормального состава микробиома полости рта под влиянием некоторых химических составляющих, особенно при длительном использовании, является еще одним не желательным явлением. Установлено, что при использовании адгезивных препаратов статистически достоверно увеличивается число дрожжевых колоний. В этой связи широко разрабатываются адгезивы на основе натуральных компонентов [104].

На кафедре ортопедической стоматологии Уральской государственной медицинской академии совместно с ООО «Олимп» было разработано новое адгезивное средство, состоящее из тизоля и прополиса [50]. Его недостатком является низкая влагостойкость и, следовательно, недостаточное время фиксации (4–8 часов).

Разработано адгезивное средство кремний-титанорганический глицерогидрогель с содержанием прополиса (5,0–15,0) и хитозана (0,5–1,0) [103]. Оппоненты апитерапии отмечают, что при прополисотерапии частота осложнений достигает 6–7% [128]. «Пектафикс» гель (ЗАО ВладМиВа, г. Белгород) в своей основе содержит гелеобразователь природный полимер-полисахарид пектин, который получается при переработке яблок или цедры цитрусовых. Пектин полезен для человека как адсорбент, который выводит токсины из организма человека. При всех положительных качествах адгезива, его недостатками является недостаточные антисептические свойства для полного уничтожения патогенных микроорганизмов и слабая адгезивная способность (время фиксации «Пектафикс» геля для съемных протезов составляет 3–5 часов) [172].

Существует специальная физиотерапевтическая методика для пациентов с грибковой патологией – озонотерапия. В стоматологии аппликации озона применяются в силу его физико-химических свойств. Известен ряд воздействий озона на организм человека, к ним относятся: иммуностабилизирующее и анальгезирующее действие, антигипоксическое и детоксицирующее, биоэнергетическое биосинтетическое (активация метаболизма углеводов, белков, жиров) и другие действия. Процедура озонотерапии при кандидозе заключается в полоскании полости рта 200 мл физиологического раствора в течение 2 минут, насыщенного озоном в концентрации 3–5 мг/л. Озонирование физиологического раствора возможно осуществить на медицинской озонотерапевтической установке «Медозонс БМ АОТ-01-АРЗ-01» [45].

Медикаментозная помощь остается основной мерой в настоящее время. Авторами предложены схемы, включающие несколько препаратов различного назначения (табл. 1.1). Однако используемые препараты, каждый из которых действует на какое-то определенное звено патологического процесса, имеют ряд побочных эффектов и не всегда позволяют достаточно быстро купировать процесс [24, 232].

Таблица 1.1. - Схема местного лечения, предложенная авторами¹

Лекарственный препарат	Форма	Способ применения	Действие
Мирамистин	Раствор 0,01 %	Обработка полости рта по 10–15 мл 3 раза в сутки в течение первых двух недель	Антисептическое
Лактогель	Гель	Нанесение на внутреннюю поверхность базиса протеза 3 раза в день в течение 1 месяца после приема пищи и промывания протеза	Антимикотическое
Зубной эликсир «Лизомукоид»	Раствор 30 капель на ½ ст. воды	Полоскание полости рта 3 раза в день в течение 1 месяца	Противо-воспалительное
Corega (GlaxoSmithKline, Великобритания)	Растворимые таблетки	Обработка протеза – замачивание в растворе 1–2 раза в неделю	Антисептическое

1 Романова Ю. Г. Особенности эксплуатации акрилового зубного протеза при хроническом кандидозе полости рта / Ю. Г. Романова, В. В. Лепский // Вестник стоматологии. – 2011. – № 3 (76). – С. 70–72. [132]

Отдельная особенность пожилых – снижение подвижности. Доказано, что пациенты, лишенные способности активно передвигаться, имеют больше проблем полости рта, чем их более мобильные сверстники [111, 261]. Поэтому приоритетными у данной категории пациентов являются простые в проведении манипуляции.

При детальном рассмотрении предлагаемых средств и методик обнаруживают себя некоторые их недостатки: проблема лабораторных этапов при улучшении качества протеза, сложность проведения процедур и схем приема медикаментов, наличие синтетических составляющих препаратов адгезии и антисептических средств, способных усугубить ситуацию.

Таким образом, методы оптимизации ортопедического лечения пациентов пожилого возраста должны быть связаны с исключением возможности возникновения побочного эффекта. В этой связи поиск средств натурального происхождения становится все более актуальным и определяет повышенный интерес специалистов к исследованию немедикаментозных средств [156 159, 236, 237, 245].

1.4. Бальнеотерапия в медицинской практике

Бальнеология – раздел медицины, изучающий целебные грязи и минеральные воды с целью их лечебно-профилактического применения. Они являются уникальным природным образованием и активно используются для оздоровления населения [40]. Основателем научной бальнеологии является доктор медицинских наук, профессор Александр Александрович Лозинский (1868–1961), который опубликовал еще в 1949 г. «Лекции по бальнеологии». В 1920 г. впервые в России был организован Пятигорский Бальнеологический институт [52].

В настоящее время эффективность метода бальнеологии подтверждена множеством исследований [9, 12, 75, 79, 241].

На территории России по состоянию на 1.01.2008 г. в государственном балансе учтены запасы 845 месторождений минеральных вод в количестве 343,4 тыс. куб. м/сут. Минеральные воды разведаны в 73 из 89 субъектов Российской Федерации, при этом число месторождений изменяется от одного на Чукотке до 250 минеральных источников на территории Иркутской области.

В санаториях России для бальнеопроцедур и питьевого лечения при лечении и профилактики широкого спектра болезней используют более 42 типа природных минеральных вод [114]. В мировой практике принято классифицировать минеральные лечебные воды по многим признакам: по их применению ионно-солевому и газовому составам, минерализации, температуре, радиоактивности, кислотно-щелочным свойствам, содержанию биологически активных компонентов [186].

Присутствие органических веществ в подземных водах, обусловлено их происхождением из водовмещающих пород осадочного происхождения. Длительный период их формирования неразрывно связаны с осадконакоплением в древних морских бассейнах. В самом процессе осадконакопления роль органических веществ чрезвычайно велика и далее под действием температур и давления первичные органические вещества претерпевают существенные структурные изменения [186].

1.4.1. Характеристика химических элементов состава минеральных вод, влияние на состояние здоровья

Основная миграция и перераспределение химических элементов в биосфере происходит за счет их переноса водной средой [74].

В течение всей жизни непрерывно происходит циркуляция макро- и микроэлементов в организме человека, поступающих извне [16, 42].

В настоящее время выделяют несколько бальнеологических групп минеральных вод: минеральные воды, действие которых определяется ионным

составом и минерализацией; углекислые воды; сероводородные (сульфидные) воды; железистые воды; бромные, йодные и йодобромные воды; кремнистые термальные воды; мышьяксодержащие воды; радоновые (радиоактивные) воды; борсодержащие воды; воды, обогащенные органическим веществом [75]. Терапевтическую активность большинства минеральных вод связывают с присутствием в них органических и неорганических солей, железа мышьяка кобальта, цинка, марганца, меди, соединений бора йода и других [12].

Хлоридно-натриевые минеральные воды, обогащенные бромом и йодом, характеризующиеся различной минерализацией и температурой, широко распространены в нашей стране и за рубежом и активно используются в бальнеологических целях [160]. Значение йода и брома велико в бальнеологической оценке минеральных вод и определении их возможностей в качестве эффективного лечебного средства [11].

БРОМ тоже условно эссенциальный микроэлемент.

Бром является одним из важнейших участников формирования пищевой цепочки: атмосфера – почва – природные воды – растения – животные – человек [118]. Среди химических элементов, чаще других приводящих к повышенному риску для здоровья человека, выделяют именно бром [256]. Вопрос о его эссенциальности долгое время не был четко установлен, прежде всего, по причине недостаточной изученности биологической роли [13].

В 2014 г. результаты исследования Вандербильтского университета (США) показали, что «без брома нет жизни»: без брома молекулы коллагена IV типа, которые играют важную роль в сохранении целостности эпителиальных и эндотелиальных клеточных оболочек, не могут связываться друг с другом должным образом для образования структурного белка соединительной ткани, что может привести к нарушению ее развития, в конечном итоге к гибели организма [248].

Этот микроэлемент необходим в человеческом организме для выполнения следующих функций:

- для активации ферментов: пепсина, амилазы и липазы;
- для нормализации функций щитовидной железы (содействует в профилактике возникновения эндемического зоба);
- для регуляции взаимоотношений между процессами возбуждения и торможения в центральной нервной системе [78].

Главным источником брома являются продукты моря. В океанических водах сосредоточена большая часть элемента, имеющегося на планете Земля. Незначительное количество элемента содержится в морской рыбе, а также в пищевой поваренной соли. Минерал концентрируется также в воде соляных озер и в подземных источниках, из которых получают лечебные бромные воды [77].

При его недостатке развивается комплекс патологических процессов, ведущих к нарушению гомеостатических функций организма. При гипомикроэлементозе брома могут быть использованы растительные средства, включая пищевые виды, фармакологические препараты, бромсодержащие минеральные воды. При повышенном поступлении брома в организме развивается типичный токсикогенный симптомокомплекс нарушений [78].

Содержание брома дает основание предположить, что его применение будет оказывать нормализующий эффект на функциональные расстройства нервной системы [79], играющий ведущую роль в патогенезе синдрома раздраженного кишечника (страдает до 20 % населения планеты) [122].

Основные лечебные эффекты йодобромных минеральных ванн – противовоспалительный, транквилизирующий, седативный, метаболический, секреторный [107].

ЙОД жизненно необходимый микроэлемент. Йод участвует в регуляции скорости биохимических реакций в организме, в регуляции различных видов обмена и витаминов, в дифференцировке тканей, в процессах роста и развития. Основной причиной снижения содержания йода в организме является недостаточный уровень этого элемента в пище и воде. Это, в свою очередь,

приводит к развитию йоддефицитных состояний и заболеваний (эндемический зоб, гипотиреоз, кретинизм и другое). Проявления дефицита йода в организме многочисленны и разнообразны. Это увеличение выработки и выделения гормонов щитовидной железы, формирование зоба, развитие йоддефицитных заболеваний (гипотиреоз, кретинизм), врожденные аномалии развития, повышенная младенческая смертность [147] (показатели умственного развития населения, проживающего в условиях йодного дефицита, снижаются в среднем на 10–15 % [155]).

В России действительно имеет место природный дефицит йода, и нет регионов, где население не подвергалось бы риску развития йоддефицитных заболеваний. Дефицит йода приводит к иммунодефицитам, увеличению риска развития опухолей, в первую очередь щитовидной железы [36]. Даже умеренный его дефицит приводит к нарушениям репродуктивной системы [243].

БОР – условно эссенциальный микроэлемент. Больше половины общего количества бора обнаруживается в скелете, около 10 % – в мягких тканях (нервная ткань, жировая клетчатка, паренхиматозные органы). Бор играет роль в обмене веществ, влияет на активность некоторых ферментов. Недостаточное содержание бора в организме пожилых женщин вызывает ухудшение состояния минерального обмена и костной ткани (остеопороз) [147].

Бор и его соединения широко используются в современной медицине [58]. Ряд зарубежных работ посвящен исследованию антибактериальной и противогрибковой активности (бактерии, микроскопические паразитические грибки и сапрофитные формы бактерий) низкомолекулярных борсодержащих соединений. Исследование действия борной кислоты на патогенном дрожжевом грибке *Candida spp.* показало, что фунгистатический эффект наблюдался при концентрации бората в питательной среде менее 0.02 М. Концентрация 0.64 М оказывала уже выраженное фунгицидное действие. Причем снижение температуры инкубации и парциального давления кислорода повышает резистентность клеток к ионам бора. Это доказывает, что ионы бора влияют на

биологические окислительно-восстановительные процессы в клеточных системах. Известна также бис (глицеро) борная кислота $\text{HB} (\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3)_2$, десятипроцентный раствор в глицерине проявляет более выраженные кислотные свойства и обладает антисептическим действием [207, 240, 249].

Бор содержится также в крови и мышечной ткани. Последние исследования показали, что в определенных дозах бор полезен для здоровья, снижая риск заболевания артритом, остеопорозом, раком, расстройством центральной нервной системы. По данным Международной организации здравоохранения и Института медицины, пищевых продуктов и питания США, безопасная доза бора составляет 20–28 мг/день [214].

Бор находит применение в качестве антипротозойного агента, входит в состав противовирусных и противогрибковых средств [198]. Антибактериальное действие бора связано с тем, что он подавляет самоорганизацию бактерий и тем самым препятствует образованию бактериальной пленки [230].

Среди других возможных механизмов антибактериального действия бора можно отметить нарушение синтеза белка; дисфункцию митохондрий; нарушение деления бактериальных клеток; взаимодействие с ферментами (стимуляция, стабилизация, ингибирование); ухудшение функций и целостности мембран и мембранного потенциала [203].

Одним из важнейших элементов состава минеральных вод является магний. МАГНИЙ является жизненно важным структурным элементом [22], регулирующим активность сотен ферментов, охватывает примерно 80 % известных метаболических функций [197, 258]. На фоне низкого содержания магния ускоряется процесс старения клетки и наоборот – поддержание его на физиологическом уровне способно замедлить процессы старения. Соматически недостаток магния в организме является фактором риска атеросклероза, гипертонической болезни [38], приводит к усугублению проявлений климактерического синдрома и остеопорозу (около 53 % магния концентрируется в костной ткани, дентине и эмали зубов [163, 244], нарушению опорно-

двигательной системы [35], неврологическим расстройствам: бессонница, кошмарные сны, ночное потоотделение [148, 151].

По данным авторов, содержание магния у лиц зрелого возраста находится на нижней границе среднероссийских показателей и отмечена тенденция к снижению с увеличением возраста [35, 99]. В результате исследований, за последние годы уровень микроэлементов, в том числе и магний, достоверно снижается в растительной пище на 80–90 % [211]. В этой связи достаточно прогнозируемы рост колоссального дефицита магния, а также необходимость исследования источников и способов его поступления в организм пожилого человека.

1.4.2. Влияние минеральной воды на состояние здоровья

Физиобальнеотерапевтические процедуры занимают одно из значимых мест в лечебно-профилактическом процессе заболеваний неврологического и сердечно-сосудистого профиля [123]. Анализ терапевтической эффективности комплексного бальнеолечения, проведенный авторами [152], свидетельствует о снижении интенсивности головной боли, напряжения, улучшении эмоционально-личностных характеристик, нормализуют вегетативный статус. Широко применяют бальнеотерапию при болевом синдроме травмы конского хвоста (радоновые ванны), при спастических парезах, ангиоспазме, вегетативно-сосудистых расстройствах (сероводородные ванны) [48].

Врачам-эндокринологам использование минеральной воды позволяет оптимизировать выбор тактики лечения при гипотиреозе, с достижением более длительной компенсации, на фоне заместительной терапии тиреогормонами с применением бальнеотерапии, которая обладает профилактическим действием при эутиреоидном состоянии щитовидной железы и предотвращает возникновение скрытого гипотиреоза [83].

В 1936 г. (А. Л. Мясников) и 1939 г. (Г. М. Шершевский) были проведены первые крупные исследования, в итоге которых выяснилась возможность эффективного лечения гипертиреозных нарушений щитовидной железы путем применения бальнеологических факторов [83].

У женщин с аутоиммунным тиреоидитом бальнеопроцедуры оказывают также противовоспалительное и иммуномодулирующее действие. Под действием минеральной воды происходит активация синтеза в коре надпочечников кортикостероидов, способствует повышению содержания в крови глюкокортикоидных гормонов, обладающих иммуносупрессивным и перmissивным по отношению к тиреоидным гормонам эффектами, а также минералокортикоидных гормонов, обеспечивающих водно-солевой баланс [6].

У женщин зрелого возраста при применении бальнеофакторов отмечено гиполипидемическое влияние на гормонально-метаболический статус: происходит нормализация антропометрических и гемодинамических показателей (наиболее эффективное снижение массы тела) [29], что особенно имеет значение для пациентов группы риска развития сахарного диабета, важнейшим лечебным фактором в реабилитации которых является питьевая бальнеотерапия. Доказано, что минеральные воды, содержащие углекислоту, сероводород, ионы гидрокарбоната, сульфата, натрия, магния, кальция, хлора, оказывают положительное воздействие на углеводный обмен больных сахарным диабетом. Питьевая бальнеотерапия оказывает воздействие на различные звенья патогенеза сахарного диабета. Положительное влияние при лечении сахарного диабета оказывает наружная бальнеотерапия – известно влияние сероводородных и сухих углекислых ванн [84]. В гастроэнтерологической практике после проведения процедур бальнеотерапии при эрозивных поражениях отделов ЖКТ прослеживалась положительная динамика за счет оптимизации ферментообразования и роста уровня гастрина [19].

Установлена высокая эффективность бальнеотерапии в отношении диспепсического синдрома. Данный метод оказывал более выраженное

положительное влияние в отношении гиперсекреции слизи, отека и очаговой гиперемии слизистой кишечника в сравнении с традиционной медикаментозной терапией. Было отмечено улучшение ультраструктурной организации кишечной слизистой, при отсутствии негативного влияния на процессы клеточной пролиферации в толстой и тонкой кишке [122].

При лечении гинекологических заболеваний, при включении в комплексное лечение бальнеотерапии, наряду с нормализацией менструальной функции, у девушек отмечалось снижение частоты (в среднем по различным вариантам нозологических форм в $2,3 \pm 0,034$ раза) или степени выраженности сопутствующей экстрагенитальной патологии [2].

При лечении пациенток с патологическим течением климактерического синдрома (КС), когда нарушается деятельность симпатической вегетативной нервной системы (потливость, приливы), изменяется гормональный статус (снижение уровня эстрадиола), бальнеотерапия уменьшает интенсивность ранневременных проявлений КС: снижается частота и интенсивность приливов в 100 % случаев [168].

Применение бальнеологических факторов в лечении бактериального вагиноза у многорожавших женщин способствовало уменьшению частоты гестационных осложнений и улучшению перинатальных исходов в сравнении с традиционным медикаментозным лечением [49].

Применение азотно-кремнистой бальнеотерапии и сульфидной пелоидотерапии на курорте «Горячинск» в лечении больных остеоартритом оказывало положительный эффект на клиническую картину, адаптационный статус и отдаленные результаты лечения. Сочетание применения бальнеопелоидотерапии и разгрузочно-диетической терапии существенно улучшает результаты лечения [146].

С увеличением возраста проявляется ряд перечисленных и многих других заболеваний, обостряется хроническое их течение [176]. Важно отметить, что старение ассоциировано с повышенным риском наличия одновременно более

одного хронического заболевания («мультиморбидность»). В среднем при обследовании больных пожилого и старческого возраста определяется 3–5 болезней (приводятся данные Самарского областного госпиталя ветеранов войны, согласно которым у 70 % пациентов старше 70 лет регистрируется три и более болезней; в зарубежных странах у одного пожилого пациента диагностируют 5 и более заболеваний [27]), при этом болезни органов полости рта выходят на одно из первых мест в возрастной группе старше 60 лет [127, 219, 260].

1.4.3. Применение бальнеотерапии в комплексной стоматологической реабилитации

В стоматологической практике бальнеотерапию широко используют для лечения и профилактики во всех разделах стоматологии [130]. Авторы [39, 193] рекомендуют у пожилых стоматологических пациентов с общесоматической патологией отдавать предпочтение не инвазивным методам лечения.

На сегодняшний день при использовании различных видов природных минеральных вод (табл. 1.2) стоматологи успешно проводят профилактику и лечение следующих заболеваний:

- воспалительные заболевания пародонта [23];
- гиперестезия твердых тканей зуба [153, 185];
- периапикальные абсцессы (в дополнение к традиционным методикам лечения) [106];
- абсцессы, флегмоны челюстно-лицевой области [181];
- хронические тонзиллиты и гаймориты [86];
- при адаптации к съемным протезам [124];
- для ускорения регенерации кожи и слизистых оболочек ЧЛО в том числе у пациентов с дефектами челюстей и после остеопластических операций [9].

Таблица 1.2. - Минеральные воды, применяемые в стоматологической практике.

Краткая характеристика

Название	Месторождение	Характеристика/состав
«Редант-4», «Редант-4Р»	Редантское (РСО-А, Затеречный МО, г. Владикавказ)	Среднеминерализованная среднесульфидная хлоридно-сульфатного натриево-магниево-кальциевого состава, нейтральная
Вода курорта Белокуриха	Белокурихинское (г. Белокуриха, Алтайский край)	Термальная (35–42°C), слабоминерализованная (М 0,3 г/л) щелочная (РН 9,2), сульфатно-гидрокарбонатная натриевая радоновая (Rn – 8 нКи/л), отличается высокими концентрациями кремниевой кислоты (до 75,0 мг/дм ³), как правило, с избыточным содержанием фтора (до 21,0 мг/дм ³)
Минеральные воды Западной Сибири (технология «ПО-КУР6»)	Черкашинское и Тобольское – наиболее крупные месторождения (Тюменская область)	Йодобромистые воды высокоминерализованные (от 20 до 40 г/л), хлоридного натриевого состава, чаще всего рассольного типа
«Тинакская»	Тинакское (Астраханская область)	Высокоминерализованная хлоридная натриевая йодобромная, бром – до 0,120 г/дм ³ , общая минерализация составляет 30–40 г/л, рН – 6,6
Вода курорта «Ключи»	Скважина № 1/92 село Ключи Суксунского района (Пермский край)	Сульфатная магниево-кальциевая минеральная вода малой минерализации (2,62 мг/л), рН – 7,62 (общая минерализация бутилируемой воды 2,4–5,1 г/л, в том числе: кальций 400–650 мг/л, магний 100–200 мг/л, натрий плюс калий 50–500 мг/л)
«Усть- Качкинская»	Усть-Качка (с. Усть-Качка, Пермский край)	Рассольная хлоридная (Cl– – 42129 мг/л) натриевая (Na ⁺ + K ⁺ – 26036 мг/л) крепкая сульфидная (H ₂ S + HS– – 301 мг/л), содержит бром (Br– – до 58 мг/л) и бор в форме борной кислоты (H ₃ BO ₃ – до 360 мг/л), минерализация 76 г/л
«Серебряный ключ»	Бехтемирское (Бийский район Алтайского края)	Гидрокарбонатная магниево-кальциевая со слабощелочной реакцией, относится к юным, ультрапресным, серебросодержащим водам, минерализация 0,56 г/л
«Ордайская -1»	Ордайсское (верховье озера «Верхний Ордай», Иркутская область)	Очень крепкая сероводородная бромная, железистая минеральная вода высокой минерализации, относится к рассолам

Еще одним немаловажным достоинством данного метода является доступность широкому кругу пациентов, и относительная простота проведения процедур. Малая бальнеотерапия, как метод физиотерапевтического воздействия, оказывает влияние на различные стороны патогенетических механизмов патологического процесса и становится в один ряд с общепринятыми методами и средствами терапии.

Сульфидные [75], азотно-кремнистые [153], йодобромные [190], сероводородные [80] и другие природные минеральные воды много лет используют в виде орошений, ирригаций и ротовых ванночек [97, 153, 187].

Таким образом, при лечении и профилактике протезных и кандидозных стоматитов представляет интерес использование вод с содержанием бора и йода, проявляющих антисептические свойства. А так же брома и магния для стимуляции регенерации и энергообмена.

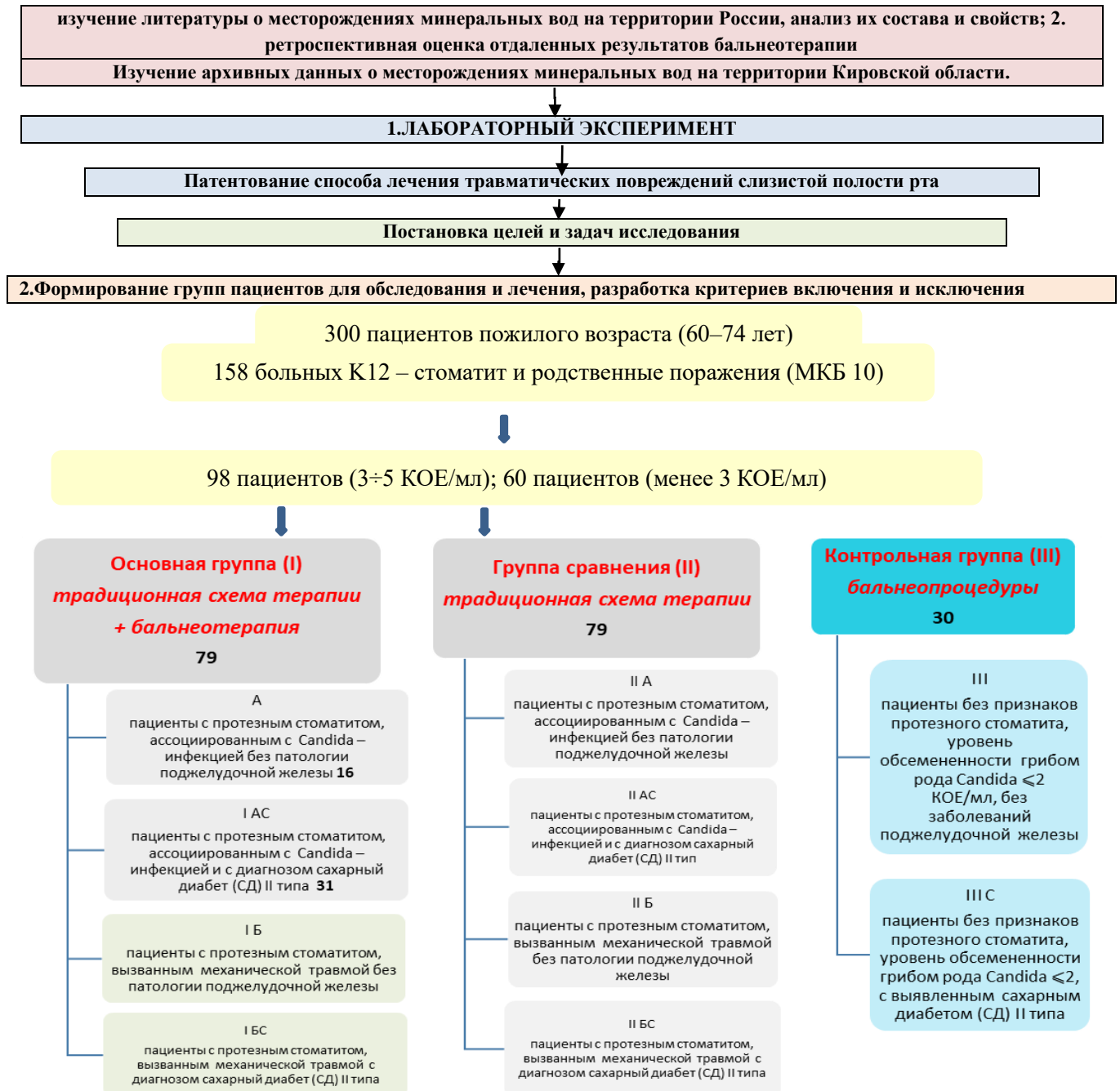
Сведения о негативном влиянии минеральных вод с высоким уровнем карбонизации на зубную эмаль были отмечены автором публикации [246]. Однако четкие рекомендации и обоснование выбора минеральной воды или процедуры на ее основе в настоящее время отсутствуют.

Таким образом, имеющиеся в литературе данные позволили нам включить в комплексное лечение протезных стоматитов у лиц пожилого возраста процедуры малой бальнеотерапии, в том числе при контаминации грибами рода *Candida*.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Дизайн исследования

Исследования были проведены в три этапа. Организация исследования включала лабораторный эксперимент, формирование групп исследования, клинико-лабораторное обследование (рис. 2.1).



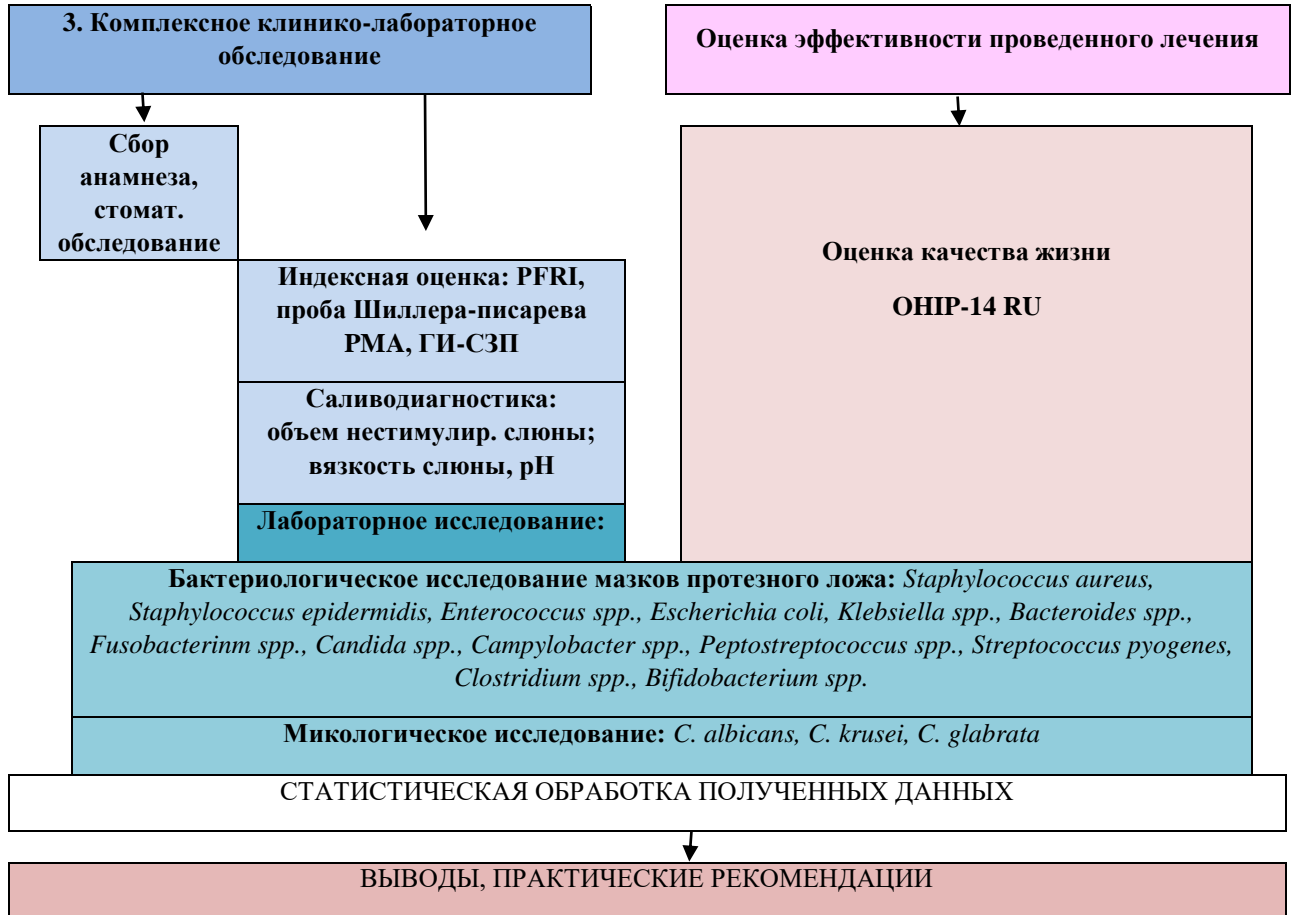


Рисунок 2. 1 – Дизайн исследования

2.2. Методы исследования состава и свойств растворов, содержащих минеральные воды

Для лабораторного анализа состава и свойств исходной минеральной воды и водных растворов, содержащих минеральную воду использованы следующие методы: потенциометрический метод, кондуктометрический метод, криоскопический метод, тетриметрический, спектрофотометрический.

Потенциометрический метод использован для определения pH на потенциометре «Иономер рХ-150». Среднее значение pH определялось исходя из трех измерений. Потенциометрический (прямой) метод основан на измерении электродвижущих сил (ЭДС) обратимого гальванического элемента. Гальванический элемент включает два погруженных в раствор электрода

(индикаторный и вспомогательный). Абсолютную величину электродного потенциала измерить невозможно, поэтому измеряют всегда разность электродных потенциалов, т. е. относительный электродный потенциал, величина которого пропорциональна концентрации соответствующих ионов.

Кондуктометрический метод – метод определения содержания электропроводимости водных суспензий и фильтратов: чем больше электропроводимость, тем больше содержится ионных примесей.

Кондуктометр – это прибор, который измеряет электропроводность электролита. Принцип действия кондуктометра основан на прямой зависимости электропроводности водных растворов электролитов (силы тока в постоянном электрическом поле, создаваемом электродами прибора) от количества растворенного в воде вещества. Электролитами являются все растворимые соли (сильные электролиты), кислоты и основания (сильные и слабые электролиты). Измерение электропроводности проводили на кондуктометре «Анион-7020».

Криоскопическим методом определяли осмоляльность водных растворов на медицинском криоскопическом осмометре ОСКР-1М (Санкт-Петербург, Россия).

Титриметрический анализ (комплексометрия) использован для определения содержания в водных системах ионов кальция и магния до и после диффузии через мембранный фильтр. Методика определения – стандартная (ГОСТ 23268.5-78), основана на законе эквивалентов: все вещества взаимодействуют друг с другом равным числом моль-эквивалентов.

Спектрофотометрический метод использован для оценки свойств водных систем к образованию грубодисперсных частиц при нагревании раствора. Метод основан на рассеянии света в видимой области при образовании грубодисперсных частиц: чем меньше длина волны проходящего через раствор света, тем выше чувствительность метода. Экспериментальные данные получены на спектрофотометре «Leki» (Финляндия)

Скорость диффузии ионов кальция и магния оценивали на установке, схема которой представлена на рисунке 2.2 [18]. Установка состоит из камеры для образца и камеры выявления, которые разделены лецитиновой мембраной. В камеру для образца помещали различные растворы, приготовленные на рассольной минеральной воде хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы, а в камере выявления находился 0,9 %-ный раствор хлорида натрия, в котором определяли содержание ионов кальция и магния через 30 минут после введения растворов в установку (рис. 2.3).

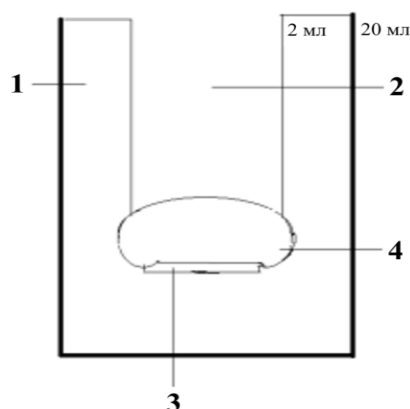


Рисунок 2.2 - Схема установки для оценки скорости диффузии катионов кальция и магния: 1 – камера для образца; 2 – камера выявления; 3 – мембрана и лавсановый материал; 4 – хомутик



Рисунок 2.3. - Установки для экспериментальной оценки скорости диффузии через лецитиновый фильтр

2.3. Организация клинического исследования

2.3.1. Клиническая характеристика больных

Объектом наблюдения - жильцы КОГБУСО «Кировский дом-интернат для престарелых и инвалидов» г. Кирова за период с 2014 по 2015 г., обратившиеся в стоматологический кабинет с жалобами на дискомфорт в полости рта при пользовании съемным протезом. На начальном клиническом этапе в течение 3х лет после окончания ортопедического лечения с изготовлением частичных съемных протезов осмотрено 300 человек пожилого (60–74 лет) возраста (классификация ВОЗ и МОТ) (основной диагноз - Частичное отсутствие зубов (K08.1) (МКБ-10). Из них 158 пациентов с клиническими признаками протезного стоматита (Стоматит и родственные поражения (K12) (МКБ-10). После проведения микробиологического исследования мазков с протезного ложа с целью определения удельного веса больных с кандидо-ассоциированным стоматитом выявлено 98 пациентов со средней степенью обсемененности дрожжеподобными грибами рода *Candida* ($3 \div 5$ КОЕ/мл). У 60 пациентов с клиническими симптомами протезного стоматита (незначительная обсемененность дрожжеподобными грибами рода *Candida* (менее 3 КОЕ/мл).

Общеклиническое обследование – пациенты проконсультированы терапевтом, гастроэнтерологом, эндокринологом, кардиологом по показаниям.

Второй клинический этап – на базе стоматологического факультета ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России проведено исследование стоматологического статуса группы 158 больных (средний возраст $69 \pm 2, 3$ лет), которое включало оценку показателей состояния полости рта и протезов, биохимическое исследование ротовой жидкости.

2.3.2. Критерии включения и исключения пациентов в исследование

Критерии включения в исследование: 1) наличие частичных съемных пластиночных протезов, изготовленных не более 3 лет назад; 2) возраст 60–74 лет; 3) общее настоящее состояние – удовлетворительное; 4) отсутствие острых и обострения хронических болезней; 5) информированное добровольное согласие больных на участие в исследовании.

Критерии исключения из исследования: 1) изготовленные более 3 лет назад частичные съемные протезы или их отсутствие; 2) возраст до 60 лет и от 75 лет; 3) декомпенсированные формы соматических заболеваний; 4) ВИЧ-инфекция, активный туберкулез; 5) степень обсемененности дрожжеподобными грибами рода *Candida spp.* отличная от 3÷5 КОЕ/мл; 6) отказ пациента от участия в исследовании.

2.3.3. Используемые методы реабилитации пациентов геронтологического профиля с протезным стоматитом

Разработана схема применения раствора рассольной минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной группы в качестве дополнения комплексного лечения протезного стоматита: развести минеральный рассол 1:4 дистиллированной водой, полоскать полость рта 3 минуты по 15–20 мл, 2–3 раза в день, курс 14 дней.

Для оценки её эффективности сформировали 2 сопоставимые по полу и возрасту группы: основная группа (79 пациентов) и группа сравнения (79 пациентов).

Всем пациентам проводили комплексное лечение, включающее профессиональную гигиену рта, по показаниям – терапевтическое, ортопедическое, хирургическое лечение.

Местно – аппликации на пораженные участки – гель «Холисал» 3–4 раза в день, масло облепихи – 2–3 раза в день по 10–15 минут².

«Нистатиновая» мазь 100000 ЕД/г – нанесение тонким слоем на пораженные участки 1–2 раза в день³.

Пациенты основной группы дополнительно к данному лечению проводили процедуры авторской методики.

В качестве контроля в исследование включили 30 пациентов с частичными съемными протезами, без признаков протезного стоматита, уровень ≤ 2 КОЕ/мл, которым в качестве дополнения к ежедневным гигиеническим процедурам предложено использование минеральной воды по разработанной схеме.

Исследования выполнены с добровольного, информированного согласия (приложение Б) и соответствовали этическим принципам, предъявляемым Хельсинкской Декларацией Всемирной Медицинской Ассоциации (World Medical Association of Helsinki, 2000 г. ред.) и ФЗ РФ от 21.11.2011 г. за № 323-ФЗ об охране здоровья граждан.

Данные для анализа были зафиксированы в индивидуальной карте, составленной непосредственно для данного исследования, включающей основную и специальную части (Приложение В).

2.3.4. Тип исследования

Таким образом, проведено когортное, рандомизированное исследование 3 групп (10 подгрупп):

² Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе полное отсутствие зубов (полная вторичная адентия, потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления или локализованного пародонтита) (утверждены Постановлением № 15 Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» от 30 сентября 2014 года) [72].

³ Клинические рекомендации «Дифференциальная диагностика и лечение грибкового поражения гортани». Москва – Санкт-Петербург, 2014 [73].

I группа исследования (**основная**), в которой при лечении протезных стоматитов различной этиологии дополнительно к традиционному протоколу лечения использовали орошение минеральной водой тканей протезного ложа и зубных протезов по предложенной нами методике

I А – пациенты с протезным стоматитом, ассоциированным с *Candida* – инфекцией без патологии поджелудочной железы;

I АС – пациенты с протезным стоматитом, ассоциированным с *Candida* – инфекцией и с диагнозом сахарный диабет (СД) II типа;

I Б – пациенты с протезным стоматитом, вызванным механической травмой без патологии поджелудочной железы;

I БС – пациенты с протезным стоматитом, вызванным механической травмой с диагнозом сахарный диабет (СД) II типа

II группа исследования (**сравнения**) в которой при лечении протезных стоматитов различной этиологии использовали традиционный протокол лечения

II А – пациенты с протезным стоматитом, ассоциированным с *Candida* – инфекцией без патологии поджелудочной железы;

II АС – пациенты с протезным стоматитом, ассоциированным с *Candida* – инфекцией и с диагнозом сахарный диабет (СД) II типа;

II Б – пациенты с протезным стоматитом, вызванным механической травмой без патологии поджелудочной железы;

II БС – пациенты с протезным стоматитом, вызванным механической травмой с диагнозом сахарный диабет (СД) II типа

III группа исследования (**контрольная**), в которой выделена подгруппа III С (пациенты с сахарным диабетом (СД) II типа) с частичными съемными протезами, без признаков протезного стоматита, уровень обсемененности грибом рода *Candida* ≤ 2 КОЕ/мл, которым в качестве дополнения к ежедневным гигиеническим процедурам предложено использование минеральной воды по разработанной схеме (табл.2.1).

Таблица 2. 1. - Характеристика пациентов по возрасту и полу

Пол	Критерии	Группы пациентов						p
		основная (I) n = 79 пациентов		сравнения (II) n = 79 пациентов		контроля (III) n = 30 пациентов		
		СД2+ (С)	СД2-	СД2+ (С)	СД2-	СД2+ (С)	СД2-	
Мужчины	ПС, ассоциированный с Candida инфекцией(А)	9 I AC	6 IA	10 II AC	7 II A	0	0	p≥0,05
	ПС, вызванный механической травмой (Б)	4 I BC	7 I B	7 II BC	4 II B	0	0	p≥0,05
	Всего мужчин в группах	13	13	17	11	3 III C	6 III	63
Женщины	ПС, ассоциированный с Candida инфекцией(А)	22 I AC	10 IA	10 II AC	13 II A	0	0	p≥0,05
	ПС, вызванный механической травмой (Б)	9 I BC	12 I B	13 II BC	15 II B	0	0	p≥0,05
	Всего женщин в группах	31	22	23	28	6 III C	15 III	125
Всего в группах (n)		n=44	n=35	n=40	n=39	n=9	n=21	188

Примечание: n – количество пациентов, p – различия между группами

Жители КОГБУСО «Кировский дом-интернат для престарелых и инвалидов», в котором проведено наше исследование едино соблюдают распорядок дня, режим питания, по показаниям получают равноценную терапию.

2.4. Клинические исследования

У всех пациентов подробно собирали стоматологический анамнез. Уточняли жалобы больных на момент обращения: характер боли, связанный с использованием протезами, ощущение жжения, сухости, неприятный запах изо рта,

кровоточивость десен. Выясняли способы гигиенического ухода за полостью рта и протезами. Устанавливали наличие вредных привычек, сопутствующей патологии и прием препаратов.

При сборе анамнеза обращали внимание на сроки возникновения патологических изменений СОР, давность и частоту обострений заболевания, характер течения процесса, продолжительность ремиссии, выясняли методы и средства предыдущего лечения, результаты проводимого ранее лечения.

Внеротовое обследование. При проведении осмотра челюстно-лицевой области обращали внимание на общий вид кожи ЧЛЮ, околоротовую область (нос, щеки, подбородок), на состояние верхней и нижней губы, красной каймы губ, носогубных складок, изменение в цвете, отек и шелушение кожи периоральной области, образование ангулярных трещин. Исследовали жевательные мышцы, область височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и околоушной слюной железы.

Внутриротовое обследование. Оно включало осмотр преддверия полости рта, выраженность, напряженность уздечек, площадь прикрепленной десны. При помощи стоматологического зеркала, зонда и пинцета обследовали зубные ряды с определением класса дефекта целостности по классификации Кеннеди. Оценивали состояние слизистой оболочки губ, щек, десен, языка, неба, дна полости рта, естественных складок.

При выборе специальных методов учитывалась возможность осуществления точных математических расчетов, что позволяло провести регистрацию динамики процесса.

2.4.1. Методика выявления воспалительной реакции тканей протезного ложа пациентов, пользующихся частичными съемными протезами

Макрогистохимическое исследование. Проба Шиллера-Писарева (математизированная, модифицированная) (Л.Д. Чулак, 1996), основанная на

свойстве витального окрашивания гликогена в клетках эпителия, проводилась для объективного подтверждения наличия воспалительного процесса на слизистой оболочке протезного ложа пациентов. На слизистую оболочку наносили раствор Люголя (йодистый калий – 2,0; йод кристаллический – 1,0; вода дистиллированная – 40,0) (рисунок 2.4). Тон окрашивания слизистой оболочки полости рта зависит от степени воспалительной реакции: чем выше степень воспаления, тем интенсивнее тон окрашивания. Неповрежденная слизистая оболочка приобретает соломенно-желтый цвет (отрицательная проба), при наличии воспаления - проба положительная: цвет светло-коричневый (1 балл - слабое воспаление), коричневый (2 балла - умеренное воспаление), темно-коричневый (3 балла интенсивное воспаление). Чем выше степень воспаления, тем интенсивнее тон окрашивания.

Исследование проводилось среди всех исследуемых до начала исследования, после 14 дней от начала лечения, через 1 месяц, 6 месяцев и 1 год.

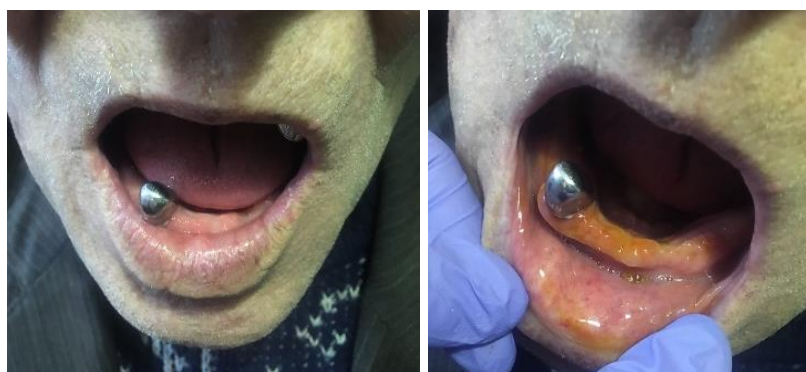


Рисунок 2.4. - Выявление участков скрытого воспаления слизистой оболочки протезного ложа нижней челюсти

2.4.2. Саливодиagnostика

Оценивали увлажненность слизистой оболочки губ, десен, щек, твердого и мягкого неба, языка, дна полости рта. Данный признак имеет большое значение, так как позволяет пациенту облегчить прием грубой пищи и пользование

съемным протезом. При этом основополагающими являются количество и качество слюны, выделяемой большими и малыми слюнными железами. С этой целью исследовали объем нестимулированной смешанной слюны и вязкость смешанной слюны (ВС).

2.4.2.1. Объем нестимулированной смешанной слюны

С целью определения уровня саливации и степени нарушения секреторной функции слюнных желез, определяли объем нестимулированной смешанной слюны по методике М. М. Пожарицкой (1994).

Сиалометрию выполняли в стандартных условиях с 8 до 10 утра. Пациентам заранее объясняли значение исследования, давали рекомендации. Исследование проводится методом сплевывания в градуированную стерильную пробирку (рис. 2.5) с ценой деления 0,1 мл. Сбор слюны в течение 10 минут.

На основании данных трехкратного сбора слюны (три посещения) рассчитывали среднее значение индивидуального уровня саливации каждого обследованного пациента и определяли степень ксеростомии.

В зависимости от полученных данных сиалометрии устанавливается степень ксеростомии:

- показатели нормы сиалометрии – 3,5–4,6 мл за 10 минут;
- легкая степень ксеростомии – 2,4–3,4 мл за 10 минут;
- средняя степень ксеростомии – 1,1–2,3 мл за 10 минут.



Рисунок 2.5. - Забор материала для проведения саливодиagnостики

2.4.2.2. Вязкость слюны

При определении ВС слюну собирали в течение 15 минут сплевыванием в стерильную пробирку утром через 1,5–2 часа после завтрака. С помощью стеклянного вискозиметра Оствальда (рис. 2.6) определяли время прохождения между двумя метками аппарата вначале дистиллированной воды, а затем полученной смешанной слюны. Результаты рассчитывались в сантипуазах (сП). Вычисления проводились по соотношению времени течения смешанной слюны и вытекания дистиллированной воды исходя из того, что вязкость дистиллированной воды при температуре 20°C равна 1 сП (показатель нормы – 1,5–3,5 сП) [164].



Рисунок 2.6. - Стеклянный вискозиметра Оствальда

2.4.2.3. Измерение pH ротовой жидкости

Кислотно-щелочное состояние в полости рта определяли путем измерения pH смешанной слюны, для чего использовали pH-метр Cheker (Hanna Instruments). Диапазон измерения данного pH-метра 0,00–14,0, разрешение 0,01 pH, точность $\pm 0,2$. Методику определения степени кислотности или щелочности

слюны проводили следующим образом: погружали электрод в пробирку со слюной на глубину 2 см, показания снимали после того как стабилизировались данные на дисплее (рис. 2.7). Показания снимались трижды с вычислением среднего арифметического, данные фиксировались в учетной карте. После этого электрод промывали проточной водой.



Рисунок 2.7. - рН-метр Cheker

2.4.3. Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА)

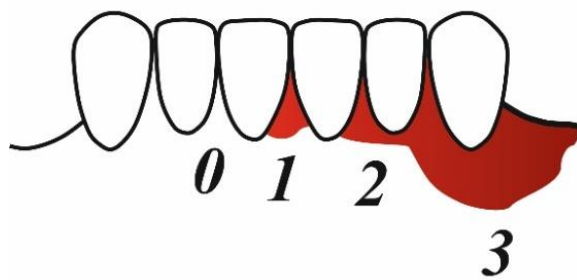
Состояние околозубных мягких тканей определяли при помощи индекса РМА (предложен Массером (1948) и Парма (1960) [3]). При его проведении оценивается десна у каждого зуба. Для этого ее окрашивали раствором Шиллера-Писарева. При воспалении участки десны приобретают коричневую окраску из-за наличия гликогена.

Оценку индекса РМА проводили по следующим кодам и критериям:

- воспаление сосочка (Р) – 1 балл;
- воспаление краевой десны (М) – 2 балла;
- воспаление альвеолярной десны (А) – 3 балла (рис. 2.8 – а, б, в, г).

Индекс РМА рассчитывали по формуле (1):

$$\text{Индекс РМА} = \frac{\text{сумма баллов} \times 100 \%}{3 \times \text{число зубов}} \quad (1)$$



а



б



в



г

Рисунок 2.8. Оценка индекса РМА: а – схема области десневой части;
 б – воспаление сосочка (Р) – 1 балл; в – воспаление краевой десны (М) – 2 балла;
 г – воспаление альвеолярной десны (А) – 3 балла

Оценка результатов. Значения индекса РМА (%) колеблются от 0 (норма) до 100 %:

- до 25 % – легкая степень тяжести поражения;
- 25–50 % – средняя степень тяжести поражения;
- более 50 % – тяжелая степень тяжести поражения.

2.4.4. Гигиеническое состояние

2.4.4.1. Оценка гигиенического состояния полости рта

Уровень гигиены оценивали с использованием гигиенического индекса – индекс скорости формирования зубного налета Аксельссона (PFRI), – что позволило не только оценить уровень и динамику изменений гигиенического состояния, но и проанализировать вероятность возникновения кариеса.

Проведение индекса скорости формирования зубного налета (ЗН) Аксельссона (PFRI) (1989) [100] осуществляли, оценивая каждый зуб через 24 часа после профессиональной чистки зубов. Скорость образования ЗН определяли при помощи окрашивания раствором Люголя шести участков зуба (рис. 2.9): мезио-щечной, мезио-язычной, щечной, язычной, дистально-щечной и дистально-язычной. Появление окраски оценивается как 1 балл, в то время как отсутствие реакции на раствор – 0 баллов. Расчет осуществили по формуле (2).

$$\text{PFRI} = \frac{\text{Сумма положительных результатов определения ЗН}}{\text{Количество зубов} \times 6} \times 100 \quad (2)$$

Результаты PFRI отражали в процентах.

В индексе PFRI различают 5 степеней:

- PFRI < 10 % – 1 степень – очень низкая скорость отложения зубного налета;
- PFRI 11–20 % – 2 степень – низкая;
- PFRI 21–30 % – 3 степень – средняя;
- PFRI 31–40 % – 4 степень – высокая;
- PFRI > 40 % – 5 степень – очень высокая.

} повышенная вероятность возникновения кариеса

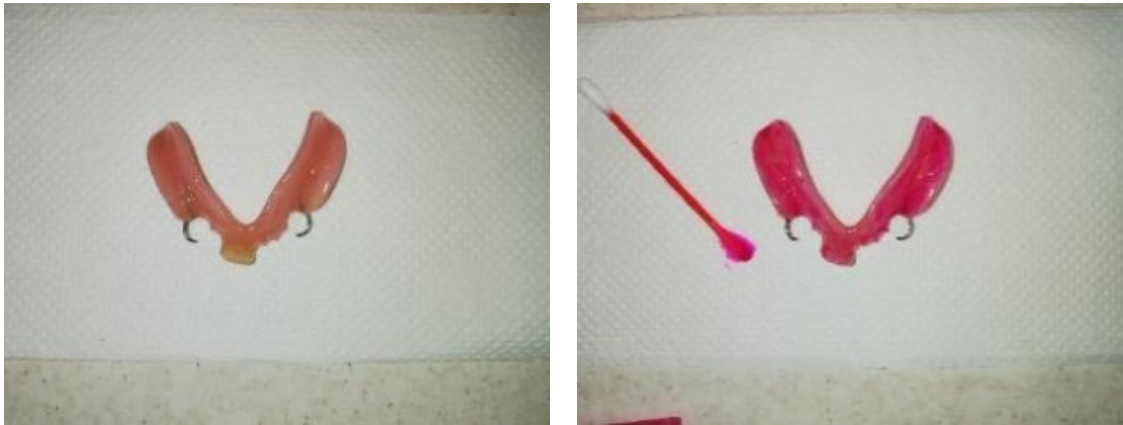


Рисунок 2.9. 3.3 (опорный) окрашенный раствором Люголя

2.4.4.2. Оценка гигиенического состояния протезов

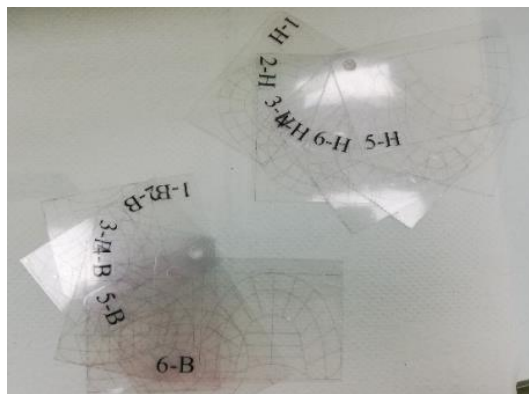
Для оценки гигиенического состояния съемных протезов использовали способ определения гигиенического состояния съемных зубных протезов при частичном отсутствии зубов (ГИ-СЗП) (HI-RPD) [59].

При этом на внутреннюю поверхность протеза (рис. 2.10 – а) наносили пятипроцентный раствор эритрозина на 5 минут для окрашивания налета (рис. 2.10 – б), затем ополаскивали проточной водой 5 секунд и высушивали 10 секунд (рис. 2.10 – г). На внутреннюю поверхность зубного протеза по размеру накладывали шаблон (из прозрачного гибкого пластика) с графической сеткой (рис. 2.10 – д), делящей поверхность протеза на равные сегменты. Затем фотографировали внутреннюю поверхность протеза фотокамерой, которую располагали под углом 90° (центр фокусировки по срединному небному шву на середине расстояния между верхнечелюстной уздечкой и дистальным краем зубного протеза для верхнечелюстных зубных протезов и по линии, проведенной между центральными резцами на середине расстояния между нижнечелюстной уздечкой и задним краем протеза, для нижнечелюстных зубных протезов)



а

б



в



г



д

Рисунок 2.10 – Оценка гигиенического состояния съемных протезов:
 а – внутренняя поверхность частичного съемного протеза до окрашивания; б – нанесение пятипроцентного раствора эритрозина; в – шаблоны из прозрачного гибкого пластика с графической сеткой; г – внутренняя поверхность частичного съемного протеза после окрашивания; д – внутренняя поверхности протеза с шаблоном

Существует 6 разных размеров шаблонов для верхнечелюстных съемных зубных протезов и 6 размеров шаблонов для нижнечелюстных зубных протезов (рис. 2.10 – в). Это позволяет использовать предлагаемый способ для пациентов с любыми размерами челюстей. Разделение внутренней поверхности зубных протезов на равные сегменты дает возможность точно рассчитать площадь окрашивания налета (табл. 2.2).

Таблица 2.2. - Общая площадь и площадь сегментов на шаблонах с графической сеткой

№ шаблона	Верхняя челюсть		Нижняя челюсть	
	Общая площадь, см ²	Площадь сегмента, см ²	Общая площадь, см ²	Площадь сегмента, см ²
1	18,39	0,59	14,4	0,6
2	20,3	0,53	15,74	0,66
3	22,29	0,7	17,14	0,71
4	24,38	0,76	18,6	0,78
5	56,57	0,83	20,11	0,84
6	31,21	0,98	21,69	0,9

Оценку окрашивания налета в каждом сегменте проводили по 4-балльной схеме от 0 до 4: 0 – отсутствие окрашивания; 1 – незначительное окрашивание; 2 – окрашивание менее половины площади поверхности сегмента; 3 – окрашивание более половины площади поверхности сегмента; 4 – окрашивание всей поверхности сегмента.

Значение индекса гигиены рассчитывали по формуле (3):

$$\text{Индекс гигиены}_{(x)} = \frac{\text{сумма баллов всех окрашенных сегментов}}{\text{общее количество сегментов}} \quad (3)$$

Оценку результатов осуществляли следующим образом:

– от 0 до 1,5 – отличный уровень гигиены;

- от 1,5 до 2,5 – удовлетворительный уровень гигиены;
- от 2,5 до 4,0 – неудовлетворительный уровень гигиены.

2.4.5. Бактериологическое исследование

Бактериологическое исследование для выявления бактериальной микрофлоры.

Клинический материал для проведения бактериологического исследования – мазок, взятый со слизистой оболочки протезного ложа стерильным увлажненным тампоном. Отбор проб проводили в утренние часы до завтрака и перед гигиеническими процедурами. В течение 1 часа осуществлялась транспортировка тампонов в бактериологическую лабораторию.

Из исследуемого материала готовили ряд десятикратных разведений, высевали на специальные питательные среды: желточно-солевой агар, кровяной агар, среду Эндо, Блаурокка, кампилобакагар, АнаэроАгар. Для культивирования анаэробных бактерий применяли газогенераторные пакеты GasPak (HiMedia, Индия) в микроанаэроостате. Инкубировали при температуре 37°C в течение 24–48 часов с последующей идентификацией с использованием наборов для биохимической идентификации ЭНТЕРОтест16, СТАФИтест24, СТРЕПТОтест16, ЭН-КОККУСтест, АНАЭРОтест23 (PLIVA– LACHEMA, Чехия).

В бактериологическое исследование были включены следующие группы микроорганизмов – типичные представители микрофлоры полости рта при протезных стоматитах: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus spp.*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Candida spp.*, *Campylobacter spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Streptococcus pyogenes*, *Clostridium spp.*, *Bifidobacterium spp.*

Исследования выполнены на базе кафедры микробиологии и вирусологии. ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

2.4.6. Микологическое исследование

Микологическое исследование – выделение культур дрожжевых грибов, их последующая видовая идентификация, определение степени количественной обсемененности материала.

Собранный тампоном материал переносили во флакон с 5 мл физиологического раствора, встряхивали со стеклянными бусами в течение 5 минут. Затем 0,5 мл этой взвеси переносили на агар Сабуро с левомицетином в чашке Петри и растирали равномерно шпателем Дригальского. Посевы инкубировали при температуре 25°C и 37°C в течение 48–72 часов.

Микроморфологическая идентификация грибов: отбор изолированных колоний, приготовление суспензии в физиологическом растворе, нанесение суспензии на агаровую среду с кукурузным настоем методом Дальмау (стерильной деревянной палочкой наносили чистую суспензию гриба в чашку с кукурузным агаром, проводя два близко расположенных штриха длиной 2 см, покрывали стерильным покровным стеклом и инкубировали при 24°C в течение 48 часов). Микроскопию осуществляли в чашке Петри при увеличении $\times 200$ – $\times 400$, обращая внимание на образование псевдогиф, истинных гиф, артроконидий или бластоконидий.

Тест образования ростовых (герминантных, проростковых или зародышевых) трубок: колонии 24-часовой культуры дрожжевого гриба вносили в пробирку с 0,5–1,0 мл стерильной сывороткой крови человека, выдерживали в течение 2–3 часов при 37°C. Затем брали каплю содержимого пробирки, помещали на стерильное предметное стекло, покрывали покровным стеклом, исследовали под микроскопом при увеличении $\times 400$.

Идентификацию культур грибов осуществляли также с помощью биохимических тестов с использованием набора CANDIDAtest (**PLIVA–LACHEMA, Чехия**).

Исследовали выделенные клинические штаммы *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis*.

2.4.7. Оценка качества жизни

Для получения представления о субъективных ощущениях пациенты заполняли опросник качества жизни. – **ОНIP-14 RU (Oral Health Impact Profile), (валидизированная русскоязычная версия)** [17]. Установлено, что данный вид анкеты в большей степени раскрывает влияние заболевания на качество жизни пациента [143]. Качество жизни – понятие важное не только для здравоохранения, но и для всех сфер жизни в целом, так как конечной целью активности всех институтов общества является благополучие человека. Исследование качества жизни признается полноправным компонентом обследования состояния здоровья, поэтому в настоящее время изучение качества жизни людей стало важной составляющей медицинских исследований [17].

Оценка стоматологического качества жизни определяется субъективными показателями, иллюстрирующими влияние здоровья полости рта на общее функциональное состояние организма, наряду с оценкой его нуждаемости в стоматологической помощи [143, 202].

Опросник включает в себя 14 вопросов в укороченном варианте разделенных субшкалы в зависимости от изучаемого параметра. Примеры вопросов: «Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?»; «Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?» и другие. Предложены 5 вариантов ответа: «очень часто», «обычно», «редко», «почти никогда», «никогда». В результате определяли уровень качества жизни пациентов до и после проведения процедур, где 14–28 баллов – хороший, 29–56 баллов – удовлетворительный, 57–70 баллов – неудовлетворительный уровень качества жизни. Русскоязычный опросник ОНIP-14 представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3. - Валидированная русскоязычная версия опросника качества жизни в стоматологии ОНП-14 Ru

Физическое здоровье	Вопрос	очень часто	обычно	редко	почти никогда	никогда
		5	4	3	2	1
Проблемы при приеме пищи	1. Вы потеряли вкус к пище из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	2. Испытываете ли Вы болевые ощущения во рту?					
	3. Вызывает ли у Вас затруднение прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	4. Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	5. Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
Проблемы в общении	6. Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	7. Испытываете ли Вы затруднения при произношении слов из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	8. Чувствуете ли Вы себя стесненным в общении с людьми из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	9. Ставят ли Вас проблемы с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами в неловкое положение?					
	10. Приводят ли вас проблемы с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами к повышенной раздражительности при общении с людьми?					
Проблемы в повседневной жизни (работе и отдыхе)	11. Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	12. Мешают ли Вам проблемы с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами отдыхать, расслабляться?					
	13. Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	14. Приходится ли Вам полностью «выпадать из жизни»?					

2.5. Статистическая обработка результатов исследований

Статистический анализ выполнен с применением методов описательной и аналитической статистики. Оценка нормальности распределения количественных признаков в группах проведена с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Изучаемые в исследовании количественные признаки, имеющие распределение близкое к нормальному, проводили с оценкой статистической значимости различия

количественных данных для связанных (зависимых) совокупностей выполнена с помощью парного критерия Стьюдента, для независимых совокупностей – с помощью критерия Стьюдента для несвязанных выборок. Количественные данные представлены в виде средней арифметической (M), средним квадратическим отклонением ($M \pm \sigma$), ошибкой репрезентативности средней ($M \pm m$).

Мощность представленных в исследовании статистических критериев соответствует объемам исследуемых совокупностей и выбранному значению критического уровня статистической значимости. При оценке динамики изучаемых данных применялся показатель темпа прироста, представленный в процентах (%).

О достоверности различий показателей, распределенного по закону отличному от нормального в сравниваемых зависимых группах судили по критерию Вилкоксона.

Для оценки достоверности части данных использован критерий знаков Z , который применяется при оценке достоверности различия в связанных совокупностях (Z -критерий используется при анализе качественных признаков, которые затруднительно измерить числами и которые не связаны между собой никакими арифметическими соотношениями, упорядочить их также нельзя, в отличие от количественных признаков (критерий Стьюдента).

Поскольку в ходе анализа сравнивалось более двух групп, то при проверке значимости различий использовалась поправка Бонферрони.

Статистическая обработка выполнена с помощью компьютерных программ Microsoft Excel и Statistica 10.

ГЛАВА 3.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Обоснование критериев выбора состава растворов на основе минеральных вод и оценка их свойств

Из экспериментальных данных, представленных в таблице 3.1, следует, что минеральная вода хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы из скважины Верхнекамской возвышенности имеет высокое солесодержание (рассольная) (Приложение А).

Таблица 3.1. - Показатели состава рассольной минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний рассольной воды	Результаты испытаний (водопроводная г.Киров)
1	Водородный показатель (рН)	рН	6,1±0,2	6,5±0,2
2	Жесткость общая	Ж	290±44	2,7±0,4
3	Кальций	мг/дм ³	2705±812	36±10,8
4	Магний	мг/дм ³	1885±565	10,9±3,3
5	Калий	мг/дм ³	56±7	2,1±0,3
6	Натрий	мг/дм ³	15800±1580	20,9±2,1
7	Железо	мг/дм ³	2,7±0,4	0,058±0,017
8	Марганец	мг/дм ³	0,48±0,12	0,036±0,011
9	Хлорид-ион	мг/дм ³	39000±5070	22,0±2,9
10	Нитрат-ион	мг/дм ³	1,1±0,1	0,8±0,1
11	Сульфат-ион	мг/дм ³	2650±345	60,7±7,9
12	Активированная кремнекислота	мг/дм ³	2,1±0,3	4,0±0,6
13	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	65000±9750	184±28
14	Щелочность	ммоль/дм ³	0,5±0,1	1,9±0,2

Расчет, проведенный по содержанию ионов хлора и натрия в минеральной воде показывает, что содержания хлорида натрия составляет 4%. Кроме того, в минеральной воде содержатся другие ионные примеси, которые влияют на осмотические свойства минеральной воды. По экспериментальным данным показатель осмоляльность, измеренный на приборе осмометре составляет 1826 ммоль/кг растворителя.

Поскольку исследуемая рассольная минеральная вода представляет гипертонический раствор по отношению к ротовой жидкости и плазме крови, целесообразно использовать разбавленные растворы с целью предотвращения негативного влияния воды на состояние водного обмена между внутри- и внеклеточной средой.

Результаты определения осмоляльности, рН и электропроводности и различных водных растворов, приготовленных на минеральной воде хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. - Величина осмоляльности, рН, удельная электропроводность и водных систем, приготовленных на дистиллированной воде с различной объемной долей рассольной минеральной воды

Вода $V_{\text{рассол}}: V_{\text{дист.}}$	Объемная доля рассольной минеральной воды, %	рН	Удельная электропроводность		Осмоляльность, ммоль/кг H_2O
			мСм/см	$Om^{\cdot} \times m^{\cdot}$	
1	2	3	4	5	6
Дистиллированная	0	5,47	0,003	0,0003	0
1:15,7	6	5,67	5,14	0,514	95
1:11,5	8	5,84	6,73	0,673	125
1:9,00	10	5,95	8,75	0,875	169
1:7,33	12	6,13	10,80	1,080	213
1:6,14	14	6,40	12,50	1,250	245
1:5,25	16	6,58	15,20	1,520	301

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
1:4,00	20	6,43	17,15	1,715	347
1:3,00	25	6,45	22,50	2,250	457
1:1,50	40	6,42	35,10	3,510	706
1:1	50	6,20	39,70	3,970	872
Рассольная минеральная вода	100	6,14	72,80	7,280	1826
Раствор NaCl $\omega = 2\%$	–	5,66	31,6	3,16	703

Из анализа данных следует, что растворы с объемной концентрацией 20 % имеют осмоляльность 347 ммоль/кг растворителя и исключают негативный осмотический эффект при использовании в качестве средств для проведения терапевтической процедуры в виде ванночки в ротовой полости пациента. При этом для разбавления может быть использована водопроводная вода (вместо дистиллированной) с электропроводностью до 300 мкСм/см (табл. 3.3).

Таблица 3.3. - Величина рН, удельная электропроводность и осмоляльность водных систем, приготовленных на водопроводной воде с различной объемной долей рассольной минеральной воды

Вода $V_{\text{рассол}}: V_{\text{водопр.}}$	Объемная доля рассольной минеральной воды, %	рН	Удельная электропроводность		Осмоляльность, ммоль/кг H ₂ O
			мСм/см	Ом [×] мг	
Водопроводная	0	7,21	0,301	0,0301	3
1:9,00	10	7,08	9,40	0,940	189
1:4,00	20	6,94	34,10	3,41	363
1:1,50	40	6,69	49,70	4,97	704

Важно отметить, что водные растворы даже при разбавлении в 4 раза (до объемной концентрации 20 %) имеют высокое содержание кальция и магния. В таблице 3.4 представлены результаты по оценке скорости диффузии через мембранный фильтр катионов магния и кальция. Из данных следует:

– водные растворы с 20 % объемной концентрацией рассольной минеральной воды имеют высокую скорость диффузии ионов магния через лецитиновую мембрану в 0,9 % раствор хлорида натрия;

– увеличение объемной концентрации водного раствора до 40 % рассольной минеральной воды увеличивает содержание магния в растворе, но снижает скорость диффузии ионов магния через лецитиновую мембрану в 0,9% раствор хлорида натрия в виду наличия гипертонических свойств, препятствующих диффузии.

Таблица 3.4. - Показатели диффузии ионов в водных растворах, содержащих рассольную минеральную воду

Наименование минеральной воды	СЭ, % об.	Концентрация ионов в исходных растворах, мг/л		Концентрация ионов после диффузии, мг/л		Скорость диффузии, мг/мин
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	
Рассольная минеральная вода	100	3100	2460	–	–	–
Разбавленный минеральный раствор	20	620	492	160	120	4,0
Разбавленный минеральный раствор	40	1230	996	80	65	2,0

Для характеристики свойств воды по отношению образованию отложений на основе карбоната кальция использовали индекс Ланжелье (Js), положительное значение которого свидетельствует о способности водного раствора (при определенной температуре) осаждать карбонат кальция.

На значение индекса Ланжелье существенно влияет содержание в водном растворе кальция и гидрокарбонатов. Результаты расчета индекса Ланжелье представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5. - Результаты расчета индекса Ланжелье для растворов, содержащих 20 % (об.) рассольную минеральную воду и водопроводную воду (г. Киров)

№ пробы	Солесодержание, мг/л	pH	Кальций, мг/л	Щелочность, мг-экв/л	Js (37°C)
Минеральный раствор, приготовлен на дистиллированной воде (20 % об.)	12500	6,3	540	0,1	-1,5
Водопроводная (г. Киров)	184	6,5	36,1	1,9	-1,22
Минеральный раствор, приготовлен на дистиллированной воде (20 % об.)	12500	6,9	500	1,52	0,14

Как следует из полученных данных, водный раствор, приготовленный на дистиллированной воде и содержащий 20 % рассольной минеральной воды, имеет низкий индекс Ланжелье ($J_s = -1,5$) и, несмотря на высокое солесодержание и высокую концентрацию кальция, не будет образовывать отложения, так как имеет низкую щелочность. Водопроводная вода также имеет отрицательный индекс Ланжелье ($J_s = -1,22$) и не способна к образованию отложений карбоната кальция, так как не насыщена по кальцию, хотя имеет высокую щелочность, характеризующую содержание гидрокарбонатов.

Раствор, приготовленный на водопроводной воде, имеет, хоть и небольшое, но положительное значение индекса Ланжелье, поэтому для дополнительной оценки свойств воды был использован оптический метод.

Сущность метода: если при нагревании даже до 40°C величина светопропускания увеличивается, то есть изменение $\Delta T = T_{исх} - T_{40}$ имеет положительное значение и характеризует осаждение солей из раствора (рис. 3.1).

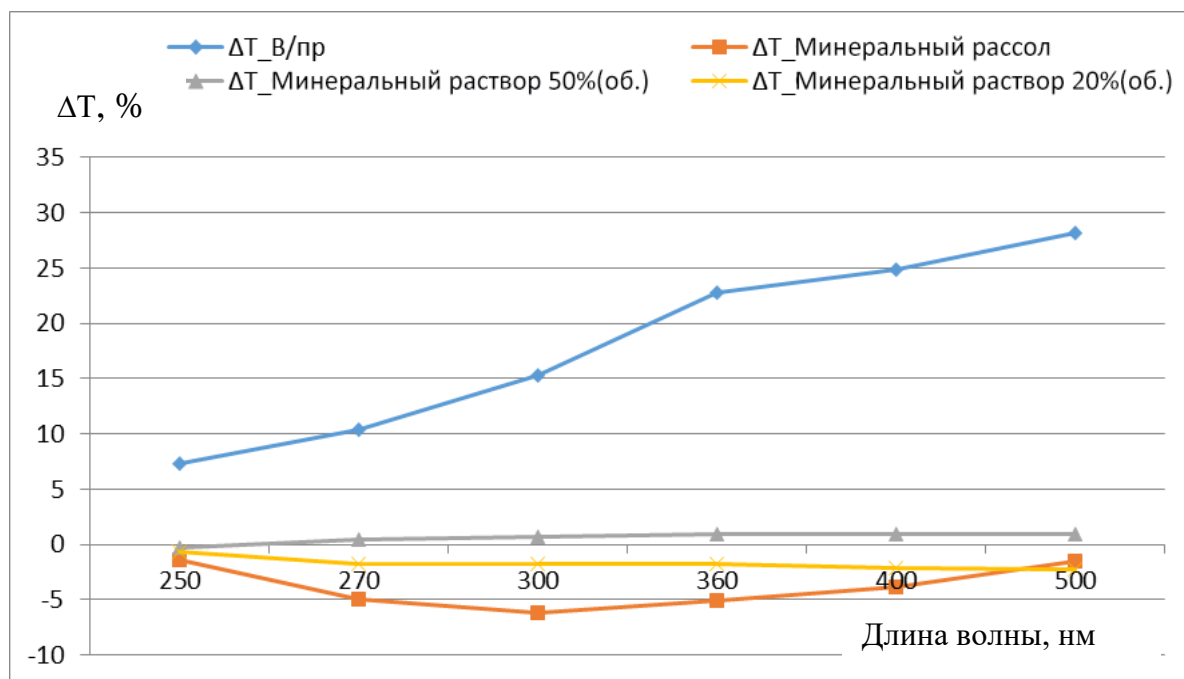


Рисунок 3.1. Значение величины ΔT при разных длинах волн (кювета с длиной оптического пути 50 мм) для различных водных растворов: рассольная минеральная вода; горводопроводная (г. Киров); водный раствор, содержащий 50 % рассольной минеральной воды и 50 % водопроводной воды (г. Киров); водный раствор, содержащий 20 % рассольной минеральной воды и 80 % горводопроводной воды (г. Киров). $\Delta T = T_{\text{исх}} - T_{40}$, где: $T_{\text{исх}}$ – светопропускание исходного раствора, T_{40} – светопропускание исходного раствора после нагрева до 40°C

Из анализа данных следует, что растворы, содержащие 50 % рассольной минеральной воды и 50 % водопроводной воды (г. Киров); 20 % рассольной минеральной воды и 80 % водопроводной воды (г. Киров) при 40°C не осаждают соли из раствора.

Таким образом, критерий ΔT позволяет оценить возможность осаждения солей в процессе проведения терапевтической процедуры в виде ванночки в ротовой полости пациента, что особенно важно предусмотреть для пациентов, которые имеют различные конструкции в полости рта.

Растворы, содержащие минеральные воды, не должны иметь положительное значение ΔT при условиях измерения: кювета с длиной

оптического пути 50 мм, длина волны 500 нм, поскольку при этой длине волны наблюдается максимальное значение ΔT .

Заключение:

- осмоляльность растворов, содержащих минеральные воды, не должна превышать 400 ммоль/кг растворителя;
- величина pH растворов, содержащих минеральные воды, должна находиться в интервале 6,5–7,2;
- растворы, содержащие минеральные воды не должны иметь положительное значение ΔT ($\Delta T = T_{исх} - T_{40}$) при условиях измерения: кювета с длиной оптического пути 50 мм, длина волны 500 нм, величина светопропускания измеряется до ($T_{исх}$) и после нагрева до 40°C (T_{40});
- в геронтостоматологии целесообразно использовать растворы со скоростью диффузии магния через лецитиновый фильтр не менее 4 мг/мин.

3.2. Характеристика стоматологического статуса пациентов

В исходном состоянии

При осмотре оценивали целостность зубных рядов, вид ортопедических конструкций, состояние опорных зубов (рис. 3.2, 3.3), патологические изменения мягких тканей протезного ложа (рис. 3.4, 3.5), характер налета на слизистой оболочке мягкого неба, щек и языка (рис. 3.6, 3.7). Оценивали качество съемных зубных протезов.



Рисунок 3.2. - Пораженные зубы: 2.1 кариес дентина, 2.3 клиновидный дефект



Рисунок 3.3. - Несостоятельная конструкция: 2.3 металлическая коронка не доходит до уровня десны



Рисунок 3.4. Налет белого цвета на слизистой оболочке твердого неба



Рисунок 3.5. Очаги эрозии на альвеолярном отростке



Рисунок 3.6. Налет белого цвета на слизистой оболочке щеки



Рисунок 3.7. Грязно-серый налет на спинке языка

В результате осмотра исследуемых пациентов выявлены дефекты целостности зубного ряда различной локализации (рис. 3.8) и наличие 142 несъемных протеза: одиночные коронки, мостовидные протезы; 266 съемных протеза (рис. 3.8).

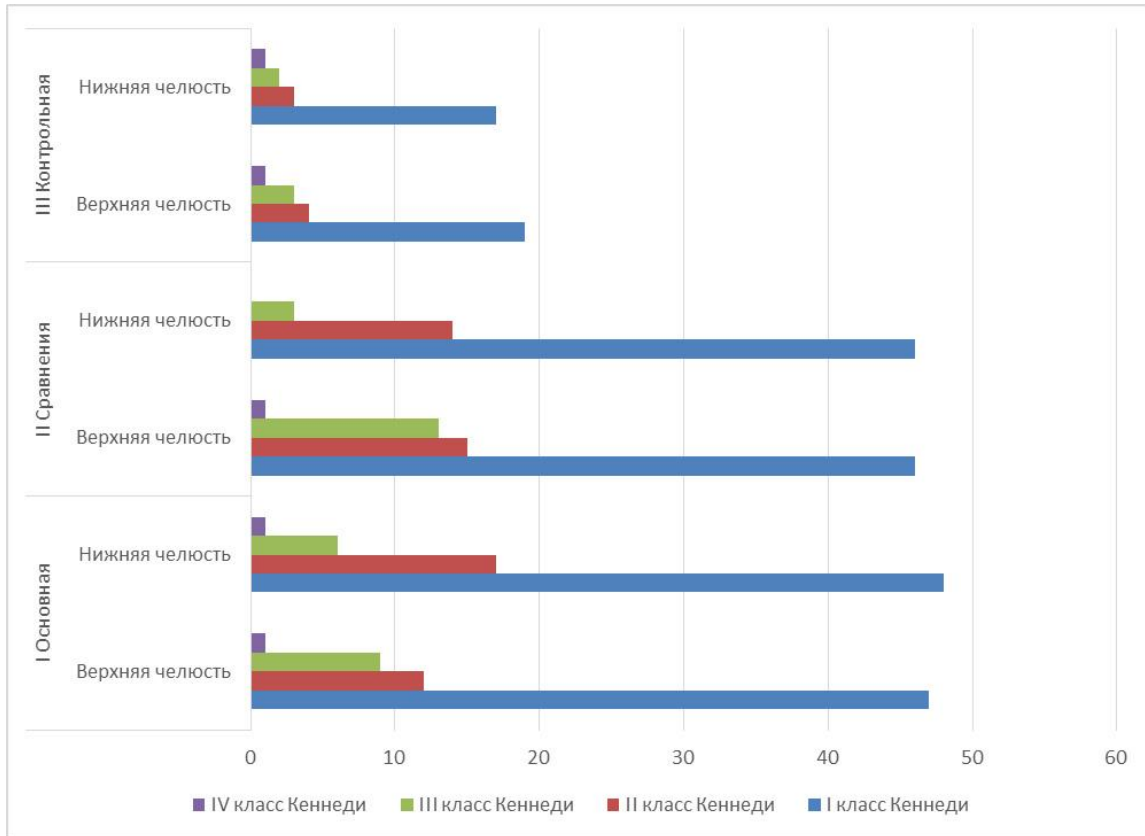


Рисунок 3.8. - Частота и локализация дефектов зубных рядов у исследуемых пациентов (n=188)

Двусторонние концевые дефекты зубного ряда (I класс Кеннеди), являющиеся показанием к съемному протезированию, составили 67,9 % (рис. 3.9).

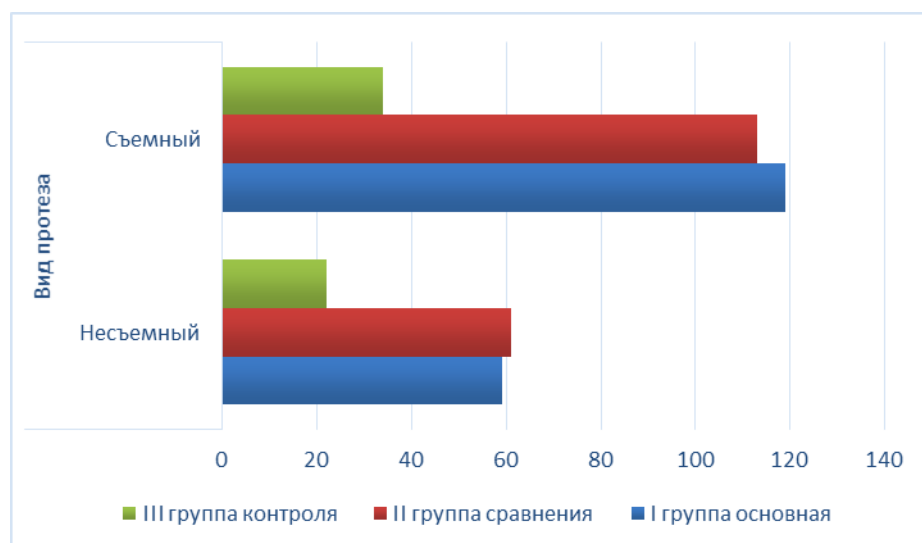


Рисунок 3.9. - Характеристика ортопедических конструкций у исследуемых пациентов (n=188)

Всем пациентам проведена санация полости рта, которая включала профессиональную гигиену, замену несостоятельных пломб, лечение кариеса и его осложнений, коррекцию съемных протезов по показаниям (рис. 3.10а-в).

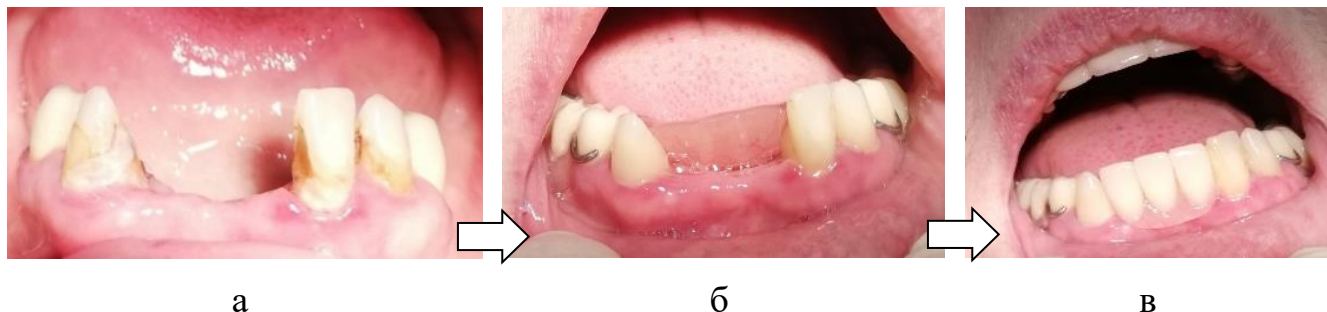


Рисунок 3.10. а – опорные зубы с кариозными полостями и мягкими зубными отложениями; б – профессиональная гигиена, лечение кариеса; в – починка протеза (приварка зубов)

Отмечены достоверно значимые различия между пациентами с сахарным диабетом 2 типа и пациентами без патологии поджелудочной железы следующих показателей: рН, объем и вязкость нестимулированной слюны, индекс РМА, проба Шиллера - Писарева (табл. 3.6), в том числе объем нестимулированной слюны в группе контроля (табл. 3.7).

Таблица 3.6. - Клинические показатели до начала лечения ($M \pm \sigma$)

№ п/п	Показатели	(n158)		p
		I (А,Б)II(А,Б) (n74)	I(АС, ВС) II(АС, ВС) (n=84) (СД)	
1	рН, ед	6,2±0,06	5,8±0,06	0,00005
2	Объем нестимулированной слюны мл/10мин	2,8±0,08	2,05±0,08	0,00500
3	Вязкость слюны сП	3,9±1,2	4,3±0,9	0,00780
4	РМА, %	46,4±1,5	88,4±2,0	0,00000
5	Проба Шиллера-Писарева	2,6±0,5	3,0±0,2	0,00000
6	Индекс скорости образования мягкого зубного налета, %	37,6±1,7	36,0±1,6	0,17389
7	Индекс гигиенического состояния протезов ВЧ	3,3±0,1	3,3±0,1	0,59819
8	Индекс гигиенического состояния протезов НЧ	3,3±0,1	3,4±0,1	0,61626

Таблица 3.7. - Клинические показатели в группе контроля до начала лечения (M±σ)

№ п/п	Показатели	(n30)		p
		III (n=21)	III С (n=9) (СД)	
1	pH, ед	6,7±0,5	6,6± 0,3	0,67997
2	Объем нестимулированной слюны мл/10мин	2,5±0,16	2,1±0,12	0,00003
3	Вязкость слюны, сП	3,0 ± 0,1	3,4±0,7	0,08698
4	РМА, %	18,5±5,1	19,6±9,0	0,72253
5	Проба Шиллера-Писарева	0,2±0,6	0,7±0,5	0,69409
6	Индекс скорости образования мягкого зубного налета, %	8,8±3,3	11,1±2,0	0,07195
7	Индекс гигиенического состояния протезов ВЧ	1,2±0,7	1,2±0,5	0,95534
8	Индекс гигиенического состояния протезов НЧ	1,2±0,7	1,2±0,5	0,94646

Статистически значимых различий клинических показателей в группах основной и сравнения до начала лечения не выявлено. Показатели в группах основной и сравнения достоверно отличаются от показателей в группе контроля и свидетельствуют о наличии воспалительного процесса в полости рта (табл. 3.8, 3.9).

Таблица 3.8. - Клинические показатели до начала лечения в подгруппах I (А,Б) II (А,Б) III (M±σ)

№ п/п	Показатели	Гр основная (n35)	Гр сравнения (n39)	Гр контроля (n21)	p
1	2	3	4	5	<u>б</u>
1	pH, ед	6, 2±0, 06	6, 2±0, 06	6, 7±0, 5	<u>о-с 0, 35599</u> о-к 0, 00000 с-к 0, 00000
2	Объем нестимулированной слюны мл/10мин	2,7±0,6	2,8±0,6	2,5±0,2	<u>о-с 0,58725</u> о-к 0,13532 с-к 0,009
3	Вязкость слюны, сП	3,7±1,2	4,1±1,1	3,0±0,3	<u>о-с 0,19045</u> о-к 0,01400 с-к 0,00015
4	РМА, %	43,37±13,4	44,97±14,2	18,5±5,1	<u>о-с 0,61903</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000

1	2	3	4	5	б
5	Проба Шиллера-Писарева	2,6±0,5	2,6±0,5	0,2±0,6	<u>о-с 0,45067</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000
6	Индекс скорости образования мягкого зубного налета, %	39,8±14,1	35,4±10,7	8,8±3,3	<u>о-с 0,12769</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000
7	Индекс гигиенического состояния протезов ВЧ	3,3±0,7	3,2±0,9	1,2±0,7	<u>о-с 0,48629</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000
8	Индекс гигиенического состояния протезов НЧ	3,3±0,8	3,1±0,9	1,2±0,7	<u>о-с 0,45943</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000

Таблица 3.9. - Клинические показатели до начала лечения в подгруппах у пациентов с сахарным диабетом

№ п/п	Показатели	Гр основная (n44)	Гр сравнения (n40)	Гр Контроля (n9)	р
1	рН, ед	5,7±0,06	5,8±0,06	6,6±0,3	<u>о-с 0,75566</u> о-к 0,00250 с-к 0,00893
2	Объем нестимулированной слюны мл/10мин	2,1±0,6	2,0± 0,6	2,1±0,1	<u>о-с 0,80307</u> о-к 0,71881 с-к 0,60191
3	Вязкость слюны, сП	4,0±1,1	4,3±0,9	3,4±0,1	<u>о-с 0,09847</u> о-к 0,03770 с-к 0,00239
4	РМА, %	45,9±13,0	46,0±14,0	19,6±9,0	<u>о-с 0,72190</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000
5	Проба Шиллера Писарева	3,0±0	2,9±0,3	0,7±0,5	<u>о-с 0,06559</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000
6	Индекс скорости образования мягкого зубного налета, %	35,91±11,3	35,98±11,5	11,11±2,0	<u>о-с 0,97880</u> о-к 0,00000 с-к 0 00000
7	Индекс гигиенического состояния протезов ВЧ	3,07±0,96	3,17±0,84	1,18±0,53	<u>о-с 0,59883</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000
8	Индекс гигиенического состояния протезов НЧ	3,29±0,8	3,35±0,92	1,21±0,55	<u>о-с 0,76196</u> о-к 0,00000 с-к 0,00000

Как видно из таблиц 3.8 и 3.9 между группами основной и сравнения не было отмечено статистически значимых различий, данных до начала исследования. При этом выявлены отклонения от показателей нормы, свидетельствующие о нарушении в процессах саливации: уменьшение объема нестимулированной слюны – у пациентов без диабета в 1,5 раз, у пациентов с СД 2 типа в 2,2 раза по сравнению с нормой (3,5–4,6 мл за 10 минут), увеличение вязкости слюны в 1,6 раз по сравнению с нормой (1,5–3,5 сП) у всех обследуемых.

При определении скорости образования зубного налета отмечено снижение уровня гигиены в группах до 4 степени, что указывает на повышенную вероятность возникновения кариеса

Уровень гигиены протезов (ГИ-СЗП) всех обследуемых – неудовлетворительный.

У всех исследуемых была зафиксирована положительная проба Шиллера Писарева, при этом интенсивное воспаление слизистой оболочки протезного ложа пациентов основной группы и группы сравнения. При оценке состояния мягких тканей десны у пациентов без СД 2 типа – средняя степень тяжести, у пациентов с СД 2 типа – тяжелая степень.

Во всех группах прослеживается уменьшение водородных ионов и сдвиг среды ротовой жидкости в кислую сторону: наибольший показатель рН $6,6 \pm 0,3$ (при норме рН 6,8–7,4); наименьший показатель в группе пациентов с СД 2 типа $5,7 \pm 0,06$.

3.3. Результаты клинического обследования в процессе реабилитации

3.3.1. Динамика воспалительного процесса мягких тканей:

индекс РМА; проба Шиллера-Писарева

Динамика индекса РМА: показатели индекса РМА у всех пациентов в контрольные сроки наблюдения после проведенного лечения достоверно снизились по сравнению с исходными данными (рис. 3.11).

Наиболее активное снижение интенсивности воспаления тканей пародонта отмечено в подгруппе I А – в 2,5 раза.

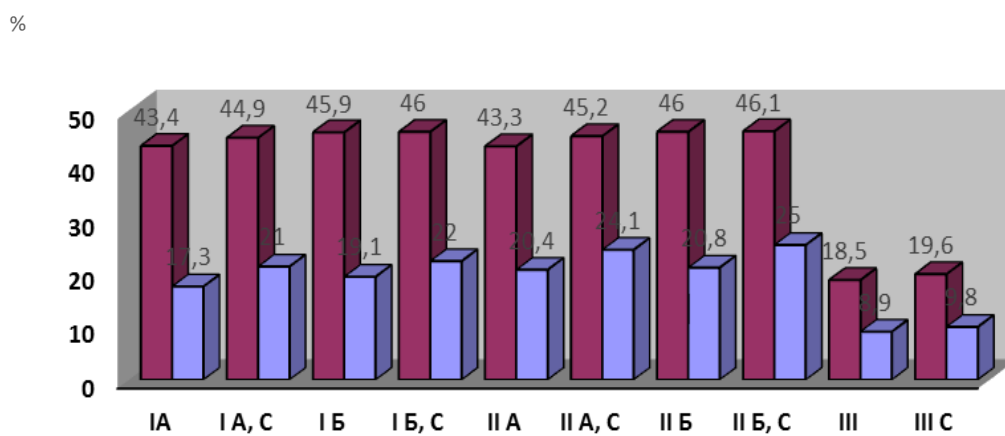


Рисунок 3.11. Показатели индекса РМА в группах до и после 2 недель курса лечения (различия, статистически значимые ($p \leq 0,05$))

Анализируя результаты макрогостохимического исследования (проба Шиллера-Писарева) отмечено, что проведение лечебно-профилактических процедур привело к улучшению состояния слизистой оболочки и отсутствию высокой степени интенсивности воспалительного процесса слизистой оболочки протезного ложа у всех пациентов (рис. 3.12 а-е)

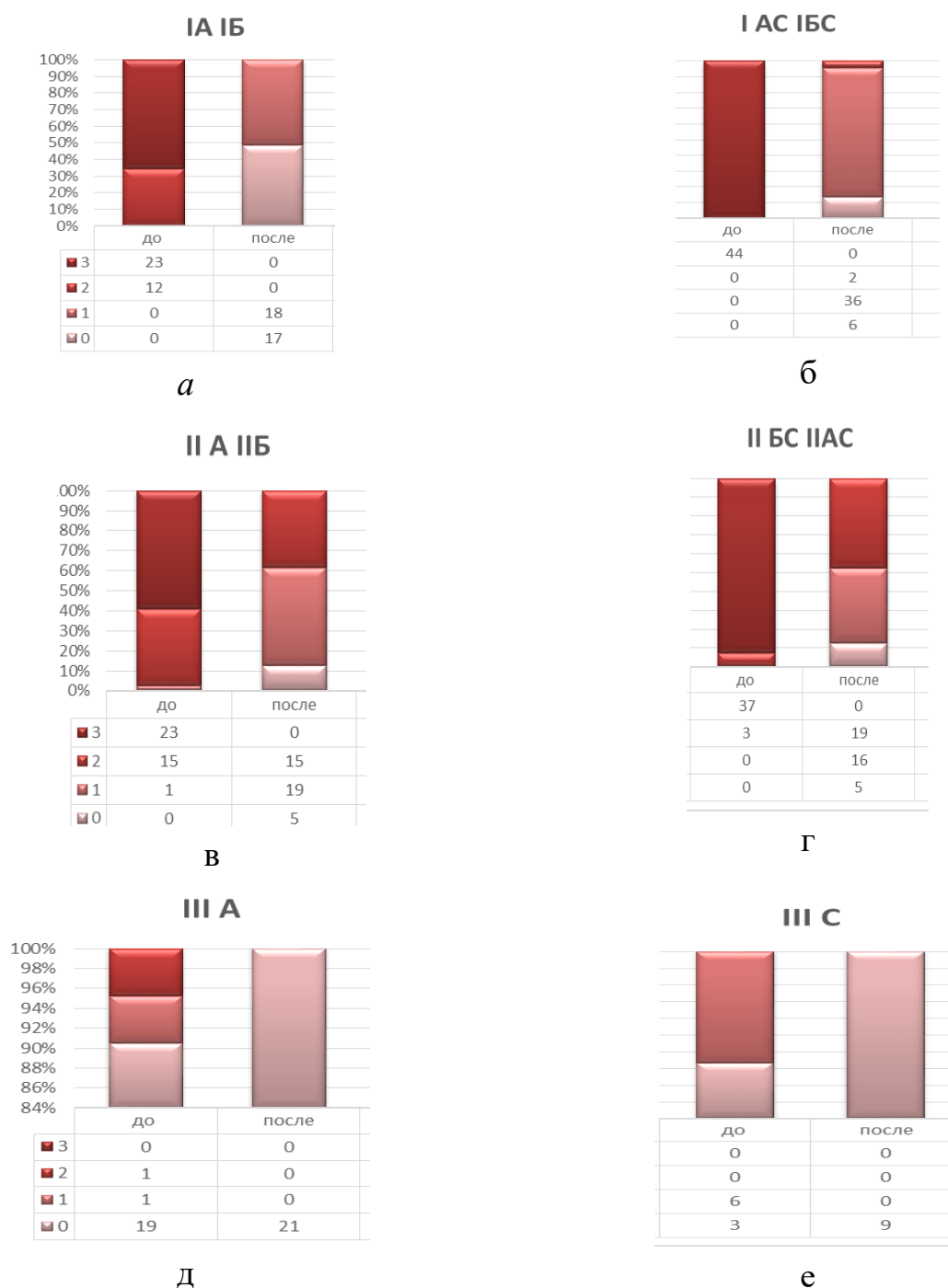
Наблюдали нормализацию состояния слизистой протезного ложа пациентов группы контроля у 100%.

Отсутствие признаков воспаления наблюдали в подгруппах I А, IБ - 48,5 %, IАС, IБС – 13,6 %; II А, IIБ - 12,8 % ; IIАС, IIБС - 12,5 %.

В подгруппах IА, IБ слабое воспаление наблюдали у 51,4 %, в подгруппах IIА, IIБ лишь у 48,7%, но у 38,5% отмечено наличие умеренной степени воспаления.

В подгруппах IАС, IБС слабое воспаление у 81,8% пациентов, и лишь у 4,5% умеренное; В подгруппах IIАС, IIБС в 40% случаев отмечена слабая степень воспаления, и в 47,5% умеренная.

Таким образом, воспаление слизистой оболочки протезного ложа пациентов основной группы после лечения было выражено в меньшей мере.



Примечание: 1 балл - слабое воспаление, 2 балла - умеренное воспаление, 3 балла - интенсивное воспаление.

Рисунок 3.12. Показатели индекса Шиллера -Писарева в группах до и после 2 недель курса лечения (различия, статистически значимые ($p \leq 0,05$))

3.3.2. Динамика показателей саливодиagnostики: объем нестимулированной смешанной слюны; вязкость слюны; рН ротовой жидкости

После двухнедельного проведения лечебных и профилактических мероприятий по воздействию на ткани протезного ложа минеральной водой хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы Улучшение показателя вязкости слюны до нормальных показателей отмечено во всех группах: до пограничного с нормой уровня (3–3,1 сП) после традиционного лечения (в группах II А, II Б); до 2 сП у пациентов групп I А, I Б, III С (рис. 3.13 – б).

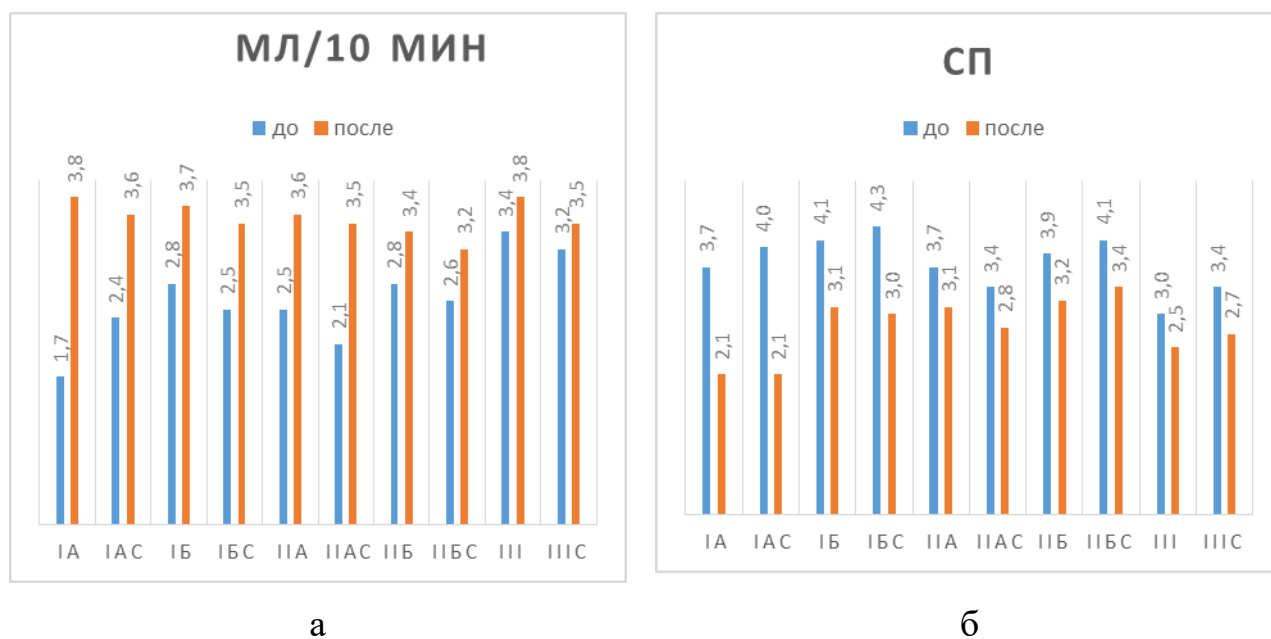


Рисунок 3.13. а – объем нестимулированной слюны в группах до и после 2 недель курса лечения; б – вязкость слюны в группах до и после 2 недель курса лечения (различия, статистически значимые ($p \leq 0,05$))

Таким образом, в группе сравнения прослеживаются положительные изменения сиалометрических показателей после лечения, но менее выраженные, менее интенсивные, чем в основной группе.

Данная тенденция имеет важное значение, так как известно, что ухудшение показателей слюноотделения на фоне гипергликемии (пациенты с СД) способствует развитию дисбактериоза в полости рта с активацией грибов.

После проведенного лечения отмечено достоверное увеличение рН как в основной группе (I А, I Б на 22,8 %, I АС, I БС на 12,9 %), так в группе сравнения (II А, II Б на 17,2 %, II АС и II БС на 11,3 %), что свидетельствует о существенном улучшении состояния ротовой полости пациентов и эффективности лечебных мероприятий. Следует отметить лучшую динамику величины рН у обследуемых группы наблюдения. Подтверждением эффективности применения бальнеотерапии является тенденция к увеличению рН на 6,0 % у пациентов группы контроля (III и III С) (рис. 3.14).

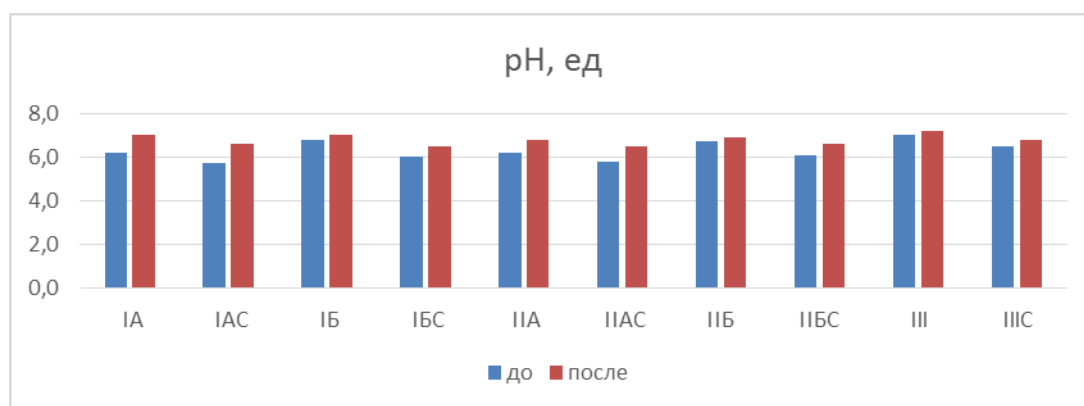


Рисунок 3.14. Показатель рН ротовой жидкости в группах до и после 2 недель курса лечения

3.3.3. Динамика показателей гигиенического состояния полости рта и протезов

Анализ индексов гигиены показал значительное улучшение гигиенического состояния после включения в лечебно-профилактические мероприятия минеральной воды (рис.3.15).

PRFI в группах I А, I Б и I АС снизился до 2 степени, при которой снижен риск возникновения кариеса. В группах пациентов, проходивших традиционное лечение – II А, II Б и II С данный показатель улучшился и соответствует средней степени, когда вероятность возникновения кариеса повышена (рис. 8).

В контрольных подгруппах – III и III С – показатель PRFI улучшился в 2 и 3 раза соответственно.

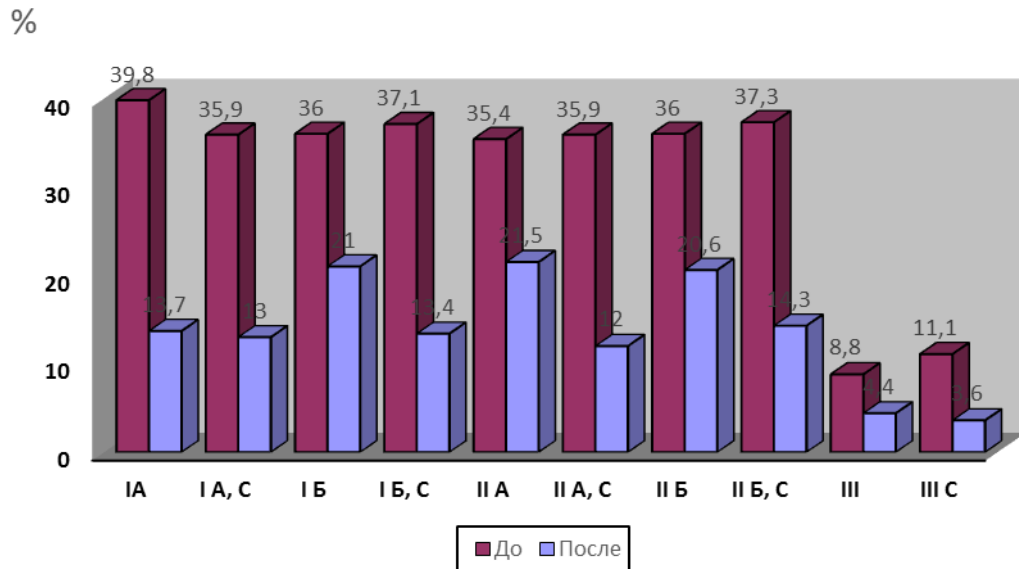
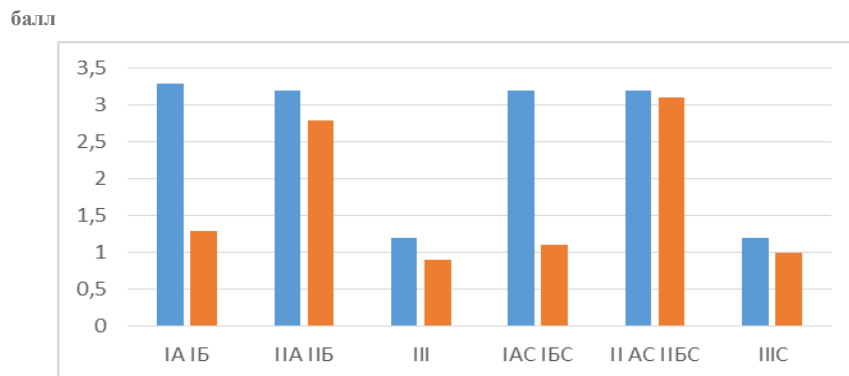
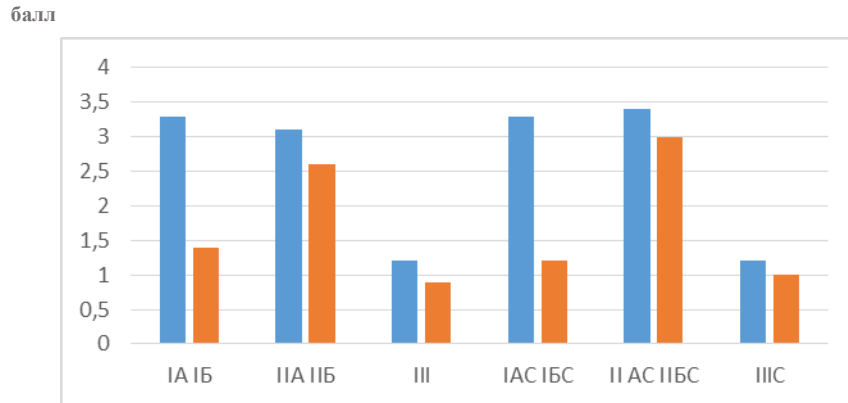


Рисунок 3.15. Индекс скорости образования мягкого зубного налета в группах до и после 2 недель курса лечения

Значения показателей индекса GI-CЗП после лечения у пациентов значительно улучшились от исходных данных, полученных до лечения в основной группе: через 2 недели результаты подгрупп I A, I B, I AC, I BC не отличались от группы контроля и соответствовали отличному уровню гигиены. В подгруппах II A, II B, II AC, II BC гигиеническое состояние протезов улучшилось незначительно и сохранилось на уровне неудовлетворительно (рис. 3.16).





б

Рисунок 3.16. Индекс гигиенического состояния протезов (ГИ-СЗП) вч (а), н/ч (б) в группах до и после 2 недель курса лечения

3.4. Результаты микробиологического исследования

Частота выявления целевых групп микроорганизмов в полости рта у 188 пациентов до начала проведения лечения представлена в табл. 3.10.

Таблица 3.10. - Частота выявления микроорганизмов до начала лечения

Группа микроорганизмов	%
<i>Klebsiella spp.</i>	32,91
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	18,09
<i>Bacteroides spp.</i>	16,26
<i>Candida spp.</i>	13,55
<i>Staphylococcus aureus</i>	11,16
<i>Enterococcus spp.</i>	3,15
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	2,71
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1,46
<i>Escherichia coli.</i>	0,49
<i>Fusobacterinm spp.</i>	0,12
<i>Bifidobacterium spp.</i>	0,11
<i>Campylobacter spp.</i>	0
<i>Clostridium spp</i>	0

При анализе результатов лечения (табл. 3.11) установлено, что для всех видов микроорганизмов в основной группе выявлены статистически значимые различия по количеству содержания бактерий до и после обработки. Отмечалось снижение количества указанных микробов после комплексного лечения с раствором минеральной воды ($p < 0,001$) на фоне резкого повышения уровня бифидобактерий. В группе сравнения также наблюдается статистически значимое снижение количества *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *Klebsiella spp.* Вместе с тем, отмечается увеличение количества *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* и *Streptococcus pyogenes*.

Таблица 3.11. - Частота выявления микроорганизмов в полости рта в группах основной и сравнения до и через 2 недели после курса проведенного лечения

(CI 95 %)

Микроорганизмы, вид	Группа	Число микроорганизмов		p
		До	После	
1	2	3	4	5
<i>Staphylococcus Aureus</i>	основная	5597,35–7179,42	67,24–94,58	< 0,001
	сравнения	2757,68–3689,30	1921,83–2480,40	<0,001
<i>Staphylococcus Epidermidis</i>	основная	9100,44–11750,63	2786,26–3563,1	< 0,001
	сравнения	4559,87–5778,26	8398,82–11175,08	<0,001
<i>Enterococcus spp.</i>	основная	955,35–1210,83	96,83–123,63	< 0,001
	сравнения	1454,38–1808,43	994,40–1237,35	<0,001
<i>Escherichia coli</i>	основная	282,38–263,08	98,57–134,35	< 0,001
	сравнения	88,51–111,99	144,94–184,15	<0,001
<i>Klebsiella spp.</i>	основная	22110,02–27869,39	938,11–1153,51	< 0,001
	сравнения	3250,58–4018,72	896,99–1135,67	<0,001
<i>Bacteroides spp.</i>	основная	12538,36–15572,92	90,09–115,88	< 0,001
	сравнения	99,70–124,52	0	< 0,001
<i>Fusobacterinm spp.</i>	основная	80,88–107,66	0	< 0,001
	сравнения	–	–	–

1	2	3	4	5
<i>Candida spp.</i>	основная	7249,13–9308,07	94,01–117,22	< 0,001
	сравнения	2993,49–3874,21	2818,33–3668,89	0,170
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	основная	1974,41–2465,36	179,59–231,69	< 0,001
	сравнения	121,69–156,99	0	< 0,001
<i>Streptococcus Pyogenes</i>	основная	791,91–1070,52	0	< 0,001
	сравнения	287,51–378,19	332,14–416,29	0,16
<i>Bifidobacterium spp.</i>	основная	0	284,19–372,32	< 0,001
	сравнения	86,19–111,46	0	<0,001

Как видно из таблицы 3.12, в основной группе происходит выраженная тенденция к отрицательному приросту (убыли) количества микроорганизмов после лечения. В среднем, в основной группе темп прироста составил -88 %. В группе сравнения среднее значение темпа прироста равно -19,28, что в 4,6 раз ниже по сравнению с показателем основной группы.

Таблица 3.12. - Показатель динамики числа микроорганизмов в исследуемых группах

Микроорганизм	Темп прироста, %	
	Группа основная	Группа сравнения
1	2	3
<i>Staphylococcus Aureus</i>	-98,68	-32,77
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-69,68	93,40
<i>Enterococcus spp.</i>	-89,79	-31,58
<i>Escherichia coli</i>	-48,93	64,43
<i>Klebsiella spp.</i>	-95,86	-71,74
<i>Bacteroides spp.</i>	-99,26	-100,00
<i>Fusobacterium spp.</i>	-100,00	-
<i>Candida spp.</i>	-98,74	-5,30
<i>Campylobacter spp.</i>	-	-
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	-90,60	-100,00
<i>Streptococcus pyogenes</i>	-100,00	10,07
<i>Clostridium spp.</i>	-	-
<i>Bifidobacterium spp.</i>	-	-100,00
Общее число	-88,02	-19,28

На рисунках 3.17 и 3.18 представлено соотношение микроорганизмов в основной группе до и через 2 недели после курса лечения.

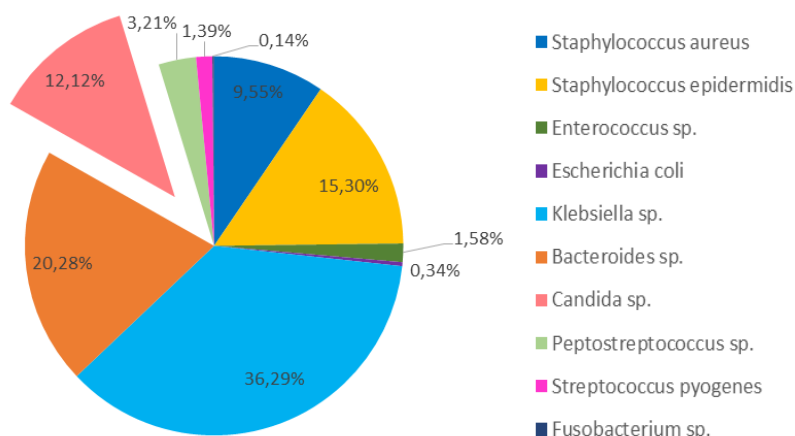


Рисунок 3.17. - Частота выявления микроорганизмов в основной группе до лечения

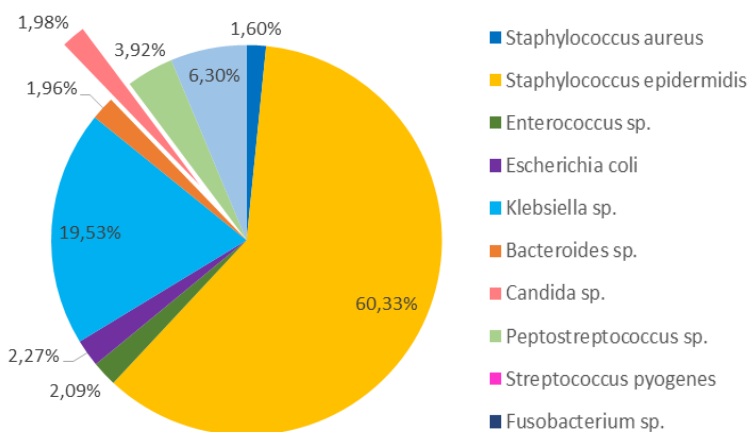


Рисунок 3.18. - Частота выявления микроорганизмов в основной группе через 2 недели после курса лечения

На представленных диаграммах показано снижение доли *Candida spp.* в 6 раз.

Таким образом, далее центром исследования стало культуральное обнаруженных грибов.

3.5. Результаты микологического исследования

На в таблице 3.13 представлены данные о количестве пациентов, у которых отмечалась тенденция к снижению количества обнаруженных грибов *C. albicans*, *C. krusei*, *C. Glabrata* до уровня нормы.

Таблица 3.13. - Число случаев уменьшения количества *Candida spp.* до уровня нормы (%) через 2 недели после курса лечения (при уровне достоверности $p \leq 0,05$ согласно критерию Вилкоксона)

<i>Candida spp.</i>	IA (n=16)	IAC (n=31)	IIA (n=20)	IIAC (n=20)
<i>Candida albicans</i>	93,8% (n=15)	93,5% (n=29)	65% (n=13)	75% (n=15)
<i>Candida krusei</i>	100% (n=16)	96,8% (n=30)	90% (n=18)	80% (n=16)
<i>Candida glabrata</i>	100% (n=16)	96,8% (n=30)	90% (n=18)	70% (n=14)

Во всех группах отмечается снижение количества грибов до состояния нормы. При этом наибольший процент в группах использующих минеральную воду: *C. albicans* от 65% до 93,8 %; *C. Krusei* от 80% до 100%; *C. glabrata* от 70 % до 100%.

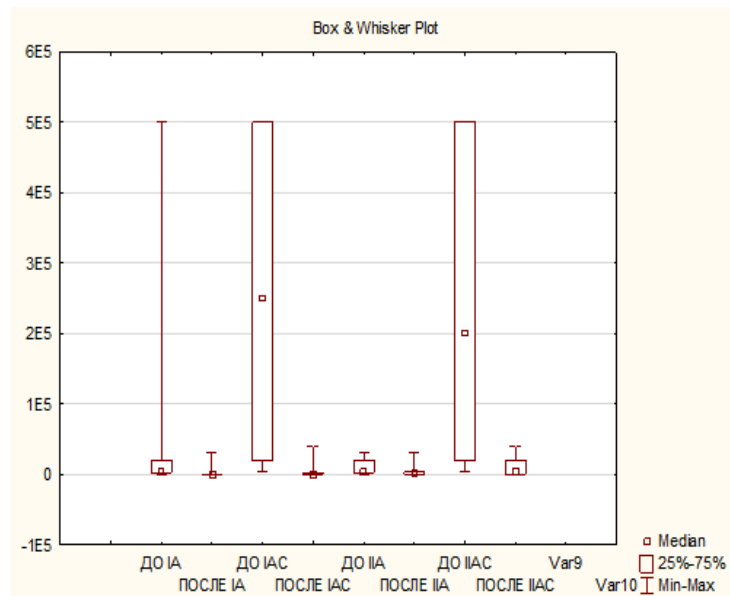


Рисунок 3.19. Динамика количества *Candida albicans* в подгруппах через 2 недели после курса лечения

При сравнительной оценке количества *Candida albicans* в подгруппах до начала лечения и через 2 недели курса лечения (рисунок 3.19 графическое представление количественных данных (квартильная диаграмма) показано достоверное различие между группами без эндокринной патологии поджелудочной железы и пациентами с СД 2 типа ($p < 0,05$) до начала лечения. Это ещё раз подтверждает целесообразность разделения групп на подгруппы. В подгруппе пациентов, применяющих минеральную вводу, уменьшилось среднее значение количества *Candida albicans*; распределение 25–75 % пациентов проходило со значениями меньшими, чем у пациентов после традиционного лечения. Результаты сравнения эффективности лечения I и II подгрупп имеют статистически значимые различия ($p < 0,05$).

При сравнении долей нормы *C. albicans* и выше нормальных показателей в независимых выборках отмечено отсутствие существенных различий в подгруппах I A II A и I AC II AC до начала терапии, что свидетельствует о сопоставимости подгрупп. Данные в подгруппах IA и IAC, II A и IIAC отличаются с достоверностью $p < 0,05$, что подтверждает гипотезу о наличии различий.

После курса комплексного лечения доля *C. albicans* выше нормальных показателей снизилась во всех группах, но значимые статистические различия в подгруппах IA выше II A на 28,8 %. I AC выше II AC на 18,5%. (табл. 3.14).

Таблица 3.14. - Доля уменьшения количества *C. albicans* до нормы в подгруппах (независимые выборки) (Z-критерий) через 2 недели после курса лечения

Группа	Доля (%) снижения до уровня нормы	
	До	р
I A / II A	93,8(n15) / 65(n13)	0,05
I AC / II AC	93,5(n29) / 75(n15)	0,08

Доля *S. krusei* выше нормальных показателей так же снизилась во всех группах: значимые статистические различия в подгруппах IA выше II A на 10 % ($p>0,05$); I AC выше II AC на 16,8% (табл. 3.15).

Таблица 3.15. - Доля уменьшения количества *S. krusei* до нормы в подгруппах (независимые выборки) (Z-критерий) через 2 недели после курса лечения

Группа	Доля (%) снижения до уровня нормы	
	До	р
I A / II A	100(n16) / 90(n18)	0,01
I AC / II AC	96,8(n30) / 80(n16)	0,13

После проведенного лечения выявлено статистически значимое снижение доли *S. glabrata* до уровня нормы у всех пациентов исследуемых подгрупп (табл. 3.16): IA выше II A на 10 %. I AC выше II AC на 26,8%.

Таблица 3.16. - Доля уменьшения количества *S. glabrata* до нормы в подгруппах (независимые выборки) (Z-критерий) через 2 недели после курса лечения

Группа	Доля (%) снижения до уровня нормы	
	До	р
I A / II A	100(n16) / 90(n18)	0,01
I AC / II AC	96,8(n30) / 70(n14)	0,01

Таким образом, применение в комплексной терапии больных протезным стоматитом, ассоциированным с *Candida*-инфекцией минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы, приводит к

снижению уровня грибов рода *Candida* и дает основание утверждать об адекватности проводимой терапии.

Заключение:

При осмотре обнаружены дефекты целостности зубных рядов у 100 % группы пациентов от 60 до 74 лет. При анализе жалоб общего массива больных (300 пациентов), данных анамнеза и осмотра выявлено 158 (52,7 %) пациентов с воспалительным процессом слизистой протезного ложа.

Исследования показали, что в группах исследования уровень рН ротовой жидкости находился в области нижней границы $-5,7 \pm 0,06$.

Доля *Candida spp.* составила 13,55 % и оказалась на третьем месте по процентному количеству среди патогенных и условно патогенных микроорганизмов в группах.

Вышеперечисленное обуславливает необходимость исследования средств и способов оптимизации лечения протезных стоматитов, ассоциированных с *Candida*-инфекцией у пациентов пожилого возраста с учетом возрастных особенностей.

Клинический случай



а



б



в

Рисунок 3.20 – Клиническая ситуация в полости рта у пациентки А., 63 года.
а – съемный протез в полости рта; б – реакция непереносимости при использовании съемным пластиночным протезом; в – вид тканей протезного ложа после проведения процедур малой бальнеотерапии

Пациентка А. 63 года. Преподаватель по математике (репетитор).

Жалобы: боль и жжение в полости рта, усиливающиеся при приеме кислой или горячей пищи; появление высыпаний на слизистой оболочке неба.

Анамнез жизни: условия жизни удовлетворительные, 5 лет назад поставлен диагноз сахарный диабет 2 типа.

Анамнез заболевания: потеря зубов вследствие осложненного кариеса, 2 года назад проведено ортопедическое лечение с изготовлением металлокерамических мостовидных протезов на нижнюю челюсть, одиночных (металлических и металлокерамических) коронок и ЧСПП на верхнюю челюсть. Боль при приеме пищи впервые отметила 1 месяц назад, около 1 недели назад появилось ощущение жжения от кислого, в течение недели боль и жжение усилились. Лечение не проводила, к стоматологу не обращалась.

Объективный осмотр:

о	о	о	о	о	к	о	о	о	к	о	о	о	о	к	о
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
о	к	и	и	к						к	и	и	к	к	о

Альвеолярные отростки умеренно атрофированы. Съёмный протез в удовлетворительном состоянии, хорошо фиксирован на верхней челюсти (рис. 3.20 – а).

Слизистая оболочка протезного ложа отечна. На слизистой оболочке твердого неба множественные ограниченные очаги гиперемии (рис. 3.20 – б).

Диагноз: Частичное отсутствие зубов (K08.1)

Стоматит и родственные поражения (K12)

Лечение: аппликации на слизистую твердого неба – гель «Холисал» 3 раза в день, масло облепихи 3 раза в день по 10 минут, «Нистатиновая» мазь 100000 ЕД/г 2 раза в день; ротовые ванночки с минеральной водой в разведении дистиллированной водой 1:4 по 15–20 мл 3 минуты 2–3 раза в день. Курс лечения 14 дней.

Пользование протезом ежедневное.

Повторный осмотр был проведён через 2 недели. Гиперемии не отмечалось (рис. 3.20 – в), симптомы жжения и покалывания исчезли.

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ

Распространенность протезных стоматитов у лиц, пользующихся съемными пластиночными протезами, остаётся достаточно высокой. Наши результаты показали наличие воспалительной реакции протезного ложа в 52,7 % случаев.

Количество съемных протезов обследуемых пациентов преобладает над количеством несъемных в 1,9 раз. Таким образом, подтверждаются данные о высокой популярности протезирования съемными протезами у пожилых пациентов.

Низкая мобильность обследуемых объясняет неудовлетворительную гигиену полости рта и съемных протезов у всех пациентов.

Ухудшение показателей саливации: сдвиг рН в кислую сторону, снижение реологических свойств слюны и уменьшение её количества, особенно при наличии сопутствующей эндокринной патологии - СД 2 типа, ещё более усугубляет ситуацию и ведет к прогрессированию воспалительных заболеваний пародонта, которые обнаружены в 100%, в том числе в группе контроля. В группах основной и сравнения отмечается более тяжелое течение пародонтита.

Перечисленное выше создает благоприятные условия для адгезии и размножения различных микроорганизмов, которые при повышенной колонизации активируют свои патогенные свойства. В результате среди всей группы обследуемых (188 пациентов) увеличение уровня $>10^3$ КОЕ/мл отмечено в 88,8 %.

Обсуждая данные факторы и показатели, подтверждается их роль в характере течения протезного стоматита, ассоциированного с Candida-инфекцией у пациентов пожилого возраста.

Таблица 4.1 – Клинические показатели через 2 недели после курса лечения
в подгруппах I А, II А, III (M±σ)

№ п/п	Показатели	Гр основная (n35)	Гр сравнения (n39)	Гр Контроля (n21)	р
1	рН, ед	7,0±0,2	6,8±0,3	7,0±0,1	о-с 0,00393 о-к 0,53661 с-к 0,091310
2	Объем нестимулированной слюны мл/10мин	3,6±0,3	3,1±0,5	3,7±0,2	о-с 0,00000 о-к 0,54718 с-к 0,00004
3	Вязкость слюны, сП	2,1±0,5	3,1±1,0	1,7±0,4	о-с 0,00000 о-к 0,00691 с-к 0,00000
4	РМА, %	17,03±13,2	20,4±12	8,9±2,4	о-с 0,25826 о-к 0,02793 с-к 0,00117
5	Проба Шиллера-Писарева	0,5±0,5	1,3±0,7	0,0±0,0	о-с 0,00000 о-к 0,00004 с-к 0,00000
6	Индекс скорости образования мягкого зубного налета, %	13,7±7,2	21,5±11,5	4,4±1,3	о-с 0,00133 о-к 0,00000 с-к 0,00000
7	Индекс гигиенического состояния протезов ВЧ	1,3±0,5	2,8±0,9	0,9±1,9	о-с 0,00000 о-к 0,16351 с-к 0,00000
8	Индекс гигиенического состояния протезов НЧ	1,4±0,8	2,6±7,4	0,9±1,9	о-с 0,01279 о-к 0,18204 с-к 0,07074

Таблица 4.2 – Клинические показатели через 2 недели после курса лечения
в подгруппах I Б, II Б, III С (M±σ)

№ п/п	Показатели	Гр основная (n=44)	Гр сравнения (n=40)	Гр Контроля (n=9)	р
1	2	3	4	5	6
1	рН, ед	7,0±0,3	6,9±0,3	7,1±0,3	о-с 0,12741 о-к 0,32888 с-к 0,03679
2	Объем нестимулированной слюны мл/10мин	3,3±0,7	2,6±0,4	3,5±0,05	о-с 0,00000 о-к 0,44823 с-к 0,00000
3	Вязкость слюны, сП	2,1±0,5	3,0±1,0	2,0±0,1	о-с 0,00000 о-к 0,64504 с-к 0,00446

1	2	3	4	5	6
4	РМА, %	21±13	24,1±12,1	9,8±4,1	о-с 0,17813 о-к 0,01678 с-к 0,00106
5	Проба Шиллера-Писарева	0,9±0,5	1,4±0,7	0,0±	о-с 0,00152 о-к 0,00000 с-к 0,00000
6	Индекс скорости образования мягкого зубного налета, %	13±5,7	20,6±12,5	3,6±0,9	о-с 0,00049 о-к 0,00001 с-к 0,00019
7	Индекс гигиенического состояния протезов ВЧ	1,1±0,6	3,1±0,7	1,0±3,0	о-с 0,00000 о-к 0,85437 с-к 0,00013
8	Индекс гигиенического состояния протезов НЧ	1,2±0,8	3,0±0,9	1,0±3	о-с 0,00000 о-к 0,65333 с-к 0,00056

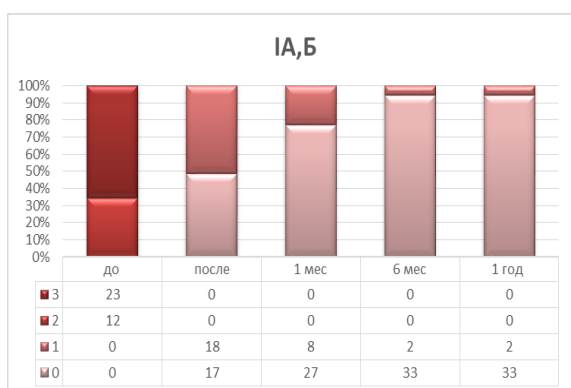
В ходе исследования установлена положительная динамика показателей в обеих группах, а именно, увеличение объема слюны, снижение индекса воспаления РМА по сравнению с исходным и улучшение уровня гигиены. Но отмечена значительно лучшая, статистически подтверждаемая динамика показателей слюноотделения, вязкости, РМА и уровня гигиены у пациентов основной группы (табл. 4.1, 4.2).

Результаты микробиологического и микологического анализа свидетельствуют об основательных изменениях состояния микробиома полости рта.

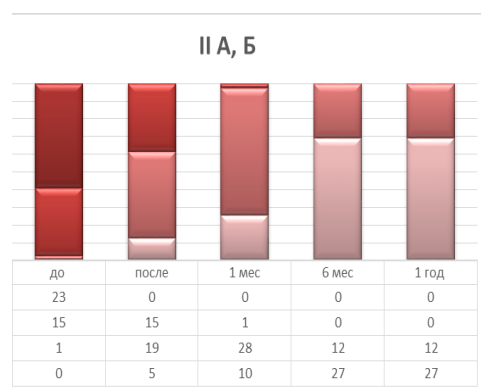
После курса лечения и через 1 месяц признаки интенсивного воспаления отсутствовали у всех групп пациентов. Это объясняется адекватностью проведенной терапии. Однако, у 15 пациентов (39 %) подгрупп ПА и ПБ и у 19 пациентов (48%) подгрупп ПБС и ПАС сохранялось воспаление умеренной (второй) степени. В то время как в подгруппах IA и IB воспаление второй степени отсутствовало, а в подгруппах IAC и IBC наблюдалось лишь у 2 больных (5%). Дальнейший анализ (через 6 месяцев) проведенных исследований показал, что проведенное лечение привело к значительному улучшению состояния слизистой оболочки протезного ложа. Признаки слабого воспаления наблюдали лишь у 6%

пациентов подгрупп IA и IB, у 31% подгрупп IIA и IIB, 9% в подгруппах IAC и IBC, 30% в подгруппах IIBS и IIAS. Данный эффект сохранялся в течение года (рис. 4.1. а, б, в, г).

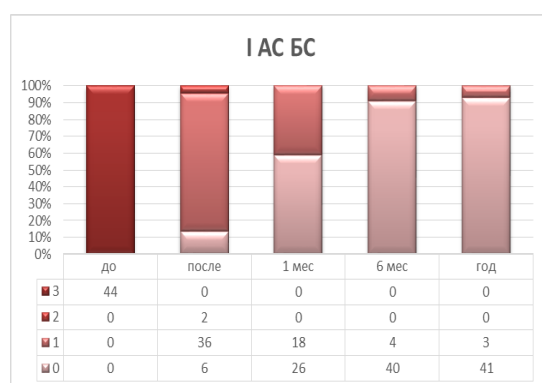
В контрольной группе пациентов, выявленные у двух пациентов признаки умеренного и слабого воспаления, отсутствовали на протяжении года в группе пациентов без патологии поджелудочной железы. Слабое воспаление, выявленное у 6 пациентов с СД 2 типа, до 6 месяцев не проявлялась ни в какой степени во всей подгруппе. Через 1 год в подгруппах IA и IB данная тенденция сохранялась, в подгруппах IIAS и IIBS у 2 пациентов (22%) вновь выявлена слабая степень воспаления (рис. 4.1. д, е).



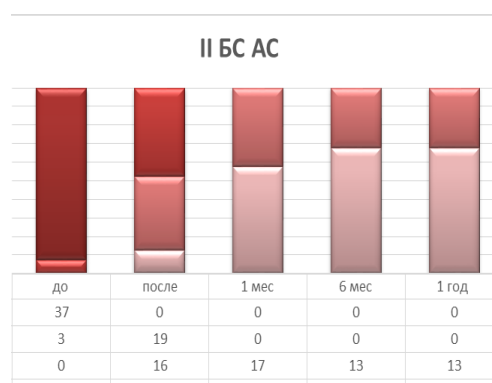
а



б



в



г



Примечание: скрытое воспаление протезного ложа (1 балл - слабое воспаление), коричневый (2 балла - умеренное воспаление), темно-коричневый (3 балла интенсивное воспаление).

Рисунок 4.1 – Распределение пациентов основной группы (а, в), группы сравнения (б, г) и группы контроля (д, е) в зависимости от степени воспаления протезного ложа до начала лечения, после 14 дней, через 1 месяц, 6 месяцев и 1 год от начала лечения

Указанные результаты исследований демонстрируют положительные стороны введения в схему лечения минеральной воды.

Данные опроса были зафиксированы в анкетах до проведения процедур. Затем было проведено повторное анкетирование пациентов после двухнедельного курса лечения, через 1 месяц, 6 месяцев и 1 год от начала лечения.

В результате опроса получены показатели качества жизни для 188 пациентов: групп основной – 79, сравнения – 79 и контроля – 30. Таким образом, был сформирован массив данных из 940 анкет.

При оценке качества жизни пациентов с помощью опросника у всех пациентов, включенных в исследуемые группы до лечения, отмечалось снижение уровня качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем. В исследуемой группе показатель ОНIP-14 RU достигал $57,8 \pm 1,1$.

Изменения показателей индекса качества жизни в течение времени для каждой из групп пациентов отражены на рисунках 4.2, 4.3.

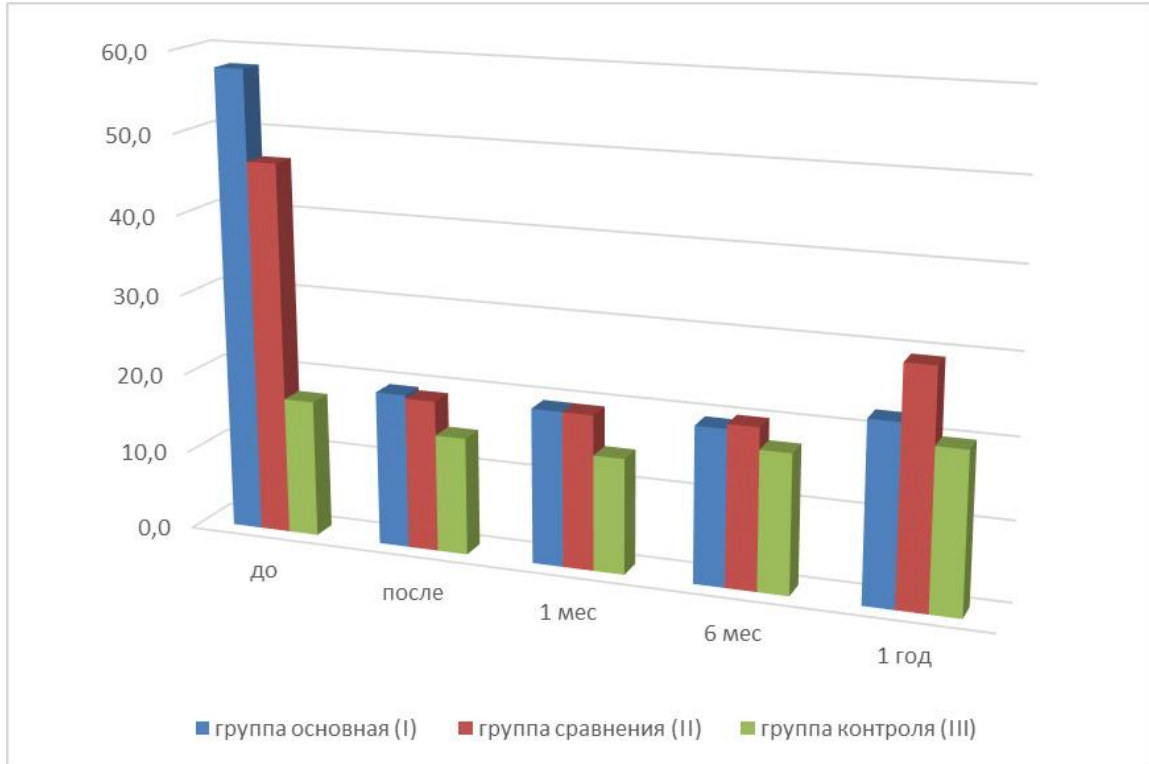


Рисунок 4.2 – Динамика показателей ОНIP-14 RU в группах исследования в периоды анкетирования

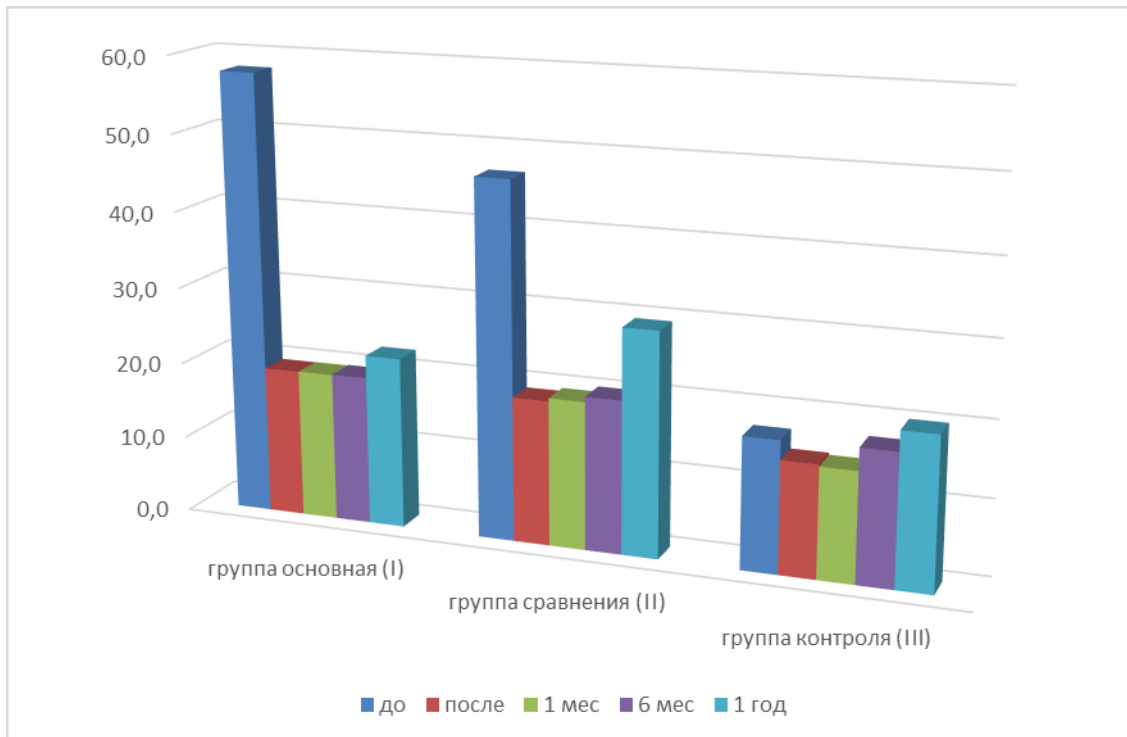


Рисунок 4.3 – Сравнение показателей ОНIP-14 RU между группами исследования

До начала исследования в основной группе и группе сравнения зафиксированы высокие баллы, соответствующие показателю качества жизни

«неудовлетворительный» и «удовлетворительный» соответственно. У пациентов без патологии слизистой оболочки рта уровень жизни отмечен, как «хороший» (рис. 4.3).

После проведенного лечения в группах I и II наблюдали резкое улучшение данного показателя, который сохранялся на протяжении 1 года наравне с пациентами группы III (рис.4.4).

При этом в группе I количество ответов «очень часто» на наличие проблем из-за дискомфорта, связанного с полостью рта, в разных сферах жизни уменьшилось от 641 до 8 после 2 недель применения в комплексе минеральной воды и достиг отметки 0 в течение 6 месяцев, а количество ответов «никогда» уменьшилось в 10 раз и сохранилось на этом уровне весь период наблюдения (рис. 4.5).

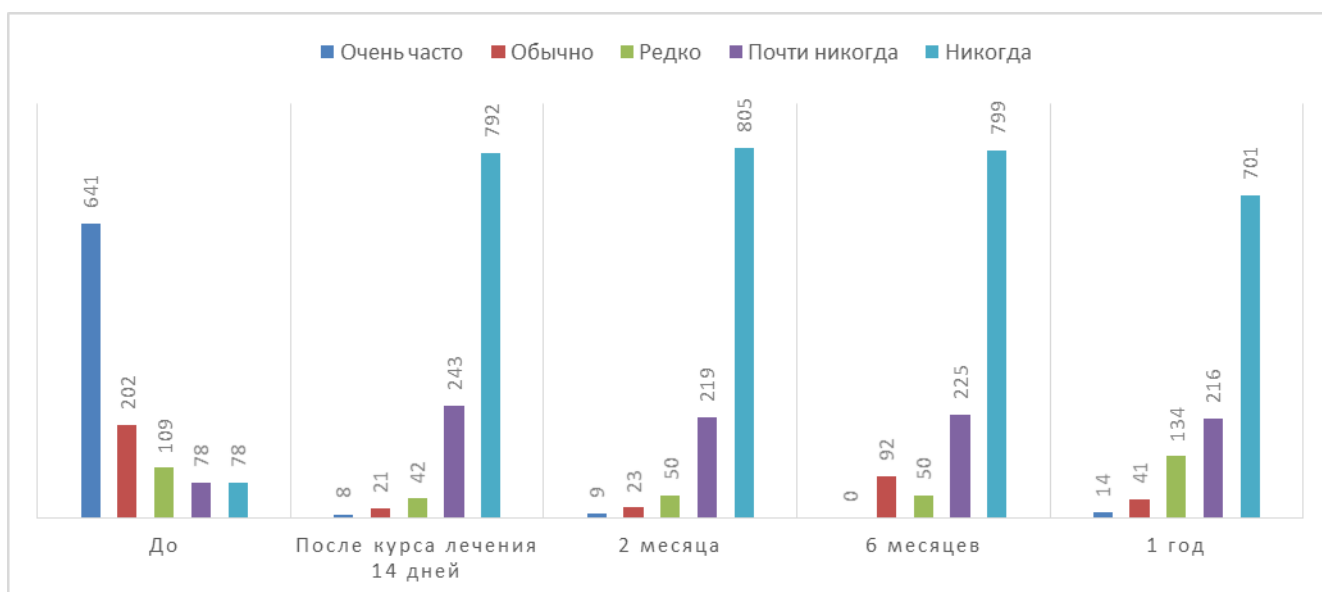


Рисунок 4.5 – Распределение ответов на вопросы анкеты пациентов основной группы

В группе II количество ответов «очень часто» на наличие проблем из-за дискомфорта, связанного с полостью рта, в разных сферах жизни уменьшилось от 309 до 8 после 2 недель проведения традиционного лечения. Но до 1 года увеличилось на 1 (через 2 месяца), на 6 (через 6 месяцев), на 97 (через год) (рис. 4.6).

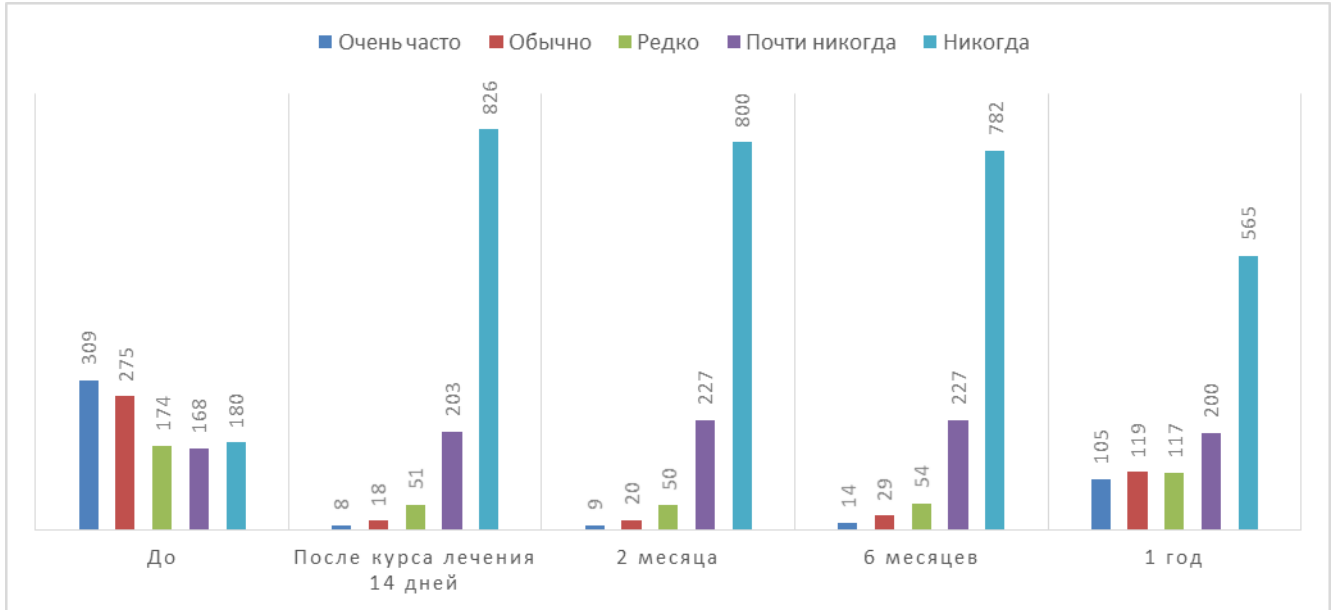


Рисунок 4.6 – Распределение ответов на вопросы анкеты пациентов группы сравнения

Среди 30 пациентов группы III встретился 1 ответ «очень часто» на наличие проблем из-за дискомфорта, связанного с полостью рта, в разных сферах жизни. После курса процедур и через 2 месяца ответ «очень часто» отсутствовал. Через 6 месяцев и через 1 год таких ответов оказалось 1 и 5 соответственно. При этом количество ответов «никогда» увеличилось на 52 через 2 недели, ещё на 8 через 2 месяца. Через 6 месяцев данное количество вернулось к исходному уровню, далее через 1 год уменьшилось на 47 (рис. 4.7).

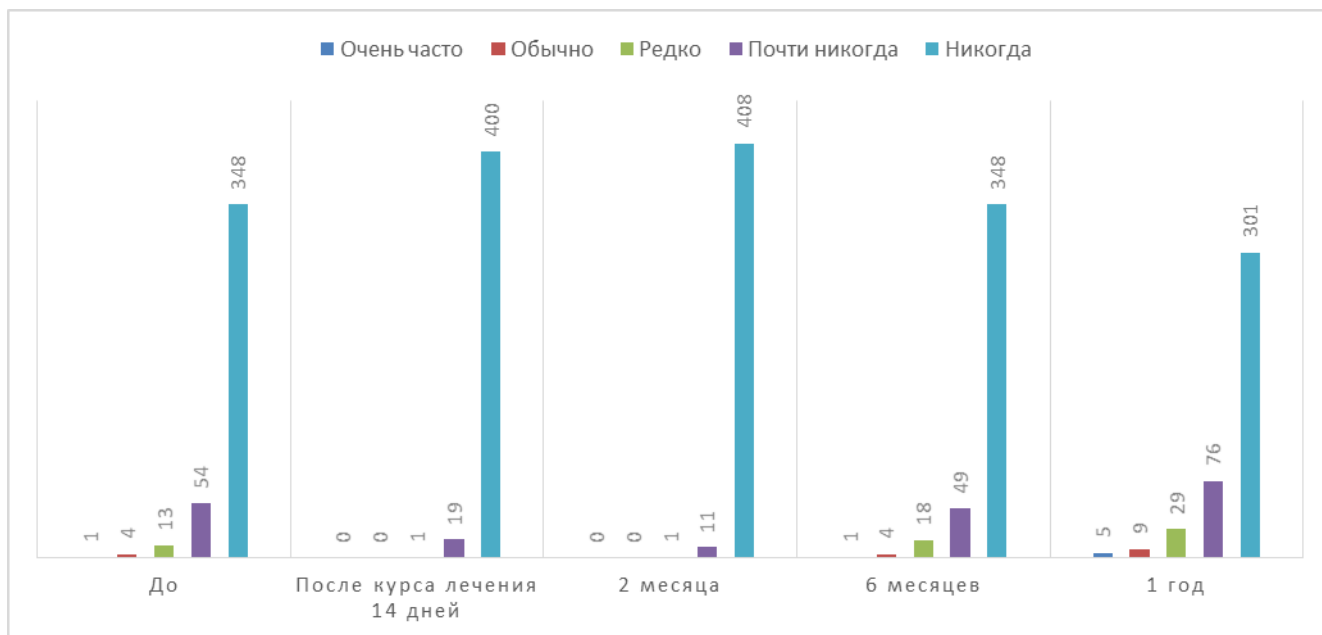


Рисунок 4.7 – Распределение ответов на вопросы анкеты пациентов контрольной группы

Динамика показателя качества жизни демонстрирует улучшение его уровня после процедур во всех группах: низкие показатели (следовательно, качество жизни выше) в течение двухмесячного периода после лечения, также по прошествии периода наблюдения показатель качества жизни в остальном остался низким (следовательно, качество жизни высокое). Однако, согласно результатам самооценки, более стойкий положительный эффект отмечен в группе с проведением процедур с минеральной водой.

Введение минеральной воды в комплексное лечение протезных стоматитов различной этиологии у пожилых пациентов явилось достаточно мощным фактором воздействия на состояние ткани протезного ложа, реологические свойства слюны и элиминацию микроорганизмов состава биопленки и, как следствие, усиление местного лечебного действия применяемых при традиционном лечении лекарственных препаратов.

ВЫВОДЫ

1. У лиц пожилого возраста, пользующихся съемными пластиночными протезами, существенно ухудшаются показатели стоматологического здоровья, увеличивается содержания микробиоты тканей протезного ложа, что способствует возникновению и прогрессированию протезных стоматитов. Еще более негативные показатели выявляются при наличии СД 2 типа.

2. Нами, в экспериментальных условиях установлено, что для нормализации состояния тканей протезного ложа у лиц пожилого возраста необходимо использовать растворы, содержащих минеральные воды, с такими показателями как:

- осмоляльность не более 400 ммоль/кг растворителя;
- величина рН - в интервале 6,5–7,2;
- ΔT ($\Delta T = T_{исх} - T_{40}$) - не должно иметь положительное значение при условиях измерения: кювета с длиной оптического пути 50 мм, длина волны 500 нм, величина светопропускания измеряется до ($T_{исх}$) и после нагрева до 40°C (T_{40});
- скорость диффузии магния через лецитиновый фильтр - не менее 4 мг/мин.

3. Эффективность лечения у пожилых пациентов протезных стоматитов, вызванных механическим повреждением или ассоциированных с Candida-инфекцией при использовании традиционного протокола повышается, если в комплексном лечении дополнительно применяется воздействие хлоридной натриевой, йодо-бромной борной минеральной водой рассольной группы с общей минерализацией 50–60 г/дм³ в течение 14 дней. (Патент РФ № 2674671).

4. После комплексного курсового применения минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы при протезных стоматитах отмечено:

- увеличение объема нестимулированной слюны до показателей нормы, улучшение показателя вязкости слюны до 2 СП;

– снижение интенсивности воспаления десны на 26,3 % (у пациентов с СД 2 типа на 24,9 %), воспаления слизистой оболочки протезного ложа в 1,9 раз (у пациентов с СД 2 типа в 1,2 раза);

– показатель индекса гигиены съемных зубных протезов соответствовал отличному уровню гигиены;

– среднее значение динамики числа микроорганизмов в 4,6 раз лучше показателей группы, прошедшей курс традиционного лечения. При этом, выявлено снижение доли *Candida spp.* в 6 раз.

5. При изучении уровня качества жизни с помощью опросника – ОНП-14 RU после комплексного лечения, дополненного процедурами с минеральной водой, выявлено увеличение самооценки «хорошо» на 91,1 %, «удовлетворительно» на 11,4 % при полном отсутствии самооценки «неудовлетворительно». Сохранение показателей, характерных для здоровых пациентов, прослежено после 2 месяцев, 6 месяцев и 1 года повторного анкетирования.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пожилым пациентам, с установленным диагнозом протезный стоматит, необходимо проводить санацию полости рта и обучению правилам гигиены полости рта и съемного протеза с использованием минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы.

2. При лечении у лиц пожилого возраста протезного стоматита раствор для полоскания полости рта целесообразно готовить следующим способом: минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы разбавлять дистиллированной водой 1:4.

3. Для лечения и профилактики протезного стоматита рекомендуется проведение малой бальнеотерапии в течение 14 дней. Полоскания и ротовые ванночки в объеме 200 мл полученного раствора по 15–20 мл 3 минуты 2–3 раза в день, 14 дней.

4. Для оценки эффективности проводимого лечения пациентов рекомендуется, помимо клинических признаков, оценивать динамику параметров ротовой жидкости и индексов воспаления мягких тканей.

5. С целью минимизации возможных побочных эффектов у лиц пожилого и старческого возраста с сопутствующей соматической патологией следует отдавать предпочтение растворам на основе природной минеральной воды минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы.

6. Для профилактики рецидива протезного стоматита рекомендуется регулярно проводить курсы полоскания минеральной водой минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы по разработанной схеме.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР

- ВНЧС – височно-нижнечелюстного сустава
- ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения
- ВС – вязкость слюны
- ГИ-СЗП – гигиенический индекс съёмных зубных протезов
- ЗК – зубной камень
- ЗН – зубной налет
- ИГР-У – индекс гигиены упрощенный
- ИЗК – индекс зубного камня
- ИЗН – индекс зубного налета
- ИО – иммунный ответ
- ИС – иммунная система
- К.Ф. – классификация ферментов
- КОГБУСО – Кировское областное государственное бюджетное учреждение социального обслуживания
- КОЕ – колониеобразующие единицы
- КС – климактерический синдром
- ММА – метилметакрилат
- МОТ – Международная Организация Труда
- МЭ – микроэлементы
- ООН – Организация Объединенных Наций
- ПСП – полный съёмный протез
- РЖ – ротовая жидкость
- РМА – папиллярно-маргинально-альвеолярный (индекс)
- СД – сахарный диабет
- СОР – слизистая оболочка рта
- сП – сантипуаз
- ХНМВ – хлоридные натриевые минеральные воды
- ЧЛО – челюстно-лицевой области
- ЧСП – частичный съёмный протез

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аболмасов Н. Н. Характеристика адгезивных средств при адаптации к съемным протезам / Н. Н. Аболмасов, А. А. Соловьев, П. Н. Гелентин // Вестник Смоленской медицинской академии. – 2010. – № 2. – С. 12–14.
2. Авагимова О. В. Научное обоснование возможностей применения климато-бальнеологических ресурсов внутренних курортов Краснодарского края при комплексном лечении патологии женской репродуктивной системы / О. В. Авагимова [и др.]. // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18. – № 2. – С. 26–29.
3. Аванесов А. М. Оценка состояния пародонта на фоне применения витамина Е в комплексе лечебных мероприятий при генерализованном пародонтите / А. М. Аванесов, А. А. Кульченко, З. А. Меладзе, В. А. Арзуни, Е. П. Цветкова, И. Г. Мариничева, С. М. Чибисов // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2014. – № 1. – С. 23–24.
4. Агеева И. А. С листочком каждый сможет, а вы попробуйте с компьютером / И. А. Агеева, Т. В. Пак // Новые информационные технологии в образовании: материалы IX международной научно-практической конференции, 15–18 марта 2016 г., Екатеринбург / Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Магнитогорский гос. технич. ун-т им. Г. И. Носова, Свердл. обл. универс. науч. биб-ка им. В. Г. Белинского. – Екатеринбург. – 2016. – С. 359–362.
5. Александров М. Т., Ахмедов А. Н., Артемова О. А. [и др.]. Оценка гигиенического состояния различных протезных конструкций до и после чистки // Российский стоматологический журнал. – 2019. – Т. 23. – № 3–4. – С. 106–111.
6. Андросова Е. Н., Кузнецова Н. В., Кузьмина О. И., Селятицкая В. Г. Действие природных лечебных факторов на гормональный статус женщин с аутоиммунным тиреоидитом // Вестник НГУ. – 2011. – Т. 9. – № 1. – С. 123–128.
7. Арутюнов С. Д. Особенности микробной биодеструкции полимерных базисов зубных протезов в зоне починки пластмассой холодной полимеризации / С. Д. Арутюнов, В. В. Афанасьева, Т. В. Ковальская [и др.] // CATHEDRA. – 2016. – № 55. – С. 30–34.
8. Арутюнов А. С. Сравнительный анализ адгезии микробной флоры рта к базисным материалам зубных протезов на основе полиуретана и акриловых пластмасс / А. С. Арутюнов, В. Н. Царев, А. Н. Седрадян [и др.] // Пародонтология. – 2008. – № 4. – С. 3–8.
9. Асташина Н. Б. Эффективность использования сульфатной магниевое-кальциевой минеральной воды курорта «Ключи» в программах санаторной реабилитации пациентов с приобретенными дефектами челюстей / Н. Б. Асташина, Г. И. Рогожников, Е. В. Владимирский, А. Г. Рогожников, И. Г. Неменатов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2013. – № 1. – С. 51–54.
10. Ахметов Е. М., Федоров В. Е., Бухкамер Н. Ю., Ахметов С. Е., Баранчук И. Ю., Токарев К. Н., Штоль А. И., Степаненко Е. В., Когут Н. Н., Семенюк В. М. Причины обращений пациентов за реставрациями съемных зубных протезов в период гарантийного срока // Институт стоматологии. – 2019. – № 2. – С. 32–35.
11. Бабкина О. А. Гидрохимия йода и брома в минеральных водах Среднего Прихоперья / О. А. Бабкина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Геология. – 2010. – № 1. – С. 252–255.

12. Бадретдинова Л. М. Характеристика макро- и микроэлементов у больных остеоартрозом при поступлении на санаторно-курортное лечение / Л. М. Бадретдинова, А. В. Скальный // Вестник ОГУ. – 2010. – № 6 (112). – С. 55–58.
13. Барановская Н. В. Биогеохимические особенности накопления брома в организме человека [на примере жителей Томской области] / Н. В. Барановская, Т. А. Перминова, Б. Ларатт, Д. В. Денисова // Вестник ОмГАУ. – 2016. – № 3 (23). – С. 155–165.
14. Бароян М. А. Использование адгезивных средств при пользовании съемными конструкциями протезов / М. А. Бароян, К. Г. Сидоров, А. А. Зубкова // Университетская наука: взгляд в будущее. – 2018. – № 5 (1). – С. 484.
15. Барсуков В. Н. Эволюция демографического и социального конструирования возраста «старости» / В. Н. Барсуков, О. Н. Калачикова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13. – № 1. – С. 34–55.
16. Бахтина Г. Г. Микроэлементозы человека и пути коррекции их дефицита / Г. Г. Бахтина, О. А. Ленько, С. Е. Суханова // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2007. – № 4. – С. 82–89.
17. Башкирёва А. С., Богданова Д. Ю., Билык А. Я., Шишко А. В., Качан Е. Ю., Арутюнов В. А. Качество жизни и физическая активность у лиц пожилого и старческого возраста // Успехи геронтологии. – 2018. – № 5. – Т. 31. – С. 743–750.
18. Белоконова Н. А., Молвинских В. С., Еловикина Т. М., Яковлева Р. В., Липатов Г. Я. Устройство для оценки свойств ополаскивателей по отношению к катионам меди: патент на полезную модель RU 173047 U1 Рос. Федерация, Патентообладатели: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России) / заяв. 24.10.2016; опубл. 08.08.2017.
19. Бессонов А. Г. Совершенствование методов терапии hr-позитивных эрозий желудка и двенадцатиперстной кишки с использованием бальнеологических факторов / А. Г. Бессонов, А. Е. Шкляев, А. М. Корепанов, Ю. В. Горбунов, Е. Ю. Шкатова // Практическая медицина. – 2012. – № 3 (58). – С. 59–61.
20. Блехарская Е. В. Пожилой возраст как переходный этап жизненного пути человека / Е. В. Блехарская // Педагогическое образование в России. – 2017. – № 12. – С. 36–43.
21. Бойко–Максимова Г. И. Клинические аспекты кандидоза слизистой оболочки полости рта / Г. И. Бойко–Максимова, Л. И. Палий, В. А. Трофимук // Современная стоматология. – 2017. – № 4. – С. 37–40.
22. Болодурина, И. П. Интеллектуальная система предварительной диагностики уровня содержания микроэлементов в организме человека / И. П. Болодурина, А. В. Скальный, И. А. Цыганова // Вестник Оренбургского Государственного университета. – 2016. – № 10 (198).
23. Брынцева И. А. Эффективность терапии минеральной водой «Тинакская» в комплексном лечении хронического пародонтита / И. А. Брынцева, М. А. Самотруева, И. В. Лещенок // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 6. – С. 77–78.
24. Буляков Р. Т. Новые возможности консервативного малоинвазивного лечения воспалительных заболеваний пародонта / Р. Т. Буляков, Р. И. Сабитова, О. А. Гуляева [и др.]. / Пародонтология. – 2013. – № 1. – С. 55–59.
25. Вейсгейм Л. Д. Комплексное лечение кандидоза полости рта / Л. Д. Вейсгейм, С. М. Дубачева, Л. М. Гаврикова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 2. – С. 48–51.

26. Величко Л. С. Профилактика и лечение пациентов с непереносимостью металлических протезов гальванической природы / Л.С. Величко, Н.В. Ящиковский // Современная стоматология. – 2011. – № 1. – С.69-71
27. Воробьев Р. В. Аналитический обзор проблемы здорового старения в странах Европейского региона воз и Российской Федерации / Р. В. Воробьев, А. В. Короткова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2016. – Т. 51. – № 5. – С. 3.
28. Воронов И. А. Разработка нового покрытия из карбида кремния для защиты зубных протезов от биодеструкции / И. А. Воронов [и др.]. // Российский стоматологический журнал. – 2014. – № 1. – С. 4–9.
29. Галанова Ж. М. Влияние бальнеофакторов курорта «Озеро Карачи» на показатели качества жизни у женщин разных возрастных групп с ожирением / Ж.М. Галанова, Е. Л. Потеряева, В. Г. Селятицкая // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Здоровье работающих: демографические, медицинские и социальные аспекты». – Новосибирск, 2014. – С. 14–16.
30. Галонский В. Г. Ошибки и осложнения, ведущие к конфликтным ситуациям в клинике ортопедической стоматологии / В. Г. Галонский, В. В. Алямовский, А. К. Яркин, Д. В. Киприн // Сибирский стоматологический форум. Инновационные подходы к образованию, науке и практике в стоматологии: сб. ст. Всероссийской. науч. конф. – Красноярск, 2018. – С. 66–84.
31. Галонский, В. Г. Реакция слизистой оболочки опорных тканей протезного ложа на воздействие съемных зубных и зубочелюстных протезов с базисом из литейного сплава «Титанид» и материалов, не проявляющих эффекта запаздывания / В. Г. Галонский, А. А. Радкевич // Сборник статей межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 100-летию стоматологической службы Республики Саха (Якутия). – 2020. С. 221–251.
32. Гожая Л. Д. Формы проявления кандидоза полости рта у ортопедических больных / Л. Д. Гожая, Т. Г. Исакова, З. А. Капланова, Я. М. Ножницкая // Российский стоматологический журнал. – 2007. – № 6. – С. 33–34.
33. Голик В. П. Клиническая оценка эффективности использования адгезивных материалов в процессе адаптации к полным съемным протезам / В. П. Голик, О. В. Мовчан, И. А. Перешивайлова // Стоматология славянских государств : сборник трудов по материалам VIII международной научно-практической конференции, Белгород, 30 октября 2015 / БелГУ. – Белгород, 2015. – С. 83–85.
34. Гонтмахер Е. Проблема старения населения в России / Е. Гонтмахер // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. – № 1. – С. 22–29.
35. Горбачев А. Л. Возрастные перестройки микроэлементной системы человека как биохимический механизм старения / А. Л. Горбачев, Е. А. Луговая // Северо-Восточный научный журнал. – 2010. – № 1. – С. 54–62.
36. Горбунов А. В. Поступление селена и йода в организм человека с различными рационами питания / А. В. Горбунов, С. М. Ляпунов, О. И. Окина, М. В. Фронтасьева // Экология человека. – 2011. – № 10. – С. 3–8.
37. Грачева А. С. О комплексном подходе к оказанию медицинской и социальной помощи пожилым людям / А. С. Грачева // Вестник Росздравнадзора. – 2011. – № 3. – С. 4–11.
38. Григус Я. И. Значение магния в физиологии и патологии органов пищеварения / Я. Н. Григус, О. Д. Михайлова, А. Ю. Горбунов, Я. М. Вахрушев // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2015. – Вып. 118. – № 6. – С. 89–94.

39. Гуляева С. Ф. Влияние минеральной воды «Фатеевская» на состояние полости рта у больных ябдпк / С. Ф. Гуляева, О. М. Садыкова, Н. В. Тихонова // Молодой ученый: вызовы и перспективы: Сборник статей по материалам I международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 237–242.
40. Гумилевский Б. Ю. Взаимосвязь иммунного воспаления и клинических проявлений гальваноза полости рта / Б. Ю. Гумилевский, А. В. Жидовинов, Л. Н. Денисенко, С. П. Деревянченко, Т. В. Колесова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 72. – С. 278–281.
41. Данилина Т. Ф. Оптимизация адаптации к съемным пластиночным протезам пациентов пожилого возраста / Т. Ф. Данилина, Т. А. Китаева, Б. Б. Сысоев, А. Н. Голубев, Н. М. Ахмедов // Вестник ВолГМУ. – 2015. – № 3 (55). – С. 12–14.
42. Демидов В. А. Оценка элементного статуса детей Московской области при помощи многоэлементного анализа волос / В. А. Демидов, А. В. Скальный // Микроэлементы в медицине. – 2001. – Т. 2. – Вып. 3. – С. 46–55.
43. Деревянченко С. П., Денисенко Л. Н., Колесова Т. В. Роль социально-бытовых и медико-биологических факторов в формировании заболеваний полости рта у девочек разных поколений // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2015. – № 1. – С. 40–42.
44. Джураева Ш. Ф. Клинико-эпидемиологическая характеристика воспалительно-деструктивных поражений тканей пародонта у больных с нарушением глюкозного гомеостаза / Ш. Ф. Джураева, М. В. Воробьев // Практическая медицина. – 2016. – № 8 (100). – С. 104–106
45. Дзгоева Д. К. Применение озонотерапии для лечения кандидоза СОПР у пациентов с наличием общего хронического заболевания / Д. К. Дзгоев, Р. В. Золоев // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – № 4. – С. 36–37.
46. Диденко Л.В. Формирование биопленок на стоматологических полимерных материалах как основа персистенции микроорганизмов при патологии зубов и пародонта / Л.В. Диденко, Г.А. Автандилов, Е.В. Ипполитов [и др.] // Эндодонтия TODAY. – 2015. – № 4. – С. 13-17.
47. Доброхлеб В. Г. Демографические теории и региональный аспект старения населения / В. Г. Доброхлеб, В. Т. Барсуков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2017. – № 7. – С. 89–103.
48. Довганюк А. П. Физиотерапия больных травматической болезнью спинного мозга / А. П. Довганюк // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2012. – № 6. – С. 46–50.
49. Дурпалова К. М. Использование местных бальнеологических факторов в лечении бактериального вагиноза у многорожавших женщин / К. М. Дурлова // АГ-Инфо (журнал российской ассоциации акушеров-гинекологов). – 2010. – № 3. – С. 30–36.
50. Емельянов А. С., Жолудев С. Е., Мирсаев Т. Д., Ронь Г. И., Еловицова Т. М. Состав для фиксации съемных зубных протезов: пат. 2 177 304 С2 Рос. Федерация, МПК А61К 6/00/патентообладатель Общество с ограниченной ответственностью «ОЛИМП». – № 2000129279 / 14; заяв 22.11.2000; опубл. 27.12.2001. Бюл. № 25.
51. Ерохин Н. А. Старение населения России как политическая проблема / Н. А. Ерохин // Вестник Московского государственного областного университета (Электронный журнал). – 2018. – № 2. – С. 57–68.
52. Ефименко Н. В. Первая клиника бальнеологического института: основные достижения и перспективы научной деятельности / Н. В. Ефименко, А. Н. Глухов, Л. А. Череваченко, Л. Н. Шведунова, А. А. Бучко, А. С. Кайсинова, Е. Н. Чалая // Курортная медицина. – 2015. – № 2. – С. 18–26.

53. Жилкибаева Ж. Б. Методы фиксации и стабилизации полных съемных протезов / Ж. Б. Жилкибаева // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 12–2. – С. 87–91.
54. Жолудев С. Е. Адгезивные средства в ортопедической стоматологии. – М.: Медицинская книга. Издательство «Стоматология», 2007. – 112 с.
55. Жолудев С. Е. Особенности протезирования полными съемными протезами и адаптации к ним у лиц пожилого и старческого возраста / С. Е. Жолудев // Уральский медицинский журнал. – 2012. – № 8 (100). – С. 31–35.
56. Жолудев С. Е. Рабочая классификация заболеваний слизистой оболочки протезного ложа у лиц, пользующихся съемными акриловыми протезами / С. Е. Жолудев // Проблемы стоматологии. – 2005. – № 3. – С. 40–43.
57. Жолудев С. Е. Решение проблемы адаптации к съемным конструкциям зубных протезов при полной утрате зубов (клинический случай) / С. Е. Жолудев, С. А. Гетте // Проблемы стоматологии. – 2016. – № 3 (12). – С. 46–51.
58. Зенков Н. К., Кожин П. М., Чечушков А. В., Кандалинцева Н. В., Мартинович Г. Г., Меньшикова Е. Б. Окислительный стресс при старении // Успехи геронтологии. – 2020. – № 1. – Т. 33. – С. 10–22.
59. Ибрагимов Т. И., Батрак И. К., Казанский М. Р., Кузьмина И. Н., Кузьмина Э. М. Способ определения гигиенического состояния съемных зубных протезов при частичном отсутствии зубов: пат. 2529 403 С2 Рос. Федерация, МПК А61С 13 / 00 / заявитель и патентообладатель Ибрагимов Т. И., Батрак И. К., Казанский М. Р., Кузьмина И. Н., Кузьмина Э. М. – № 2012128326 / 14; заяв. 06.07.2012; опубл. 27.09.2014. Бюл. № 30. – 9 с.
60. Ивериели М. В. Оральный кандидоз / М. В. Ивериели, Н. О. Абашидзе // Клиническая стоматология. – 1999. – № 2. – С. 52–56.
61. Иорданишвили А. К. Возрастные физиологические и патофизиологические особенности жевательного аппарата взрослого человека // Успехи геронтологии. – 2019. – № 5. – Т. 32. – С. 824–828.
62. Иорданишвили А. К. Ротовая жидкость взрослого человека: возрастные особенности физико-химических свойств и микрокристаллизации // Успехи геронтологии. – 2019. – № 3. – Т. 32. – С. 477–482.
63. Иорданишвили А. К. Полная утрата зубов у взрослого человека: возрастные особенности распространенности, нуждаемости в лечении и клинической картины / А. К. Иорданишвили, Е. А. Веретенко, А. А. Сериков, В. В. Лобейко, Д. В. Балин // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2015. – № 1. – С. 23–32.
64. Иорданишвили А. К. Комплексное лечение пародонтита: реакция пациента на проводимую терапию / А. К. Иорданишвили, В. А. Гук, А. А. Головки // Пародонтология. – 2020. – № 2. – С. 97–100.
65. Иорданишвили А. К. Распространенность и возрастные особенности клинического течения эрозии твердых тканей зуба у людей пожилого и старческого возраста / А. К. Иорданишвили, К. О. Дробкова, В. В. Янковский // Научные ведомости БелГУ. Вып. 29. – № 4 (201). – 2015. – С. 228–234.
66. Каливрадзян Э. С. Влияние базиса съемного пластиночного протеза, модифицированного наноразмерными частицами кремния на микробиоценоз ротовой полости / Э. С. Каливрадзян, Н. В. Чиркова, Н. В. Примачева, Е. Ю. Каверина, Ю. Н. Комарова, Т. П. Калиниченко, Г. Г. Урсова // Российский стоматологический журнал. – 2013. – № 1. – С. 31–34.

67. Каливраджиян Э. С. Оценка возможности использования термопластических полимеров в качестве материала базисов зубных протезов / Э. С. Каливраджиян, Д. В. Сорока, А. В. Подопригора // *Стоматология*. – 2019. – № 5. – С. 92–98.
68. Каливраджиян Э. С. Оценка эффективности и рекомендации по применению адгезивного материала «Корега» в клинической практике / Э. С. Каливраджиян, М. Н. Бобешко, Т. А. Гордеева // *Прикладные информационные аспекты медицины*. – 2015. – Т. 18. – № 3. – С. 27–34.
69. Карпин В. А. Метаболический синдром как геронтологическая проблема (обзор литературы) // *Успехи геронтологии*. – 2020. – № 3. – Т. 33. – С. 479–487.
70. Карпищенко А. И. Медицинские лабораторные технологии. Справочник под ред. проф. А. И. Карпищенко. – Санкт-Петербург: Интермедтехника, 2002. – 600 с.: ил.
71. Карпук И. Ю. Иммунотерапия протезного стоматита, ассоциированного с кандидозом / И. Ю. Карпук, Д. К. Новиков, Н. А. Сахарук // *Вестник Витебского государственного медицинского университета*. – 2017. – Т. 16. – № 5. – С. 117–126.
72. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе полное отсутствие зубов (полная вторичная адентия, потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления или локализованного пародонтита) (утверждены Постановлением № 15 Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» от 30 сентября 2014 года).
73. Клинические рекомендации «Дифференциальная диагностика и лечение грибкового поражения гортани». Москва – Санкт-Петербург, 2014.
74. Ключников Д. А. Эколого-гигиеническая оценка воды из скважин и колодцев общего пользования / Д. А. Ключников, Л. Т. Ковековдова // *Вода: химия и экология*. – 2012. – № 11. – С. 22–26.
75. Ковалёва Л. Н. Наружная бальнеотерапия в системе санаторно-курортной реабилитации в практике дерматолога и косметолога / Л. Н. Ковалёва, Я. И. Слободяник // *Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология*. – 2015. – Т. 3–4. – С. 89–104.
76. Козлова М. В., Мкртумян А. М., Белякова А. С., Дзиковицкая Л. С. Особенности восстановления жевательной функции у мужчин старше 50 лет с полным отсутствием зубов и атрофией альвеолярной кости // *Успехи геронтологии*. – 2019. – № 1–2. – Т. 32. – С. 218–226.
77. Колгина Н. Ю. Использование растительных продуктов моря как средств заместительной и профилактической терапии / Н. Ю. Колгина, Г. А. Базанов, А. А. Хитров, А. А. Гейдарали, В. Д. Глушкова: Тезисы доклада Конференция: XXI Российский национальный конгресс «Человек и лекарство» // *Сборник материалов конгресса*. – Москва, 2014. – [7–11 апреля]. – 263 с.
78. Коренюк И. В. Биологическая значимость микроэлемента брома и средства для восполнения его недостатка в организме / И. В. Коренюк, Г. А. Базанов // *Тверской медицинский журнал*. – 2016. – № 3. – С. 77–80.
79. Корепанов А. М. Клинико-морфологическая оценка эффективности СМТ бальнеотерапии при синдроме раздраженного кишечника / А. М. Корепанов, А. Е. Шкляев С. П. Субботин, Д. Ю. Собин, Е. Л. Баженов, Н. В. Розова [и др.]. // *Морфологические ведомости*. – 2007. – Т. 1. – № 1–2. – С. 174–176.
80. Корюкина И. П. Оценка антимикробных свойств сероводородной минеральной воды курорта «УСТЬ-КАЧКА» / И. П. Корюкина, В. В. Сидоров, Ю. Н. Маслов, Л. Е. Леонова, Л. Е. Чернышова, Г. В. Куранов, Ю. Ю. Красина // *Пермский медицинский журнал*. – 2011. – № 5. – С. 90–95.

81. Кочурова Е. В., Кудасова Е. О., Подольский Ю. С., Гаврюшова Л. В., Ижнина Е. В. Гендерное влияние на уровень экспрессии биомаркеров ротовой жидкости // Российский стоматологический журнал. – 2020. – Т. 24. – № 2. – С. 92–94.
82. Кубрушко Т. В. К вопросу о съемном протезировании пожилых людей / Т. В. Кубрушко, М. А. Бароян, Л. А. Ячменева, Ю. В. Мисник // Международный журнал экспериментального образования. – 2016 – № 5–3. – С. 382–382.
83. Курашова О. Н. Лечебный потенциал природных факторов курорта Белокуриха / О. Н. Курашова, Е. В. Викторова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – № 12. – С. 46–47.
84. Курникова И. А. Немедикаментозные методы в терапии эндокринных заболеваний: современное состояние проблемы / И. А. Курникова, Т. В. Кочемасова // Фундаментальные исследования. – 2014. – Т. 9. – № 10. С. 1858–1865.
85. Лавриков В.Г. Особенности микробиоценоза полости рта у детей и подростков с дефектами зубных рядов, пользующихся съемными пластиночными протезами из акриловых пластмасс и термопласта / В.Г. Лавриков, Т.М. Бакерникова // Материалы Научно-практической конференции Центрального Федерального округа Российской Федерации с международным участием «Стоматологические и соматические заболевания у детей: этиопатогенетические аспекты их взаимосвязей, 117 особенности профилактики, диагностики и лечения». – Тверь, 2013. - С. 120-125.
86. Лебедев Е. В. Минеральная вода «Серебряный ключ» и ее применение в лечебной практике / Е. В. Лебедев // Всероссийский медико-экологический форум: Сборник материалов: Барнаул. – 2008 – С. 40–42.
87. Лебедев К. А. Сочетание высоких гальванических токов и очага воспаления – основная причина возникновения синдрома гальванизма / К. А. Лебедев, О. О. Янушевич, Н. Б. Журули, Ю. М. Максимовский, А. В. Митронин, И. Д. Понякина, Л. Г. Саган, С. Н. Легошин, Г. С. Пашкова, Е. П. Просфинова, Г. Н. Журули, И. В. Потемкина // Клиническая стоматология. – 2013. – № 4. – С. 50–56.
88. Лебеденко И. Ю., Аругюнов С. Д., Ряховский А. Н. Ортопедическая стоматология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 824 с.
89. Лебеденко И. Ю. Оценка защитных свойств покрытия «Панцирь» из карбида кремния от потенциально опасных продуктов миграции из стоматологических пластмасс «Quattro Ti» и «Molloplast-B» для базиса протезов / И. Ю. Лебеденко, И. А. Воронов // Российский стоматологический журнал. – 2014. – № 6. – С.4–8.
90. Левкович Д.В. Изменение микрофлоры полости рта на ранних стадиях ортодонтического лечения на несъемной аппаратуре: автореф. дис.... канд. мед. наук / Д.В. Левкович. - Санкт-Петербург, 2011. – 18 с.
91. Лобко С. С. Общая рациональная фармакотерапия микозов полости рта / С. С. Лобко, А. Н. Хоменко // Современная стоматология. – 2016. – № 3 (64). – С. 10–16.
92. Максюков С. Ю. Клинико-эпидемиологическая оценка причин повторного ортопедического лечения больных с дефектами зубных рядов / С. Ю. Максюков, А. С. Иванов, Д. С. Щепляков, Г. В. Антоненко // Главный врач Юга России. – 2015. – № 2–1 (44). – С. 13–15.
93. Максюков С. Ю. Сравнительная эффективность съемного протезирования пациентов с беззубой челюстью с опорой на мини-имплантаты в зависимости от типа фиксации протезов / С. Ю. Максюков, В. А. Проходная, К. Д. Пилипенко, Н. В. Лапина, В. Л. Попков, О. Н. Рисованная, С. В. Мелехов // Кубанский научный медицинский вестник. – 2019. – Т. 26. – № 5. – С. 52–64.

94. Маннанова Ф. Ф. Функциональная оценка результатов лечения дисфункции ВНЧС у пожилых пациентов с полным отсутствием зубов после повторного протезирования / Ф. Ф. Маннанова, Г. Т. Алсынбаев // Проблемы стоматологии. – 2015. – № 2. – С. 40–45.
95. Маренкова М.Л. Влияние нержавеющей стали и серебряного припоя ПСР37 на ферментативную активность микрофлоры полости рта / М.Л. Маренкова, С.Е. Жолудев, В.С. Семенчишина // Проблемы стоматологии. - 2010. - № 4. - С. 32-37.
96. Марымова Е. Б. Изучение эффективности методики «plasmolifting» в пародонтологии / Е. Б. Марымова, Е. И. Адамович, Ю. А. Македонова // Концепция фундаментальных и прикладных научных исследований. – 2017. – № 1. – С. 172–176.
97. Мащилиева М. М. Минеральные орошения в стоматологии / М. М. Мащилиева, М. А. Магомедов // Материалы межвузовской научной конференции с международным участием, посвященным 22-летию со дня рождения Н. И. Пирогова и 140-летию со дня рождения Г. М. Иосифова. – Махачкала, 2010. – С. 95–99.
98. Меликян И. А. Особенности питания пожилых пациентов со съёмными стоматологическими ортопедическими конструкциями / И. А. Меликян, Г. Д. Ахмедов, К. Г. Гуревич // Вопросы питания. – 2018. – № 1. – С. 79.
99. Меликян И. А. Особенности питьевого режима и признаков дефицита магния у пожилых пациентов со съёмными стоматологическими ортопедическими конструкциями / И. А. Меликян, Г. Д. Ахмедов, М. А. Будняк, К. Г. Гуревич, Д. Б. Никитюк // Успехи геронтологии. – 2018. – № 1. – Т. 31. – С. 147–151.
100. Минченя О. В. Комплексная оценка факторов риска развития кариеса зубов у 12-летних детей / О. В. Минченя, М. И. Кленовская // Стоматологический журнал. – 2013. – № 1. – С. 33–35.
101. Миронова Л. А. Эффективность применения некоторых растворов антисептиков при съёмном протезировании / Л. А. Миронов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2015. – № 3. – С. 58–59.
102. Мирсаев Т. Д. Исследование дезактивирующей способности различных адгезионных гелевых основ по отношению к метилметакрилату / Т. Д. Мирсаев, Ю. В. Медведева, М. В. Иваненко, Т. Г. Хонина, С. Е. Жолудев // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т. 13. – № 1. С. 35–40.
103. Мирсаев Т. Д. Новое адгезивное средство на основе кремния и титана для улучшения процесса адаптации при полном съёмном протезировании / Т. Д. Мирсаев, С. Е. Жолудев, Т. Г. Хонина, О. Н. Чупахин, Е. В. Шадрин // Проблемы стоматологии. – 2008. – № 4. – С. 33–35.
104. Мирсаев Т. Д. Опыт применения нового адгезивного средства на основе глицерогидрогель и бифидумбактерина для улучшения адаптации к съёмным протезам / Т. Д. Мирсаев, Н. А. Седых // Стоматология Большого Урала. III Всероссийское рабочее совещание по проблемам фундаментальной стоматологии. Под ред. О. П. Ковтун; Уральский государственный медицинский университет, Институт геологии и геохимии им. академика Заварицкого, Институт органического синтеза им. академика И. Я. Постовского. – Екатеринбург, 2015. – С. 32.
105. Мирсаев Т.Д. Средства, улучшающие адгезию съёмных конструкций зубных протезов. Учебное пособие.//Екатеринбург.- Изд. Дом. «Тираж». -2020. -114с.
106. Михальченко Д. В. Социальные проблемы профилактики стоматологических заболеваний у студентов / Д. В. Михальченко, Е. А. Филюк, А. В. Жидовинов, Ю. М. Федотова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 474.

107. Молчанов Г. И. Санаторно-курортное дело: учебник / Г. И. Молчанов, Н. Г. Бондаренко, И. Н. Дегтярева, Л. М. Кубалова, А. А. Молчанов; под ред. Г. И. Молчанова. – Москва: Альфа-М, 2010. – 400 с.
108. Москалец О. В. Особенности иммунореактивности у пожилых и аутоиммунитет // Успехи геронтологии. – 2020. – № 2. Т. 33. – С. 246–255.
109. Московская Н.Л. Индивидуально-психологические особенности взрослых учащихся / Н.Л. Московская, Е.С. Ганицкая // Наука вчера, сегодня, завтра: сб. ст. по матер. XLIX междунар. науч.-практ. конф. № 8(42). – Новосибирск: СибАК, 2017. – С. 32-41
110. Мухлаев С. Ю. Влияние акриловых базисных пластмасс различных производителей на параметры иммунного гомеостаза слизистой оболочки рта / С. Ю. Мухлаев, Ю. Ю. Первов, А. В. Юркевич // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2014. – № 4. – С. 56–58.
111. Мякотных В. С. Основные заболевания и синдромы, выявленные у пациентов пожилого и старческого возраста, госпитализированных в стационары разного профиля / В. С. Мякотных, Е. С. Остапчук, В. Л. Постовалова // Успехи геронтологии. – 2018. – № 2. – Т. 31. – С. 250–259.
112. Нестеров А. М. Профилактика протезных стоматитов микробной этиологии / А. М. Нестеров // Уральский медицинский журнал. – 2015. – № 1 (124). – С. 30–35.
113. Ольшанская Т. А. Проблема фиксации съемных протезов при полном отсутствии зубов / Т. А. Ольшанская, М. В. Воробьева // Наука России: Цели и задачи: материалы V международной научной конференции. – Екатеринбург, 2017. – С. 25–28.
114. Павлова А. В. Минеральные воды России: История и современность (правовые аспекты потребления) / А. В. Павлова, О. В. Крылова, О. А. Васнецова // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. – 2017. – № 11. – С. 27–29.
115. Первов Ю. Ю. Особенности состояния иммунного гомеостаза слизистой оболочки полости рта в области протезного ложа, обуславливающего возникновение аллергического протезного стоматита // Институт стоматологии. – 2012. – № 3 (56). – С. 52–55.
116. Первов Ю. Ю. Экспресс-диагностика состояния локального иммунного гомеостаза слизистой оболочки полости рта // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2013. – № 1 (51). – С. 23–26.
117. Первов Ю. Ю., Рева Г. В., Игнатьев С. В., Мухлаев С. Ю., Ким А. Р., Бочаров В. С., Погорелый В. В., Болотная В. Н. Клинико-морфологические изменения слизистой оболочки рта при съемном протезировании больных сахарным диабетом // Сборник: Актуальные вопросы стоматологии. материалы межрегиональной заочной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию профессора В. Ю. Миликевича. – 2017. – С. 283– 292.
118. Перминова Т. А. Бром в почвах Томской области / Т. А. Перминова [и др.]. // Известия Томского политехнического университета. – 2017. – Т. 328. – № 2. – С. 36–45.
119. Пинелис И. С., Пинелис Ю. И., Кузник Б. И., Иорданишвили А. К., Васильев М. А. Возрастные особенности биорегулирующей терапии стоматологических заболеваний // Успехи геронтологии. – 2020. – № 1. – Т. 33. – С. 137–152.
120. Пискур В. В., Коцюра Ю. И., Борунов А. С. Особенности повторного протезирования при полной потере зубов // Современная стоматология. – 2017. – № 3. – С. 15–18.

121. Плотникова М. О. Особенности иммунитета при кандидозе слизистой оболочки полости рта и эффективность топической терапии / М. О. Плотникова, И. А. Снимщикова // Ученые записки Орловского государственного университета: Серия: естественные, технические и медицинские науки. – 2014. – Т. 2. – № 7. – С. 152–157.
122. Поддубная О. А. Влияние немедикаментозной реабилитации на показатели психовегетативного статуса пациентов с синдромом раздраженного кишечника / О. А. Поддубная, Н. И. Привалова // Вестник восстановительной медицины. – 2018. – № 2 (84). – С. 118–123.
123. Пономаренко Г. Н. Физиотерапия: национальное руководство / Г. Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 864 с.
124. Поройский С. В. К вопросу об остеоинтеграции дентальных имплантатов и способах ее стимуляции / С. В. Поройский, Д. В. Михальченко, Е. Н. Ярыгина, С. Н. Хвостов, А. В. Жидовинов // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2015. – № 3 (55). – С. 6–9.
125. Прилепская В. Н., Мгерян А. Н., Межевитинова Е. А. Климактерический синдром и магний [обзор литературы] // Гинекология. – 2018. – № 5. – С. 6–8.
126. Присяжнюк О. В. Стоматологическая реабилитация при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки полости рта на фоне сахарного диабета 2 типа / О. В. Присяжнюк, А. К. Иорданишвили, М. И. Музыкин // Пародонтология. – 2020. – № 1. – Т. 25. – С. 27–31.
127. Проценко А. С. Потребность в стоматологической помощи лиц преклонного возраста с учетом состояния их зубочелюстной системы и соматического статуса / А. С. Проценко // Молодой ученый. – 2011. – № 11. – Т. 2. – С. 188–190.
128. Рачков А. К. Перспективы развития апитерапии. Человек и биологически активные продукты пчеловодства / А. К. Рачков // Российский биологический медицинский вестник им. И. П. Павлова. – 2008. – № 4. – С. 137–142.
129. Рединов И. С. Значение анатомо-топографических особенностей строения беззубой верхней челюсти пациентов при протезировании / И. С. Рединов, О. В. Головатенко, С. И. Метелица [и др.] // Труды ижевской государственной медицинской академии: сб. науч. ст. – Ижевск, 2017. – С. 116–118.
130. Рогожников Г. И. Использование бальнеологических ресурсов курорта и биоинертных материалов в ортопедической стоматологии / Г. И. Рогожников, В. А. Четвертных, М. Д. Кацнельсон, Н. Б. Асташина. – М.: Медицинская книга, 2009. – 180 с.
131. Родина Т. С. Особенности стоматологической патологии у лиц старших возрастных групп / Т. С. Родина // Российский медико-биологический вестник имени академика ИП Павлова. – 2015. – № 3. – С. 15–18.
132. Романова Ю. Г. Особенности эксплуатации акрилового зубного протеза при хроническом кандидозе полости рта / Ю. Г. Романова, В. В. Лепский // Вестник стоматологии. – 2011. – № 3 (76). – С. 70–72.
133. Рубленко С. С., Кунгуров С. В., Осипова Н. П., Козлов В. В. Влияние съемных ортопедических конструкций на количественный состав микрофлоры полости рта // Сибирское медицинское обозрение. – 2010. – № 3 (63). – С. 43–46.
134. Рубцова Е. А. Оценка микробиологического исследования съемных зубных протезов из термопластического материала / Е. А. Рубцова, Н. В. Чиркова, Н. А. Полушкина, Н. Г. Картавцева, Ж. В. Вечеркина, Т. А. Попова // Вестник новых медицинских технологий [Электронное издание]. – 2017. – Т. 11. – № 2. – С. 267–270.

135. Рыбак О. Г. Эпидемиология стоматологических заболеваний у лиц старших возрастных групп г. Хабаровска / О. Г. Рыбак, Л. Ф. Лучшева, С. Н. Киселев // Дальневосточный медицинский журнал. – 2015. – № 3. – С. 67–72.
136. Саввиди К. Г. Ортопедическое лечение пациентов пожилого и старческого возраста с полной потерей зубов при применении оптимизированных собственных методик / К. Г. Саввиди, Г. Л. Саввиди, А. В. Белова // Тверской медицинский журнал. – 2014. – № 4. – С. 64–73.
137. Саввиди К. Г. Особенности клинического обследования пациентов пожилого и старческого возраста с полной потерей зубов / К. Г. Саввиди, Г. Л. Саввиди, О. Б. Давыдова // Тверской медицинский журнал. – 2020. – № 2. – С. 166–172.
138. Савченков М. Ф., Соседова Л. М., Калягин А. Н., Тармаева И. Ю. Важнейшие вопросы сохранения здоровья и долголетия // Альманах сестринского дела. – 2011. – № 1–2. – С. 4–13.
139. Садыков М. И. Клинико-математическое обоснование применения нового метода изготовления полного съемного пластиночного протеза на нижней челюсти / М. И. Садыков, В. П. Глушенко, А. М. Нестеров // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 76.
140. Садыков М. И. Влияние толщины слизистой оболочки беззубого участка протезного ложа на напряженно-деформированное состояние биомеханической системы «частичный съемный протез - концевой дефект зубного ряда нижней челюсти» / М. И. Садыков, Д. А. Трунин, А. М. Нестеров // Известия Самарского научного центра РАН. – 2018. – № 1–1. – С. 114–119.
141. Садыков М. И. Способ подготовки беззубого протезного ложа при сомнительном прогнозе ортопедического лечения / М. И. Садыков, А. В. Шумский, А. М. Нестеров [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – С. 150.
142. Салахов А. К. Социально-гигиенические аспекты развития кариеса зубов у взрослых и его профилактика / А. К. Салахов, А. А. Сорокина, С. С. Ксембаев, Ф. Ф. Лосев // Пародонтология. – 2020. – № 3. – Т. 25. – С. 251–255.
143. Салеев Р. А. Сравнительный анализ индексов оценки качества жизни, используемых в стоматологии (обзор литературы) / Р. А. Салеев, Н. С. Федорова // Клиническая стоматология. – 2014. – № 2 (70). – С. 54–61.
144. Сатановский М. А. Аллергический стоматит при использовании частичных и полных съемных пластиночных протезов. Клинические особенности и принципы лечения / М. А. Сатановский, И. И. Тимошенко, Ф. Ф. Абкаирова // Дневник науки. – 2019. – № 1. – С. 4–5.
145. Серегина Н.В. Обзор биофизических особенностей микробной адгезии / Н. В. Серегина, Т. В. Честнова, В. А. Жеребцова, В. А. Хромушкин // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Т. 15, №3. – С. 175-177.
146. Сидорова Г. В. Применение бальнеопелоидотерапии с использованием разгрузочно-диетической терапии в комплексном лечении больных с остеоартрозом / Г. В. Сидорова, Н. А. Батаева, Н. И. Арсентьева, Е. С. Шигаев // Вестник восстановительной медицины. – 2010. – № 3. – С. 42–44.
147. Скальный А. В. Аналитические методы в биоэлементологии / А. В. Скальный, Е. В. Лакарова, В. В. Кузнецов, М. Г. Скальная, Федеральное гос. учреждение науки «Ин-т токсикологии» Федерального мед. биологического агентства России [и др.]. – Санкт-Петербург: Наука, 2009. – 262 с.

148. Скальный А. В. Биоэлементы в медицине / А. В. Скальный, И. А. Рудаков. – М.: Издательский дом «Оникс 21 век»: Мир, 2004. – 272 с.
149. Смирнов Е. В. Профилактика осложнений при ортопедическом лечении больных со съёмными зубными протезами / Е. В. Смирнов, Н. И. Лесных, Р. А. Костин // Актуальные вопросы стоматологии: сб. научных тр. посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ проф. И. М. Оксману. – Казань, 2018. – С. 397–402.
150. Степанова Т.Ю. Микробиом ротовой полости человека / Т.Ю. Степанова, А.В. Тимофеева // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. С. 308
151. Тарасов Е. А. Дефицит магния и стресс: вопросы взаимосвязи, тесты для диагностики и подходы к терапии / Е. А. Тарасов, Д. В. Блинов, У. В. Зимовина, Е. А. Сандакова // Терапевтический архив. – 2015. – № 9. – С. 114–122.
152. Ткачев П. В., Базанов Г. А., Саввиди Г. К., Белова А. В., Романова А. С., Хитров А. А. О возможностях применения геля ламинарии для профилактики осложнений, вызываемых съёмными протезами в полости рта // Приоритеты мировой науки: эксперимент и научная дискуссия: материалы XI международной научной конференции. – CreateSpace, 2016. – С. 74–78.
153. Токмакова С. И. Эффективность применения минеральных вод курорта «Белокуриха» при лечении гиперестезии зубов / С. И. Токмакова, О. В. Бондаренко, О. В. Сысоева, И. И. Шумакова, Ю. Н. Белоусов // Медицинская наука и образование Урала. – 2012. – Т. 13. – № 3–1 (71). – С. 143–144.
154. Трезубов В. В. Основные критерии оценки качества различных конструкций зубных и челюстных протезов [обзор литературы] / В. В. Трезубов, О. Н. Сапронов, Л. Я. Кусевский // Научные ведомости БелГУ. – Серия: Медицина. Фармация. – 2011. – № 16 (111). – С. 192–197.
155. Трошина Е. А. Заболевания, связанные с дефицитом йода: уроки истории и время принятия решений / Е. А. Трошина // Проблемы эндокринологии. – 2011. – № 1. – С. 60–65.
156. Улитовский С. Б., Калинина О. В. Изучение функционального состояния пародонта у лиц старшего возраста и его коррекция средствами оральной гигиены // Успехи геронтологии. – 2020. – № 3. – Т. 33. – С. 555–560.
157. Ушаков Р. В., Царев В. Н., Рассадин А. М., Ушакова Т. В., Пакшин Н. И. Лечение грибковых стоматитов у пациентов, использующих съёмные зубные протезы // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 3. – № 24 (361). – С. 47–50.
158. Федорова Н. С. Полная вторичная адентия у пациентов пожилого и старческого возраста / Н. С. Федорова // Актуальные вопросы стоматологии: сб. научных тр., посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ проф. И. М. Оксману. – Казань, 2019. – С. 332–334.
159. Фидоровская Ю. С. Перспективы использования коллагеновых белков из гидробионтов в медицине и косметологии / Ю. С. Фидоровская, Е. О. Медушева // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). – 2019. – № 1–2. – С. 90–96.
160. Филатов Д. Г. Бромные подземные минеральные воды: генезис и бальнеологические свойства / Д. Г. Филатов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Геология. – 2012. – № 2. – С. 229–235.
161. Филиппова Е. В. Заболевания слизистой оболочки полости рта, губ и языка у людей пожилого и старческого возраста / Е. В. Филиппова, А. К. Иорданишвили, Д. А. Либих // Пародонтология. – 2013. – Т. 18. – № 2. – С. 69–72.

162. Хабилов Н.Л. Влияние съёмных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта / Н.Л. Хабилов, А.Н. Акбаров, О.Р. Салимов [и др.] // *Medicus*. – 2016. – № 6. – С. 82–85.
163. Хашукоева А. З. Роль магния в терапии климактерического синдрома / А. З. Хашукоева, З. А. Агаева, М. И. Агаева, Т. Н. Сухова, Г. Г. Мосешвили, Ж. К. Нурбекова // *Медицинский совет*. – 2018. – № 21. – С. 162–166.
164. Хворов Ю. А. Аппаратура и методика определения вязкости индивидуальных жидкостей и растворов / Ю. А. Хворов, Т. Н. Астафьева, С. А. Юрченко // *Вестник Тувинского государственного университета: Технические и физико-математические науки*. – 2017. – № 3. – С. 152–157.
165. Царев В. Н. Микробиоценоз и учение о биоплёнках: учеб. пособие / В. Н. Царев, А. С. Носик, Л. А. Горелова, Е. В. Ипполитов. – М., Изд. МГМСУ им. А. И. Евдокимова. – 2017. – 70 с.
166. Царева Е. В. Экспериментальное исследование формирования и деструкции микробных биопленок на образцах полиметилметакрилата зубочелюстных протезов, используемых при онкологических заболеваниях челюстно-лицевой области / Е. В. Царева, А. Г. Пономарева, В. Н. Царев // *Dental Forum*. – 2020. – № 3 (78). С. 34–38.
167. Царев В. Н., Ягодина Е. А., Царева Т. В., Николаева Е. Н. Значение вирусно-бактериального консорциума в возникновении и развитии хронического пародонтита / В. Н. Царев, Е. А. Ягодина, Т. В. Царева, Е. Н. Николаева // *Пародонтология*. – 2020. – № 26. – Т. 25. – С. 84–89.
168. Цуригова З. А. Воздействие бальнеотерапии на пациенток с климактерическим синдромом / З. А. Цуригова, Л. В. Степанян, С. П. Синчихин // *Путь науки*. – 2014. – № 7. – С. 94–96.
169. Чесноков В. А. Биодеструкция материалов зубных протезов / В. А. Чесноков, А. А. Стафеев, М. Г. Чеснокова // *Проблемы медицинской микологии*. – 2014. – Т. 16. – № 2. – С. 146–147.
170. Чиркова Н. В. Модифицирование стоматологических материалов наноразмерными частицами кремния с целью профилактики осложнений на ортопедическом приеме // *Актуальные проблемы стоматологии. Материалы IV Международного симпозиума*. – 2019. – С. 12–23.
171. Чистова Е. В. Подход к определению стадии демографического старения населения на региональном уровне / Е. В. Чистова // *Демографический потенциал стран ЕАЭС: VIII Уральский демографический форум*. – Том II. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2017. – С. 489–496.
172. Чуев В. П. Асадов, Р. И. Оценка реабилитации больных, страдающих сахарным диабетом II типа (анализ первичной медицинской документации фирмы «ВЛАДМИВА») // *Стоматология славянских государств. Сборник трудов X Международной научно-практической конференции, посвящённой 25-летию ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа»*. – 2017. – С. 396–399.
173. Чучкалова С. В. Моделирование демографических процессов в Кировской области // *Федерализм*. – 2010. – № 1 (57). – С. 256–264.
174. Шабалин В. Н. Организация работы гериатрической службы в условиях прогрессирующего демографического старения населения Российской Федерации / В. Н. Шабалин // *Успехи геронтологии*. – 2009. – Т. 22. – № 1. – С. 185–196.
175. Шабашова Н. В. Местный иммунитет и микробиота ротовой полости / Н. В. Шабашова, Е. Ю. Данилова // *Проблемы медицинской микологии*. – 2015. – № 17 (4). – С. 4–13.

176. Шавловская О. А. Медико-социальные аспекты пожилого возраста / О. А. Шавловская // Социология медицины. – 2013. – № 2. – С. 25–28.
177. Шаранда В. А. Реабилитация полной адентии нижней челюсти перекрывающими протезами с фиксацией на дентальных имплантатах / В. А. Шаранда, А. Ф. Хомич // Актуальные вопросы стоматологии: сб. научных тр. Всероссийской научно-практической конференции, посвященной основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману. – Казань, 2020. – С. 50–454.
178. Шарафиддинова Ф. А. Оценка результатов ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов на нижней челюсти / Ф. А. Шарафиддинова, С. С. Зайниев, М. К. Камариддинзода // Достижения науки и образования. – 2020. – № 6 (60). – С. 53–58.
179. Шарафиддинова Ф. А. Совершенствование ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов / Ф. А. Шарафиддинова, Д. Ш. Тешаева // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine. – 2019. – С. 61–72.
180. Шамшурина В. Р. Профилактика протезных стоматитов, вызванных грибами рода *Candida* / В. Р. Шашмурина, А. В. Федосеев, С. В. Кирюшенкова, А. И. Николаев, Н. Д. Соломанова, В. А. Федосеев // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2017. – Т. 16. – № 3. – С. 34–39.
181. Шевченко Л. В. Синергизм врачебной тактики в санаторной реабилитации больных после оперативных вмешательств при болезнях периапикальных тканей и флегмонах полости рта / Л. В. Шевченко // Институт стоматологии. – 2009. – Т. 2. – № 43. – С. 68–71.
182. Шевяков М. А. Кандидоз слизистых оболочек пищеварительного тракта [лекция] / М. А. Шевяков // Проблемы медицинской микологии. – 2000. – Т. 2. – № 2. – С. 6–10.
183. Шишкова Ю. С. Сравнительный анализ микрофлоры слюны у лиц, использующих съемные и несъемные стоматологические ортопедические конструкции, с учетом возраста обследуемых и материала, применяемого в качестве основы для протеза и импланта / Ю. С. Шишкова, М. С. Бабилова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: образование, здравоохранение, физическая культура. – 2015. – № 1. – С. 59–63.
184. Шишкова Ю. С. Особенности микробного спектра ротовой жидкости лиц, использующих стоматологические ортопедические конструкции / Ю. С. Шишкова, М. С. Бабилова, И. Ю. Орнер, Т. И. Никонова, О. Л. Колесников // Медицинская наука и образование Урала. – 2017. – № 1. – С. 32–36.
185. Шпейзер Г. М. Лечебные препараты из минеральных вод / Г. М. Шпейзер, В. А. Родионова, Л. А. Минеева // Успехи современного естествознания. – 2004. – № 12. – С. 82–84.
186. Шпейзер Г. М. Нетрадиционные возможности использования минеральных вод / Г. М. Шпейзер, Л. А. Минева, В. А. Родионова // Курортная база и природные лечебно-оздоровительные местности Тувы и сопредельных регионов. – 2013. – № 1. – С. 35–39.
187. Шумакова И. И. Оптимизация гидротерапии с применением анатомического ирригатора у пациентов с заболеваниями пародонта на курорте Белокуриха / И. И. Шумакова, О. В. Бондаренко, О. В. Сысоева // Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 35-летию Алтайской краевой общественной организации врачей восстановительной медицины, физиотерапевтов, курортологов «Актуальные вопросы восстановительной медицины, физиотерапии и курортологии». – Барнаул. – 2008. – С. 377–378.

188. Штурминский В. Г. Результаты изучения распространенности протезных стоматитов у лиц, протезируемых съёмными пластиночными протезами / В. Г. Штурминский // Интегративная антропология. – 2015. – № 1 (25). – С. 50–54.
189. Шагапсоева К. А. Состояние слизистой оболочки полости рта у лиц, пользующихся съёмными протезами / К. А. Шагапсоева, Ж. Л. Шогенова, С. Ю. Карданова // Успехи современной науки. – 2017. – Т. 2. – № 12. – С. 27–30.
190. Юшков С. А. Технология «ПО-КУР»® – новая технология использования природных минеральных вод и лечебных грязей в физиотерапии / С. А. Юшков, В. В. Сокольников // Актуальные вопросы оздоровления детей и подростков: сборник трудов, посвященный 95-летию детского санатория «Березка»: Санкт-Петербург, 2014. – С. 259–262.
191. Юшманова Т. Н. Особенности стоматологического статуса и лечение заболеваний полости рта у лиц пожилого возраста / Т. Н. Юшманова, Н. Г. Давыдова, Н. В. Скрипова, С. Н. Драчев // Экология человека. – 2007. – № 9. – С. 12–17.
192. Ярыгин В. Н. Руководство по геронтологии и гериатрии: в 4 т. Т. 1. Основы геронтологии. Общая гериатрия / Под ред. акад. РАМН, проф. В. Н. Ярыгина, проф. А. С. Мелентьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 720 с.: ил.
193. Яхно Н. Н. Боль / под ред. Н. Н. Яхно. – Медпресс-информ. – 2009. – 304 с.
194. Allen E. Minimal intervention dentistry and older patients. Part 1: Risk assessment and caries prevention / E. Allen, C. da Mata, G. McKenna, F. Burke // Dent Update. – 2014. – № 41 (5). – P. 406–412.
195. Ambjornsen E. The effect of verbal information and demonstration on denture hygiene in elderly people / E. Ambjornsen, J. Rise // Acta. Odontol. Scand. – 1985. – № 43. – P. 19–24.
196. Atchison K. The General Oral Health Assessment Index (The Geriatric Oral Health Assessment Index) / K. Atchison // Measuring Oral Health and Quality of Life. – 1997. – P. 72–80.
197. de Baaij JHF, Hoenderop JGJ, Bindels RJM. Magnesium in man: implications for health and disease // Physiological reviews. – 2015. – № 95. – P. 1–46.
198. Baker S. J. Therapeutic potential of boron-containing compounds / S. J. Baker, C. Z. Ding, T. Akama, Y. K. Zhang, V. Hernandez, Y. Xia // Future Med. Chem. – 2009. – Vol. 1. – No 7. – P. 1275–1288.
199. Bakker M. H. Are Edentulousness, Oral Health Problems and Poor Health-Related Quality of Life Associated with Malnutrition in Community-Dwelling Elderly (Aged 75 Years and Over). A Cross-Sectional Study / M. H. Bakker, A. Vissink, S. L. Spoorenberg [et al.] // Nutrients. – 2018. – Vol. 10 (12). – P. 124–128.
200. Benaissa FZ, Fouad KM, Sofiane C, Latifa K. Stomatitis under prosthetic. Epidemiological study. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2016; 15 (6): 131–139.
201. Bettencourt A. F. Biodegradation of acrylic based resins / A. F. Bettencourt, L. M. Pinheiro, M. F. Castro [et al.] // Dental Materials. – 2010. – № 26 (5). – P. 171–180.
202. Boman U. W. Oral health-related quality of life, sense of coherence and dental anxiety: an epidemiological cross-sectional study of middle-aged women / U. W. Boman, A. Wennström, U. Stenman, M. Hakeberg // BMC Oral Health. – 2012. – № 12. – P. 14.
203. Camgöz B. Investigation of radioactive and chemical contents of thermal waters; Izmir Seferihisar region representative / B. Camgöz, M. M. Saç, M. Bolca, F. Özen, O. G. Oruç, N. Demirel // Ekoloji. – 2010. – Vol. 19. – No. 76. – P. 78–87.
204. Campisi G. Risk factors of oral candidosis: A twofold approach of study by fuzzy logic and traditional statistic / G. Campisi, V. Panzarella // Arch. Oral. Biol. – 2008. – № 53 (4). – P. 388–397.

205. Carrad V. Prevalence and risk indicators of oral mucosal lesions in an urban population from South Brazil / V. Carrad, A. Haas, P. Rados // *Oral Diseases*. – 2011. – Vol. 17. – No. 2. – P. 171–179.
206. Carter S. D. Additive Biomanufacturing: An Advanced Approach for Periodontal Tissue Regeneration / S. D. Carter, P. F. Costa, C. Vaquette [et al.] // *Ann. Biomed. Eng.* – 2017. – Jan., Vol. 45 (1). – P. 12–22.
207. Chiappe C. Novel (Glycerol)borate-Based Ionic Liquids: an Exerimental and Theoretical Study / C. Chiappe, F. Signori, G. Valentini, L. Marchetti, C. Silvio Pomelli, F. Bellina // *The Journal of Physical Chemistry B*. – 2010. – № 114. – P. 5082–5088.
208. Chung S. Y. The strength of age effect on tooth loss and periodontal condition in Korean elderly / S. Y. Chung, S. K. B. Song, S. G. Lee, Y. H. Choi // *Archives of Gerontology and Geriatrics*. – 2011. – № 2. – P. 243–248.
209. Coco B. J. Mixed *Candida albicans* and *Candida glabrata* populations associated with the pathogenesis of denture stomatitis / B. J. Coco, J. Bagg, L. J. Cross, A. Jose, J. Cross, G. Ramage // *Oral Microbiol Immunol*. – 2008. – Vol. 23. – P. 377–383.
210. Dorocka-Bobkowska B. Non-insulin-dependent diabetes mellitus as a risk factor for denture stomatitis / B. Dorocka-Bobkowska, E. Budtz-J[^]ngensen, S. Wtoch // *Journal of Oral Pathology and Medicine*. – 1996. – Vol. 25 (8). – P. 411–415.
211. Durlach J. Magnesium deficit and sudden infant death syndrome (SIDS): SIDS due to magnesium deficiency and SIDS due to various forms of magnesium depletion: possible importance of the chronopathological form / J. Durlach, N. Pages, P. Bac [et al.] // *Magnes. Res.* – 2002. – № 15 (3–4). – P. 269–278.
212. Dye B. A. Oral health status of children in Los Angeles County and in the United States, 1999–2004 / B. A. Dye, C. M. Vargas, C. D. Fryar, F. Ramos-Gomez, R. Isman // *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. – 2017. – № 2. – P. 135–144.
213. Ebersole J. L. Aging, inflammation, immunity and periodontal disease / J. L. Ebersole, C. L. Graves, O. A. Gonzalez, D. 3rt. Dawson, L. A. Morford, P. E. Huja, J. K. Jr. Hartsfield, S. S. Huja, S. Pandrurada, S. M. Wallet // *Periodontology 2000*. – 2016. – № 1. – P. 54–75.
214. Forrest H. Nielsen. Update on human health effects of boron. J. Trace. / H. Forrest // *Elem. Med. Bio.* – 2014. – Vol. 28. – P. 383–387.
215. Hannah V., O'Donnell L., Robertson D., Ramage G. Denture stomatitis: causes, cures and prevention. *Prim Dent J*. 2017; 6 (4): 46–51. <https://doi.org/10.1308/205016817822230175>.
216. Hansel K., Tramontana, M., Bianchi, L., Brozzi, Ja., Stingeni, L. Allergic Contact Stomatitis to Dental Prosthesis Due to Acrylic Monomers With Cross-reactivity to 2-Hydroxyethyl Methacrylate // *Dermatitis*: 2020. – Vol. 31. – № 4. – P. 28–30.
217. Hasan S. Denture Stomatitis: A Literature Review// *Journal of Orofacial and Health Sciences*. – 2015. – 6 (2). – P. 65–69.
218. Hilgert J. B. Interventions for the Management of Denture Stomatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. / J. B. Hilgert, J. M. Giordani, R. F. de Souza, E. M. Wendland, [et al.] // *J Am Geriatr Soc*. – 2016. – Dec. 64 (12). – P. 2539–2545.
219. Hoeksema1 A. R., Peters1 L. L., Raghoobar1 G. M., Meijer H. J. A., Vissink1 A., Visser A. Health and quality of life differ between community living older people with and without remaining teeth who recently received formal home care: a cross sectional study / A. R. Hoeksema, L. L. Peters, G. M. Raghoobar [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2018. – Sep., Vol. 22 (7). – P. 2615–2622.

220. Ishikawa, M. Oral Porphyromonas gingivalis translocates to the liver and regulates hepatic glycogen synthesis through the Akt/GSK-3 β signaling pathway / M. Ishikawa // *Biochim. Biophys. Acta.* – 2013. – Vol. 1832, № 12. – P. 2035–2043
221. Kawai Y. A double blind randomized clinical trial comparing lingualized and fully bilateral balanced posterior occlusion for conventional complete dentures / N. Ikeguchi, A. Suzuki [et al.] // *J. Prosthodont. Res.* – 2016. – Jul. 26. – P. 1883–1958.
222. Kiyak H. A. Barriers to and enablers of older adults' use of dental services / H. A. Kiyak, M. Reichmuth // *J. Dent. Educ.* – 2005. – Vol. 69. – P. 975–986.
223. Kontis V. Future life expectancy in 35 industrialised countries: projections with a Bayesian model ensemble / J. E. Bennett, C. D. Mathers [et al.] // *Lancet.* – 2017. – Apr. 1. – Vol. 389 (10076). – P. 1323–1335.
224. Kossioni A. E. The prevalence of denture stomatitis and its predisposing conditions in an older Greek population / A. E. Kossioni // *Gerodontology.* – 2011. – № 28. – P. 85–90.
225. Kulak-Ozkan Y. Oral hygiene habits, denture cleanliness, presence of yeasts and stomatitis in elderly people / Y. Kulak-Ozkan, E. Kazazoglu, P. Arikan // *J. Oral Rehabil. (England).* – 2002. – Vol. 29. – № 3. – P. 300–304.
226. Lamster I. B. The aging mouth: differentiating normal aging from disease / I. B. Lamster, L. Asadourian, T. Del Carmen, P. K. Friedman // *Periodontology 2000.* – 2016. – № 1. – P. 96–107.
227. Lazarin A. A, Zamperini C. A, Vergani C. E, Wady A. F, Giampaolo E. T, Machado A. L. Candida albicans adherence to an acrylic resin modified by experimental photopolymerised coatings: an in vitro study // *Gerodontology.* – 2014. – Vol. 31. – № 1. – P. 25–33.
228. Lebrão M. L. Oral Health in the cohorts from the São Paulo Health, Well-Being, and Aging Study (SABE) / M. L. Lebrão, Y. A. Duarte, D. Te, F. B. Andrade // *Revista Brasileira de Epidemiologia.* – 2015. – № 1. – P. 278–282.
229. Levy N. Geriatrics education in U.S. dental schools: where do we stand, and what improvements should be made? / N. Levy, R. S. Goldblatt, S. Reisine // *J Dent Educ.* – 2013. – № 77 (10). – P. 1270–1285.
230. Lowery C. A. Medicinal chemistry as a conduit for the modulation of quorum sensing. / C. A. Lowery, N. T. Salzameda, D. Sawada, G. F. Kaufmann, K. D. Janda // *J. Med. Chem.* – 2010. – Vol. 53. – P. 7467–7489.
231. Maciąg J., Mikołajczyk T., Matusik P., Nowakowski D., Robertson D., Maciąg A., Osmenda G., Cześniakiewicz-Guzik M. The effect of treatment of denture-related stomatitis on peripheral T cells and monocytes. *Oral Health Prev Dent.* – 2017. – № 15 (3). P. 259–268. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a38527>.
232. Martins K. V., de Lacerda Gontijo S. M. Treatment of denture stomatitis: literature review// *Rev Bras Odontol.* – 2017; 74. – № 3. – P. 215–220.
233. Michelon M. M. Chlorhexidine incorporated into the prosthesis as a treatment strategy for denture stomatitis / K. L. Campos, Q. P. Fernandes, D. M. Telles, G. M. Vidigal // *Reviews of Brazilian Odontology.* – 2017. – № 74 (4). – P. 288–292.
234. Milica J. The role of Candida albicans on the development of stomatitis in patients wearing dentures / J. Milica, R. Obradovi, Ana Peji, D. Stani, N. Stoi, A. Popovi // *SANAMED.* – 2018. – Vol. 13. – № 2. – P. 175–181.
235. Moldovan O. Biological complications of removable dental prostheses in the moderately reduced dentition: a systematic literature review / O. Moldovan, H. Rudolph, R. G. Luthardt. *Clin Oral Investig.* – 2018. – Vol. 22 (7). – P. 2439–2461.

236. Morales DCB, Ayala DDL, Oca TDJMMD, et al. Use of aloe in the treatment of stomatitis subprosthesis. *Int J Fam Commun Med.* – 2018. – № 2.– Vol. 5. – P. 273–278. DOI: 10.15406/ijfcm.2018.02.00093.
237. Mota AC, de Castro RD, de Araújo Oliveira J, de Oliveira Lima E. Anti-fungal Activity of Apple Cider Vinegar on Candida Species Involved in Denture Stomatitis // *J. Prosthodont.* – 2015. – № 4. – P. 296–302.
238. Naik A. B., Pai R. C. A Study of Factors Contributing to Denture Stomatitis in a North Indian Community // *International Journal of Dentistry.* – 2011. Article ID 589064 | <https://doi.org/10.1155/2011/589064>.
239. Nassar C. A. The Effect of Resin Composites and Polishing Procedure on Periodontal Tissue Parameters in Patients with Diabetes Mellitus / C. A. Nassar // *Prosthodont. Restor. Dent.* – 2014. – Vol. 22, № 4. – P. 146–151
240. Ojo M. Boric acid tolerant *Vibrio cholerae*: biological and physical properties / M. Ojo // *Acta path. microbiol. scand. Sect. B.* – 1975. – № 83. – P. 293–294.
241. Olah M. The effect of balneotherapy on antioxidant, inflammatory and metabolic indices in patients with cardiovascular risk factors (hypertension and obesity) – a randomized, controlled, follow-up study. *Contemp / M. Olah, A. Koncz, J. Kalmanczhey / Clin. Trials.* – 2011. – Vol. 32 (6). – P. 793–801.
242. Pathmashri V. P. et al A Review on Denture Stomatitis // *J. Pharm. Sci. & Res.* – 2016. – Vol. 8. – № 8. – P. 875–877.
243. Portulano C. The Na⁺ / I⁻ symporter (NIS): mechanism and medical impact / C. Portulano, M. Paroder-Belenitsky, N. Carrasco // *Endocr Rev.* – 2014. – № 35 (1). – P. 106–149.
244. Quamme G. A., de Rouffi gnac C. Epithelial magnesium transport and regulation by the kidney / G. Quamme // *Front Biosci.* – 2000. – № 5. – P. D694–D711.
245. Rodrigo Moreira Bringel da Costa, The effectiveness of microwave disinfection in treating Candida-associated denture stomatitis: a systematic review and metaanalysis / Rodrigo Moreira Bringel da Costa, Rodrigo Lorenzi Poluha, Giancarlo De la Torre Canales, Joel Ferreira Santiago Junior, Paulo Cesar Rodrigues Conti, Karin Hermana Neppelenbroek, Vinicius Carvalho Porto // *Clinical Oral Investigations (IF 2.812)* Pub Date: 2020-09-24, DOI: 10.1007/s00784-020-03599-5.
246. Ryu H. K. Effect of carbonated water manufactured by a soda carbonator on etched or sealed enamel / H. K. Ryu, Y. D. Kim, S. S. Heo, S. C. Kim // *Korean J Orthod.* – 2018. – Jan. – № 48 (1). – P. 48–56.
247. Salerno C. Candida-associated denture stomatitis / C.Saltrno, M. Pascale, M. Contaldo, Y. Esposito, M. Milillo, A. Guida, M. Petruzzi, R. Serpico // *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* – 2011. – Mar 1. – № 16 (2). – P. 39–43.
248. Scott A. McCall Bromine is an essential trace element for assembly of collagen IV sceffolds in tissue development and architecture / A. S. McCall, C. F. Cummings, G. Bhave, R. Vanacore, A Page-McCaw, BG Hudson // *Cell.* – 2014. – Vol. 157. – P. 1380–1392.
249. de Seta F. Antifungal mechanisms supporting boric acid therapy of Candida vaginitis / F. de Seta, M. Schmit // *Journal of Antimicrobial Chemotherapy.* – 2009. – № 63. – P. 325–336.
250. Sharma D., Sharma N. Denture stomatitis – a review // *IJO CR.* – 2015. – № 3 (7). – P. 81–85.
251. Shekhar A., Das S., Bhattacharyya J., Goel P., Majumdar S., Ghosh S. A comparative analysis of salivary factors and maxillary denture retention in different arch forms: an in vivo study // *J Indian Prosthodont Soc.* – 2018. – № 18 (1). P. 53–60. https://doi.org/10.4103/jips.jips_110_17.

252. Shillitoe, E. The oral microflora in obesity and type-2 diabetes / E. Shillitoe, R. Weinstock et al. // *J. Oral Microbiol.* – 2012. – № 4.
253. Singh A., Verma R., Murari Agrawal A. // *Oral Maxillofac. Pathol.* – 2014. – Vol. 18, N 9 (Suppl. 1). – P. 81–85.
254. Thein Z. Community lifestyle of *Candida* in mixed biofilms: a mini review. / Z. Thein, C. Seneviratne, Y. Samaranayake, L. Samaranayake // *Mycoses.* – 2009. – № 52 (6). – P. 467–475.
255. Thomas S. The need for geriatric dental education in India: the geriatric health challenges of the millennium // *Int Dent J.* – 2013. – № 63 (3). – P. 130–136.
256. Valdes A. Elemental concentrations of ambient particles and cause specific mortality in Santiago, Chile: a time series study / A. Valdés [et al.] // *Environmental Health.* – 2012. – Vol. 11. – P. 82.
257. Vidor M. M. Enamel surface evaluation after bracket debonding and different resin removal methods / M. M. Vidor // *Dental Press J. Orthod.* – 2015. – Vol. 20, № 2. – P. 61–67.
258. Volpe S. L. Magnesium in Disease Prevention and Overall Health // *Advances in Nutrition.* – 2013. – № 4. – P. 378–383.
259. Waltimo T. Adherence of *Candida* species to newly polymerized and water-stored denture base polymers / T. Waltimo, P. Vallittu, M. Haapasalo // *International Journal of Prosthodontics.* – 2001. – Vol. 14 (5). – P. 457–460.
260. Wallace L. N. Complete Dentures in One Hour: An Alternative Denture System / L. N. Wallace // *Today's FDA.* – 2014. – Nov.–Dec., Vol. 26 (7). – P. 34–39.
261. Watanabe Y. Relationship Between Frailty and Oral Function in Community-Dwelling Elderly Adults / Y. Watanabe, H. Hirano, H. Arai, S. Morishita, Y. Ohara, A. Edahiro, M. Murakami, H. Shimada, T. Kikutani, T. Suzuki // *Journal of the American Geriatrics Society.* – 2017. – № 1. – P. 66–76.
262. Yamockul S. Comparison of the surface roughness of feldspathic porcelain polished with a novel alumina–zirconia paste or diamond paste / S. Yamockul, N. Thamrongananskul, S. Poolthong // *Dent. Mater. J.* – 2016. – Vol. 35, № 3. – P. 379–385.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

МИНЕРАЛЬНАЯ ВОДА

(СКВАЖИНА ТЕРРИТОРИИ ВЕРХНЕКАМСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ)

На территории Кировской области разведано и используются более десятка месторождений минеральных вод. Минеральные воды используются в лечебных целях различными косметологическими, лечебными и санаторно-курортными учреждениями и поступают на заводы для разлива. Наибольшая часть месторождений находится в Нижне-Ивкинской курортной зоне (п. Нижне-Ивкино, Куменский район). Известны минеральная хлористо-натриевая вода Большедубровских минеральных источников с примесью сернокислых и углекислых солей кальция, магния, калия (д. Большая Дуброва, Унинский район).

За счет разведки и постановки на балансовый учет периодически происходит их увеличение. В 1966 г. пробурена разведочно-эксплуатационная скважина, глубиной 209 метров на Верхнекамской возвышенности.

По наименованию группы данный минеральный раствор является хлоридным натриевым, йодо-бромным, борным, рассольным.

По химическому составу представляет собой рассол (M 55,0–60,0 г/дм³) хлоридно-натриевого (магниево-натриевого) ($Cl > 90$, $Na^+ + K^+$ 60–80, Mg^{2+} 15–25 мг.-экв. %), со слабощелочной реакцией среды (рН 7,6–7,9) с содержанием в кондиционных количествах брома (Br^- 140–160 мг/дм³), йода (I 5–9 мг/дм³) и бора (H_3BO_3 мг/дм³).

Формула химического состава:

C1 94

$M_{60,5} (Na + K) 67 Mg 20 Ca 13$

(А 1)

Sp: Br^- -151,0 мг/дм³

I^- – 5,0 мг/дм³

H_3BO_3 – 87,0 мг/дм³

Железо в зарядке:

ΣFe – 1,75 мг/дм³

Таблица А 1

РЕЗУЛЬТАТ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

№	Определяемые показатели	Единица измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
1	БГПК (колиформы)	в 100 см ³	Не обнаружено	Не допускается	ГОСТ Р 52816 – 2007
2	КМАФАнМ	КОЕ/см ³	Не обнаружено	Не более 100	ГОСТ 10444.15-94
3	БГПК (колиформы) фекальные	в 100 см ³	Не обнаружено	Не допускается	МР 96/225 от 07.04.97
4	<i>P. aeruginosa</i>	в 100 см ³	Не обнаружено	Не допускается	МР 96/225 от 07.04.97
5	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	в 25 г	Не обнаружено	Не допускается	ГОСТ Р 52814 – 2007
6	РНК энтеровирусов	в 3 л	Не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2029-05
7	РНК ротавирусов группы А	в 3 л	Не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2029-05
8	РНК норовирусов 2 генотипа	в 3 л	Не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2029-05
9	РНК астровирусов	в 3 л	Не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2029-05
10	Антиген вирусного гепетита А	в 3 л	Не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2029-05

Содержание токсичных компонентов, в том числе радионуклидов естественных и техногенных, не превышает пределов, установленных для минеральных вод бальнеологического (наружного) назначения.

Таблица А 2

**СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЕ
БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ (НАРУЖНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ)**

Наименование радионуклида	Содержание в пробе (Бк/кг)	Норматив по ГОСТ 13273-88 (Бк/кг), не более
<u>Естественные радионуклеиды</u>		
Радий-226	4,5±1,0	18,5
Уран-238	<3,0	44,4
<u>Техногенные радионуклеиды</u>		
Стронций-90	<3,0	Норматив по НРБ-99/2009 (Бк/кг), не более 4,9
Цезий-137	<3,0	11

Согласно заключению, минеральная вода (рассол) по своим радиологическим показателям может использоваться для проведения наружных бальнеопроцедур.

**Информированное согласие на участие в клиническом исследовании
«КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ПРОТЕЗНЫХ
СТОМАТИТОВ»**

Я, нижеподписавший(ая)ся

(Ф. И.О. пациента или его законного представителя)

осведомлен(а) врачом-исследователем Садыковой Ольгой Масловиевной обо всех аспектах планируемого исследования.

Я получил(а) информацию о целях и сущности клинического исследования название исследования, сведения об этой методике лечения, ожидаемой его эффективности и безопасности, о пользе и степени риска при участии в исследовании, о своих правах и обязанностях. Я предупрежден(а) о возможных нежелательных явлениях и моих действиях в случае возникновения непредвиденных эффектов при проведении название исследования.

Я имел(а) возможность обсудить с врачом-исследователем все интересующие меня вопросы и удовлетворен(а) полученными ответами.

Я информирован(а) о том, что буду включен(а) в исследование только после того, как пройду полное, в соответствии с Протоколом, обследование и мое физическое состояние будет соответствовать условиям включения в данное исследование.

Я добровольно и осознанно соглашаюсь принять участие в исследовании, извещен(а), что имею право отказаться от участия в исследовании или в любой момент прекратить участие в данном исследовании без объяснения причин.

Я согласен(на) выполнять инструкции, добровольно сотрудничать с врачом-исследователем и немедленно сообщать ему о любых изменениях моего здоровья.

Подписывая форму Информированного Согласия, я даю разрешение на использование результатов моего обследования для научного исследования.

Я получил(а) подписанный экземпляр Информации для пациента с формой Информированного Согласия на 1 странице.

Подпись пациента или его законного представителя:

Дата (пишется пациентом):

Подпись врача-исследователя: Дата:

Краткие данные о морфологических, культуральных и биохимических свойствах наиболее распространенных видов грибов рода *Candida*

Вид гриба	Морфология			Характер роста на средах		Ферментация углеводов				
	Форма клеток	Типы филаментации	Особые признаки	на плотных — колонии	на жидких	лактоза	глюкоза	мальтоза	сахароза	галактоза
<i>C. albicans</i>	Круглые или слегка овальные	<i>Mycotorula</i> ; <i>Mycotoruloides</i>	Хламидоспоры	Гладкие, выпуклые, кремовато-белого цвета, мягкой консистенции	Рыхлый осадок, слегка мутноватый бульон	—	КГ	КГ	—	КГ
<i>C. tropicalis</i>	Овальные	<i>Mycotorula</i> ; <i>Mycotoruloides</i> ; <i>Mycocandida</i>	Псевдоконидии	Морщинистые, беловато-серого цвета	Кольцо, осадок, мутный бульон, на поверхности и нежная серая пленочка, переходящая на стенки	—	КГ	КГ	КГ	КГ
<i>C. Pseudotropicalis</i>	Мелкие овальные	Чаще <i>Mycocandida</i>	—	Плоские, с куполообразным центром, серого цвета, сметанообразной консистенции	Осадок, среда прозрачная	КГ	КГ	—	КГ	КГ
<i>C. krusei</i>	Слегка вытянутые	<i>Mycotorula</i> ; <i>Mycotoruloides</i> ; <i>Mycocandida</i>	—	Плоские, гладкие, матовые, буровато-сероватого цвета	Широкое кольцо, переходящее на стенки, мутная среда	—	КГ	—	—	—
<i>C. Guilliermondii</i>	Овальные	<i>Blastodendrium</i> ; <i>Mycocandida</i>	Нет бластоспор или их мало	Выпуклые, гладкие, блестящие, беловато-кремоватого цвета (как у <i>C. albicans</i>)	Осадок, слабое пристеночное кольцо	—	КГ	КГ	КГ	КГ

Примечание: КГ — разложение до кислоты и газа

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 674 671**⁽¹³⁾ **C2**(51) МПК
A61K 35/08 (2015.01)
A61P 1/02 (2006.01)ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61K 35/08 (2018.08); A61P 1/00 (2018.08)

(21)(22) Заявка: 2015114198, 16.04.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.04.2015

Дата регистрации:
12.12.2018

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 16.04.2015

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2016 Бюл. № 31

(45) Опубликовано: 12.12.2018 Бюл. № 35

Адрес для переписки:
610998, г. Киров, ул. К. Маркса, 112, ФГБОУ
ВО Кировский ГМУ Минздрава России,
Вохмянину Владиславу Григорьевичу

(72) Автор(ы):
Садыкова Ольга Масловиевна (RU),
Гуляева Светлана Фёдоровна (RU),
Никольский Вячеслав Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Кировский государственный
медицинский университет" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава
России) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2416420 C1, 20.04.2011. RU
2204398 C1, 20.05.2003. WO 2011008112 A1,
20.01.2011. КУКЛИНА А.К. и др. Влияние
минеральной воды "Фатеевская" на
микроструктуризацию в ротовой жидкости,
Медиаль, 2015, N1,15, март, с.226.

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

(57) Реферат:
Изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии, и может быть использовано для лечения травматических повреждений слизистой оболочки полости рта с помощью водного раствора. В качестве водного раствора для полоскания полости рта используют рассольную минеральную воду «Фатеевская» хлоридно-натриевого магниево-натриевого состава. Общая минерализация воды 50-60 г/дм³, Cl >90, Na⁺К⁺

60-80, Mg²⁺ 15-25 мг-экв. % с содержанием в кондиционных количествах брома Br 140-160 мг/дм³, йода I 5-9 мг/дм³ и бора H₃BO₃ 80-100 мг/дм³. Минеральную воду разводят пресной водой 1:5 до конечной концентрации 10-12 г/л. Назначают раствор для полоскания полости рта 3 раза в день с интервалом 6 часов, курсом 7-10 дней. Изобретение обеспечивает лечение травматических повреждений полости рта.

RU 2 674 671 C 2

RU 2 674 671 C 2

БЛАГОДАРНОСТИ

Слова почтения и благодарности моим научным руководителям – д.м.н., профессору Жолудеву Сергею Егоровичу, д.т.н., к.х.н., доценту Белоконовой Надежде Анатольевне, сотрудникам кафедры ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России за неоценимую помощь при выполнении данной диссертации.

Приношу свою благодарность д.м.н., профессору Никольскому Вячеславу Юрьевичу и д.м.н., профессору Гуляевой Светлане Федоровне за содействие на начальных этапах моей научной работы.

Выражаю признательность заведующей кафедрой микробиологии и вирусологии, д.м.н. Колеватых Екатерине Петровне за помощь в проведении микробиологических исследований.

Особое спасибо моему папе Маслови Хашимовичу и сестре Екатерине за поддержку и веру в мои начинания.