

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени Н.Н. БУРДЕНКО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ТОКАРЕВ Владислав Анатольевич

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА  
К ЛЕЧЕНИЮ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ЗУБОВ, СОПРОВОЖДАЮЩЕЙСЯ  
РЕЦЕССИЕЙ ДЕСНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОДОНТИТОМ

3.1.7. Стоматология

Диссертация на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Чиркова Наталия Владимировна

Воронеж - 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	13
1.1 Факторы развития рецессии десны. Классификация рецессии десны.....	13
1.2 Влияние микробного фактора на появление рецессии десны у пациентов с пародонтитом.....	17
1.3 Принципы и методы медикаментозного воздействия на патогенную микрофлору в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта.....	21
1.4 Влияние особенностей биотипа десны на возникновение рецессии.....	24
1.5 Гиперчувствительность твёрдых тканей зубов.....	26
1.5.1 Распространенность гиперчувствительности твёрдых тканей зубов.....	26
1.5.2 Клиническая картина, диагностика и лечение гиперестезии твёрдых тканей зубов.....	31
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	35
2.1 Характеристика клинического материала диссертационного исследования .....	37
2.2 Клиническая характеристика наблюдаемых пациентов.....	38
2.3 Разработанная поэтапная комплексная методика лечения гиперестезии зубов и заболеваний тканей пародонта у пациентов с рецессией десны .....	42
2.4 Методы клинического обследования.....	44
2.5 Методы индексной оценки состояния тканей полости рта исследуемых пациентов.....	45
2.5.1 Оценка состояния гигиены полости рта на основании изучения индекса гигиены полости рта (J.C. Green, J.R. Vermillion).....	45
2.5.2 Оценка папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса.....	46
2.5.3 Методика изучения пародонтального индекса Рассела (Russel) в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова.....	48

2.5.4	Определение индекса оценки необходимости в проведении пародонтологического лечения - индекс CPITN.....	50
2.5.5	Методика оценки индекса кровоточивости десневой борозды (Muhlleman H., Son S.).....	50
2.5.6	Методика проведения теста эмалевой резистентности.....	51
2.5.7	Методика изучения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов.....	53
2.6	Лабораторное исследование оценки кислотной растворимости эмали .....	54
2.6.1	Методика определения концентрации ионов кальция в исследуемом растворе .....	56
2.6.2	Методика определения концентрации ионов фосфора в исследуемом растворе .....	59
2.7	Социологическое исследование пациентов, принявших участие в исследовании.....	61
2.7.1	Анкетирование пациентов, принявших участие в исследовании.....	61
2.7.2	Методика оценки качества жизни пациентов на этапе диагностического исследования.....	62
2.8	Статистическая обработка данных исследования.....	63
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....		67
3.1	Результаты исследования индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону.....	67
3.2	Результаты проведения оценки состояния тканей пародонта с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса.....	70
3.3	Результаты проведения изучения пародонтального индекса Рассела (Russel) в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова.....	75
3.4	Результаты определения индекса CPITN - оценка необходимости в пародонтологическом лечении.....	78

3.5 Результаты исследования индекса Мюллемана для оценки кровоточивости десен.....	82
3.6 Результаты проведения теста эмалевой резистентности.....	84
3.7 Результаты изучения гиперчувствительности твердых тканей зубов с помощью индекса распространения и интенсивности гиперестезии зубов.....	86
3.8 Результаты исследования кислотной растворимости эмали по методу В.К. Леонтьева, В. А. Дистель.....	93
3.9 Результаты социологического исследования.....	95
3.9.1 Результаты анализа анкеты - специального опросника для оценки приверженности пациентов к проведению гигиены ротовой полости.....	95
3.9.2 Результаты оценки качества жизни наблюдаемых пациентов.....	101
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	105
ВЫВОДЫ.....	116
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	118
ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ.....	119
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	120
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	121
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	152

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность темы

По литературным данным отечественных и зарубежных авторов, одно из ведущих мест среди стоматологических заболеваний занимают воспалительные заболевания пародонта. Распространённость заболеваний тканей пародонта имеет тенденцию к увеличению (Копецкий И.С. и соавт., 2021; Олейник О.И. и соавт., 2023; Орехова Л.Ю. и соавт., 2023).

От общего числа заболеваний тканей пародонта в 68,5% случаев у пациентов отмечают пародонтит средней степени тяжести, в 22,5% - пародонтит лёгкой степени тяжести. Анализ результатов проведённых исследований свидетельствует о том, что среди населения России интенсивность данных заболеваний высокая (Беленова И.А., 2022; Борисова Э.Г., 2021; Караков К.Г. и соавт., 2022; Фирсова И.В. и соавт., 2023).

Воспаление тканей пародонта может привести к рецессии десны, в результате процесса атрофии, снятия воспаления и отека, после проведения профессиональной гигиены полости рта, некорректного применения ультразвукового оборудования с последующим механическим повреждением структур зуба. Уменьшение тканей десны в объёме наблюдается у пародонтологических больных в стадии ремиссии заболеваний пародонта. Генерализованная рецессия десны также развивается на фоне быстро прогрессирующего пародонтита у пациентов с хроническими заболеваниями (Еловикова Т.М. и соавт., 2021; 2023; L. Degli Esposti, 2022).

Появление рецессии у лиц с заболеванием тканей пародонта часто приводит к появлению жалоб на повышенную чувствительность твёрдых тканей зубов и дискомфорта в полости рта (Иорданишвили А.К. и соавт., 2021; Саргисян А.Э., 2023; Шаманова А.В., 2023).

При лечении гиперчувствительности твёрдых тканей зубов применяют несколько групп лекарственных средств. К ним относятся лекарственные препараты, блокирующие передачу нервных импульсов, дентинные адгезивные препараты, фторсодержащие лаки, десенситивные зубные пасты и ополаскиватели (Ипполитов Ю.А. и соавт., 2018; Митронин В.А., 2022; Николаев А.И. и соавт., 2021; Разумова С.Н. и соавт., 2021).

Основным аспектом в проведении комплексного лечения гиперестезии твёрдых тканей зубов при рецессии десны является реминерализация. В реминерализующие препараты вводят компоненты, укрепляющие и восстанавливающие твёрдые ткани зубов (Крихели Н.И., 2022; Улитовский С.Б., 2022).

Широкое распространение в клинической практике получили десенситивные средства индивидуальной гигиены отечественной разработки, к которым относятся зубные щётки, зубные пасты и ополаскиватели (Гилева О.С., 2023; Макеева М.И., 2018; Успенская О.А., 2021; Shashmurina V.R., 2020).

В то же время комплексность в вопросе лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов у пациентов с рецессией десны на фоне заболеваний пародонта остается недостаточно изученной. Это свидетельствует о необходимости разработки методики лечения и профилактики для данной группы пациентов, проведения дополнительных исследований, с последующим внедрением в практическое здравоохранение. Проведение диссертационного исследования, направленное на изучение клинико-лабораторной эффективности применения разработанного комплекса лечения и профилактики пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны, на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта, является актуальным.

Степень разработанности темы исследования

Анализ литературных данных по изучаемой тематике позволил утверждать, что в настоящее время уровень применения индивидуальных средств гигиены,

реминерализующих препаратов и противовоспалительных средств отечественного производства, использование которых направлено на профилактику и лечение гиперестезии, воспалительных заболеваний тканей пародонта для пациентов с рецессией десны, недостаточен. По-видимому, это происходит из-за ограниченного количества доказательных исследований с включением комплекса оценок информативных, лабораторных и клинических показателей. Целесообразность решения данной проблемы в современных условиях доказывает актуальность настоящего исследования для практического здравоохранения.

Цель исследования: повышение эффективности лечения и профилактики пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта, за счёт применения разработанного комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Задачи исследования:

1. Разработать лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта.
2. Оценить эффективность разработанного лечебно-профилактического комплекса, на основании индексной оценки гигиенического состояния полости рта и тканей пародонта у пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и воспалительными заболеваниями пародонта на этапах динамического наблюдения.
3. Провести сравнительную оценку эффективности применения разработанного лечебно-профилактического комплекса на основании индексной оценки состояния твёрдых тканей зубов и изучения особенности микроэлементного состава твёрдых тканей зубов у пациентов с гиперестезией.
4. Проанализировать приверженность исследуемых пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и воспалительными заболеваниями пародонта к проведению

гигиены ротовой полости, а также оценить качество их жизни на фоне использования разработанного лечебно-профилактического комплекса.

5. Разработать практические рекомендации по применению комплекса лечебно-профилактических мероприятий для пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта, направленного на улучшение гигиены полости рта, снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов и воспаления тканей пародонта.

Научная новизна:

1. На основании проведённых научных исследований разработан и научно обоснован комплекс лечебно-профилактических мероприятий для пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта, в который включены отечественные препараты: десенситивные средства индивидуальной гигиены, реминерализующий гель с диоксидом кремния, L-аргинином, монофторфосфатом и антибактериальная паста-повязка на основе лецитина с комплексом витаминов.

2. Применение комплексного метода лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов для пациентов с рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта, позволяет достичь улучшения гигиены полости рта, снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов и воспаления пародонта.

3. Установлена, методом прижизненной биопсии эмали, высокая эффективность разработанного комплекса лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов у пациентов с рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта, на основании стойкого и пролонгированного повышения резистентности твёрдых тканей зубов.

4. Разработан алгоритм лечебно-профилактических мероприятий для пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта, применение которого позволило повысить

приверженность к проведению индивидуальной гигиены, а также улучшить качество их жизни.

### Теоретическая и практическая значимость исследования

По результатам проведенного исследования получена научно-обоснованная оценка применения комплексного лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов у пациентов с рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта, в соответствии с разработанными практическими рекомендациями.

Социологические, клинические, лабораторные и статистические методы исследований, используемые для апробации разработанного комплекса лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов у пациентов с рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта, позволили получить данные о повышении эффективности гигиены полости рта, снижении гиперчувствительности твёрдых тканей зубов и купировании воспаления тканей пародонта. Отмечено стойкое и пролонгированное повышение резистентности твёрдых тканей зубов.

Полученная результативная оценка проведённых исследований применения разработанного лечебно-профилактического комплекса, позволила его рекомендовать для улучшения эффективности лечения, профилактики и качества жизни пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта.

### Методология и методы диссертационного исследования

Исследование является открытым, контролируемым. Методологической базой исследования являлось использование современных и подтверждённых клинических, лабораторных и социологических методов исследований. Статистическая обработка полученных данных проводилась помощью современных методов и программ. Объект исследования – 75 пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта в возрасте 18 - 45

лет. Предмет исследования – диагностические критерии и методы лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов для пациентов с рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта. Выводы сформулированы с позиции доказательной медицины.

Научные положения, выносимые на защиту:

1. Разработанный лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта, включающий лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту, инновационную зубную щётку для чувствительных зубов и дёсен с антибактериальной щетиной с ионами серебра, реминерализующий гель для снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов и антибактериальную пасту-повязку на основе лецитина с комплексом витаминов для тканей пародонта отечественного производства, позволяет улучшить гигиену полости рта, снизить воспалительные явления со стороны тканей пародонта у наблюдаемых пациентов, в сравнительном аспекте с традиционным лечением.

2. Достигнута возможность стойкого и пролонгированного повышения резистентности твёрдых тканей зубов при использовании разработанного лечебно-профилактического комплекса.

3. Применение разработанного лечебно-профилактического комплекса позволило повысить приверженность к индивидуальной гигиене полости рта и улучшить качество жизни пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта.

Соответствие диссертационного исследования паспорту специальности

Направление и результаты исследования соответствуют пунктам 5, 7 паспорта научной специальности 3.1.7. Стоматология (медицинские науки).

## Степень достоверности и апробация результатов

Диссертационная работа основана на использовании современных методов проведения научных исследований. После проведения проверки материалов первичной документации на их достоверность, членами комиссии было принято решение о том, что все представленные материалы были получены диссертантом лично и являются достоверными.

## Апробация работы

Основные положения диссертационного исследования были доложены обсуждены и одобрены на: International Conference Science and innovations 2021: Development Directions and Priorities, Melbourne, Australia (10.11.2021.); Международном научном форуме «Наука и инновации – современные концепции» г. Москва (15.12.2021); International Conference «Scientific research of the sco countries: Synergy and integration» Haidian, Beijing, PRC. (23.11.2022); Международном научно-практическом форуме «Наука XXI века: вызовы, становление, развитие» г. Петрозаводск (20.03.2023); International Conference «Scientific research of the sco countries: Synergy and integration» Haidian, Beijing, PRC (14.10.2023); Международном научном форуме «Наука и инновации – современные концепции» г. Москва (18.01.2024); XXXIII international scientific and practical conference «Fundamental and applied sciences today XXXIII» Bengaluru, India (23.01.24); Международном научном исследовательском конкурсе «Наука молодая», г. Петрозаводск (20.05.2024); International Conference «Scientific research of the sco countries: Synergy and integration» Haidian, Beijing, PRC (9.10.2024).

## Внедрение результатов исследования

Результаты проведённой диссертационной работы используются в учебном процессе на кафедре пропедевтической стоматологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н.

Бурденко Минздрава России. Разработанный лечебно-профилактический комплекс, предназначенный для пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта, используется в лечебной работе стоматологической клиники ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, ООО «ЭСТЕТ» (г. Воронеж), ООО «ДЕНИРА» (г. Воронеж), ООО Стоматология «ВЕРАРП» (г. Воронеж).

#### Публикации результатов исследования в научной печати

Материалы диссертационной работы опубликованы в 19 печатных работах, из них 7 - в научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикации результатов научных исследований.

#### Личный вклад автора в исследование

Автор принимал активное участие на всех этапах проведения диссертационного исследования. Диссертант лично провёл глубокий анализ научных литературных данных по изучаемой теме, провёл отбор пациентов для исследования, составил план проведения исследований (социологических, клинических, лабораторных и статистической обработке полученных данных) и принял в них активное участие.

#### Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 156 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, трёх глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспективы дальнейшей разработки представленной темы и списка литературы, приложений. В состав диссертации входят 22 таблицы, 49 графиков и рисунков. Список литературы состоит из 225 литературных источников, из которых 154 отечественных и 71 зарубежных авторов.

## ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1 Факторы развития рецессии десны. Классификация рецессии десны

Врачам-стоматологам хорошо известны увеличившиеся требования пациентов относительно эстетики зубов и их функционирования. Залог успешного лечения – учёт возможностей восстановления внешнего вида зубов и повышение качества уровня жизни пациентов, обращающихся за медицинской помощью к специалистам стоматологического профиля [35, 124, 189, 192].

Воспалительные заболевания пародонта – наиболее частые заболевания из числа существующих. По данным источников литературных данных, гингивит наиболее часто встречается в молодом возрасте, а пародонтит отмечается у пациентов возрасте после 30 лет [119, 121, 137, 195].

Высокий уровень заболеваний пародонта представлен в возрастной группе 15-19 лет (55-99%), а также 34-45 (65-98%). Актуальность данной проблемы заключается и в том, что заболевания пародонта имеют склонность к прогрессированию и рецидивам. Проведение профилактики и лечение достаточно трудоёмки и не всегда приводят с эффективным результатом [14, 39, 40, 198].

Известно, что лечение заболеваний пародонта в отечественной стоматологии значительно возросло по качеству. На стоматологическом приеме довольно часто встречаются пациенты, у которых наблюдается опущение десны, так называемая рецессия десны. Рецессия – патологический процесс, характеризующийся непрерывным смещением апикальной стороны края десны с одновременным частичным обнажением шейки и корня зуба [140, 183, 194, 203, 212].

Существует клиническая классификация рецессии десны:

1) Травматическая рецессия: местная и общая, которая возникает вследствие получения травмы в челюстно-лицевой области. В месте поражения мягкая ткань

становится достаточно плотной, с последующим возникновением смещения десны до 3 мм; процесс может возникнуть на резцах, верхних клыках и премолярах с развитием повышенной чувствительности зубов, при этом зубных отложений, воспаления и отечности десневого края не выявляется.

2) Симптоматическая рецессия может проявляться в трех формах: локализованной, генерализованной и системной; возникает локально на одном зубе. У пациента отмечается наличие зубных отложений и острые воспалительные процессы десны: десна может быть изменена в цвете, воспалена, иметь кровоточивость, могут образовываться десневые карманы с последующим развитием подвижности зубов. Данный вид рецессии развивается на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта.

3) Физиологическая рецессия - системная. Данный вид рецессии связан с возрастными изменениями организма пациента. В основном, данные процессы выявляются у пациентов старше 60 лет. При этом отмечается значительное оголение шеек зубов клиновидной формы, воспаление десны отсутствует, верхушки корней плотно фиксируются в лунках зубов [32].

Иметь место быть классификации, оценивающей степень тяжести рецессии десны, при этом она включает в себя: легкую степень рецессии десны (до 3 мм), рецессию десны средней тяжести (от 3 до 5 мм) и тяжелую степень рецессии (от 6 мм и более) [54].

Наиболее широкое клиническое применение получила классификация рецессии десны, предложенная П.Д. Миллером (Miller, 1985). В ней автор отразил состояние костной ткани и выраженности рецессии десны:

- К рецессиям прикрепленной десны относится первый класс. В данном случае отмечается отсутствие потери кости и/или десны в межзубных промежутках. «Подкласс А» - узкая рецессия, а «подкласс Б» - широкая. Развитию рецессии может способствовать наличие недостаточной ширины прикрепленной десны (1-2 мм) в области резцов и клыков на нижней челюсти. Сохранность межзубных сосочков приводит к увеличению успешного проведения пластики при рецессии десны

- Ко второму классу относят рецессию, которая сочетается с разрушением апроксимальных поверхностей. «Первый подкласс» - без вовлечения рядом стоящих зубов, а «второй подкласс» – с вовлечением.

- Потеря десны и кости в межзубных промежутках относятся к рецессии третьего класса. Первый подкласс (А) включает ограниченное количество зубов, а второй подкласс (Б) - генерализованную горизонтальную потерю десны.

- Следующий класс рецессий - четвертый, который характеризуется выраженным уменьшением высоты межзубных сосочков до образования негативного контура десны. В этом случае степень потери высоты мягких тканей в проекции межзубных промежутков больше, чем с вестибулярной стороны зубов.

Представленная автором классификация имеет важное значение в определении прогноза, проводимого в ходе лечения хирургом-стоматологом. Так, при рецессии I и II класса имеется возможность для полного закрытия поверхности корня. При рецессии III и IV класса полное закрытие корня становится невозможным.

Отмечено, что зубы с массивной коронковой частью чаще всего подвержены рецессиям десны. Это происходит в результате повреждений, которые затрагивают верхний слой костной ткани. Ткань идёт на убыль, и через короткое время образуется щель. Сосуды, снабжающие этот участок, также претерпевают изменения: десна в этом участке очень легко опускается и отодвигается [35, 44].

Деформации и мукогингивальные аномалии могут способствовать возникновению рецессии десны: наличие мелкого преддверия полости рта, наличие альвеолярных тяжей, аномальное прикрепление уздечек верхней и нижней губ, которые вплетаются в зоны маргинальной десны или зубодесневые сосочки. Согласно классификации Г. Пакалнса, мелким считается преддверие с глубиной менее 5 мм. По его мнению, десна будет недостаточно сильно прикреплена к шейкам и корням зубов, что может привести к необратимому её опущению. Глубина преддверия полости рта измеряется специальным зондом, и далее на основе полученного показателя делаются выводы о том, влияет ли это на возникновение рецессии десны [55, 116].

Также на возникновение рецессии десны влияют изменения уровня прикрепления уздечек верхней или нижней губы и зубо-альвеолярных тяжей. Они могут быть прикреплены неправильно, создавая натяжение слизистой оболочки. В данном случае необходимо провести вестибулопластику, которая чаще всего будет способствовать к устранению проблемы возникновения рецессии десны [68].

Есть данные специалистов, которые утверждают, что аномалии положения зубов также оказывают влияние на возникновение рецессии десны. Чаще всего такими аномалиями являются тортоаномалии, скученность зубов, лингвальный наклон зубов, протрузии и т.д. В этом случае наличие сдвига зуба уже гарантирует нарушение краевого прилегания десны [73, 163].

Известно, что при изготовлении несъёмных конструкций зубных протезов необходимо учитывать степень их погружения в десневой карман зуба. Норма составляет примерно 0,3 миллиметра. При удлинении края коронки и наибольшим её погружением в десневой карман, как правило, возникает пролежень в этой области, с последующим формированием рецессии десны [165].

Возникновение опущения десны может быть также связано с тем, что некоторые пациенты сами способствуют повреждению слизистой оболочки полости рта, например, удаление остатков пищи из труднодоступных участков зубочистками. При этом, десневые сосочки постоянно травмируются и, как следствие систематических повреждений, атрофируются [167].

Также у ряда пациентов отмечается наличие вредных привычек, таких как кусание ручек, карандашей, использование спичек для вычищения пищевых остатков между зубами, которые могут привести к процессу образования рецессии дёсен [24].

Возникновение процесса опущения десны может брать свое начало и от изменения положения зубов вследствие проведенного ортодонтического лечения. Зубы, на которые оказывается действие ортодонтических сил, наиболее сильно подвержены процессу опущения края десны и обнажению корня и шейки зубов [100].

Как правило, процесс рецессии может являться результатом терапевтического или ортопедического лечения пациентов с возникновением рецессии корня зуба, который сопровождается бессимптомным течением [117, 169].

Генерализованная рецессия десневого края может возникать при юношеском (ювенильном) пародонтите. Генерализованная рецессия десны развивается при заболеваниях тканей пародонта, протекающего с быстрым прогрессированием пародонтита у пациентов на фоне хронических заболеваний. Есть сведения, что развитие рецессии десны может возникать на фоне герпетической инфекции десневого края [140].

Таким образом, на основе проведенного анализа литературных данных можно сделать вывод, что в подавляющем большинстве разновидностей опущения десны врач-стоматолог должен вовремя диагностировать данное заболевание, предложить пациенту комплексное персонифицированное лечение и остановить процесс дальнейшего прогрессирования рецессии.

## 1.2 Влияние микробного фактора на появление рецессии десны у пациентов с пародонтитом

Существует гипотеза об экологическом зубном налёте, основанная в начале 1990 – х годов (Marsh, 1994), объясняющая этиологию заболевания тканей пародонта. Данная гипотеза предполагает, что заболевания тканей пародонта возникают вследствие происхождения дисбаланса в нормальной экологии ротовой полости. Среда, в которой находится микробиота в сбалансированном состоянии, может быть подвержена изменению, что влечет за собой изменение состава зубного налёта с развитием роста определенных видов бактерий, что предрасполагает к развитию заболеваний пародонта [213].

Доказано, что бактерии, выделенные из десневой борозды, представляют собой преимущественно грамположительные факультативные кокки и бациллы (до 75%). Тем не менее, процентное содержание данной группы микроорганизмов

пропорционально снижается при гингивите (до 44%) и еще более значительно снижается при периодонтите (до 10-13%), в то же время количество грамотрицательных анаэробных микроорганизмов увеличивается (до 74%) [15, 17, 29, 104].

В течение многих лет учёные давали различные определения термину «зубной налёт». Впервые описание зубного налета было проведено учёным Блэком в 1898 году. Боуэн в 1976 году определил зубной налёт, как мягкие отложения, образующие биопленку, которая прикрепляется к поверхности зуба или к другим твердым поверхностям в полости рта [1, 8, 24].

Зубной налёт - это сложное микробное сообщество на поверхности зубов, которое внедрено в матрицу бактериального и слюнного происхождения. Зубной налёт в основном представлен грамположительными сахаро-литическими микроорганизмами, в том числе и карисогенными. Зубной налёт, который образуется под краем десны (субгингивальный), полностью находится в десневой борозде и представлен грамотрицательной протеолитической бактериальной флорой с пародонтопатогенными микроорганизмами [6, 23, 210].

Есть полученные данные, свидетельствующие о том, что колонизация специфическими микроорганизмами включает в себя несколько фаз, включающие факторы прикрепленных микроорганизмов на приобретенной биопленке: отложение, адгезия, коагрегация и рост. После того, как произошло образование приобретённой плёнки, она начинает заселяться микроорганизмами, которые обитают в ротовой полости. К гликопротеинам приобретённой плёнки практически сразу прикрепляются бактерии, отложившиеся на поверхности зуба [12, 13, 26].

Доказано, что имеется ряд механизмов, с помощью которых бактерии могут прикрепляться к приобретенной плёнке:

- с помощью специфических молекул, находящихся на поверхности бактерий, которые способны к процессу связывания с рецепторами, являющимися специфичными для пленки;

- через белковые структуры (волоконистые), которые способны прикрепляться к пленке;

- с помощью положительно заряженных кальциевых ( $\text{Ca}^{++}$ ) и магниевых ( $\text{Mg}^{++}$ ) мостиков, позволяющих связываться с заряженным отрицательно бактериальным компонентом с пленкой, которая имеет положительный и отрицательный заряд;

- через полисахариды (внеклеточные), которые синтезируются из сахарозы и обеспечивают связывание бактериальных полисахаридов с поверхностью пленки [66, 72, 190, 196].

Есть данные о том^ что *Streptococcus Sanguis* прикрепляясь к поверхности приобретённой биоплёнки вступает в связь к *Actinomyces Viscosus*, прикрепляясь к его поверхности [164, 175].

Известно, что *S. Sanguis* и *A. Viscosus* являются микроорганизмами, которые первыми начали способствовать колонизации зубного налёта. *S. Oralis* и *S. mitis*, а также *Actinomyces Sp.*, *Neisserias* и *Haemophilus Sp.* – инициаторы процесса колонизации [67, 159].

Через семь дней после процесса образования зубного налёта виды *Streptococcus* являются преобладающей группой, однако по прошествии двух недель преобладают анаэробные бациллы и нитевидные формы. Происходящие изменения связаны с несколькими причинами: антагонизм конкуренция субстратов, выработка  $\text{H}_2\text{O}_2$ ; процесс замены грамположительных микроорганизмов грамотрицательными (аутогенная сукцессия) [84, 136].

Полученные исследования клиницистов показывают, что *Prevotella Loescheii*, *P. Intermedia*, *Carnocytophaga sp.*, *F. Nucleatum* и *P. Gingivalis* являются вторичными микроорганизмами, которые прикрепляются к бактериям и присутствуют в массе зубного налёта [15, 86].

Процесс коагрегации между микробными клетками имеет важное значение в росте и дальнейшем созревании зубного налёта, при этом новые микробные организмы прикрепляются к первому слою. Данные взаимодействия происходят через специфические лектино-подобные и менее специфические белки, которые возникают вследствие действия гидрофобных, электростатических сил и сил Ван-дер-Уоллса. Учёные доказали: коагрегация между анаэробными

грамотрицательными видами, такими как *F. Nucleatum* с *P. Gingivalis* происходит на последних этапах образования зубного налёта. Данное явление создает специализированные условия для патогенетического взаимодействия, которое характерно для заболеваний тканей пародонта [73, 87].

На основании проведенных многочисленных исследований доказано, что рост и размножение микроорганизмов, прикреплённых к биоплёнке, может привести к образованию зрелого зубного налёта. Уже зрелый зубной налёт представлен бактериальными продуктами, клетками (макрофагами и лейкоцитами), органическими (полисахаридами, белками и гликопротеинами) и неорганическими материалами (кальцием и фосфором), которые получены из смешанной слюны или жидкости из десневой борозды. Гидратированный гель образует матрицу, в которой размножаются бактерии и происходят различные метаболические взаимодействия между разнообразными видами [32, 54, 88].

Микроорганизмами-пионерами в колонизации зубного налёта являются *Streptococcus* и *Actinomyces*, использующие кислород, что способствует развитию анаэробных видов. Эти бактерии в качестве источника энергии используют сахар. Аминокислоты и пептиды как источники энергии применяются анаэробными бактериями в зрелом налёте. В результате процесса распада гемоглобина хозяина образуются протогемин и гемин- продукты бактериального метаболизма, которые способствуют развитию анаэробов, например, *P. Gingivalis*. В дальнейшем в зубном налёте отмечается стимулирование роста анаэробных видов и создание подходящих условий для развития пародонтита [91, 92].

На основании проведённого обзора литературных источников становится очевидным, что разнообразная специфическая природа микробной флоры зубного налёта имеет основополагающее значение для этиологии и патогенеза заболеваний тканей пародонта. Именно поэтому очень важно знать специфическую флору, а также факторы вирулентности, продуцирующие микроорганизмы. Тем не менее, спровоцировать заболевание тканей пародонта могут и другие этиологические факторы, например, генетические заболевания или приобретенные причины, такие как вредные привычки (курение) или неудовлетворительная гигиена полости рта,

позволяющие определенным патогенным бактериям увеличиться в количестве [94, 96].

### 1.3 Принципы и методы медикаментозного воздействия на патогенную микрофлору в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта

Хронический пародонтит на органном уровне характеризуется наличием непрерывных морфофункциональных изменений [2, 156, 201, 222].

При лечении заболеваний пародонта перед врачом - стоматологом стоят задачи: устранение хронического одонтогенного источника инфекции и восстановление пораженной ткани пародонта. Хорошие результаты можно получить только при проведении комплексного консервативного лечения [18, 176, 180].

Учитывая тип воспалительно-деструктивных изменений тканей пародонта, стандартное лечение, планируемое в зависимости от степени поражения, направлено на лечение и укрепление пораженных тканей и нормализацию физической активности, процесса сохранения и восстановления функции зубочелюстной системы, купирование негативного влияния на здоровье и качество жизни больных, проведение коррекции воспалительных, метаболических, микроциркуляторных нарушений в тканях пародонта и повышение местной резистентности этих тканей [75, 160, 178, 206].

Изучение работ по данному направлению ведущих учёных дает нам возможность понять, что поиск новых методов лечения, изготовление новейших препаратов и технологий лечения в значительной степени уменьшает риск возникновения атрофических заболеваний слизистой оболочки и тканей пародонта.

Определение показаний к лечению антибиотиками, как указывают авторы, обусловлено небезопасностью данных лекарственных средств. Выявляется индивидуальная непереносимость отдельных препаратов; во многих случаях имеет место нарушение естественного баланса макроорганизма и элементов, находящихся в нём и необходимых для его нормального существования, важная

деятельность микрофлоры, часто встречаемая устойчивость микрофлоры к антибиотикам [35, 36, 74, 87].

Побочные эффекты могут возникнуть при применении антибиотиков любой группы [33, 104, 105, 132].

Тетрациклины могут вызывать токсический дерматит, а полусинтетические цефалоспорины - привести к процессу угнетения функции почек, особенно у пациентов со скрытой почечной недостаточностью. То же самое относится и к сульфаниламидным препаратам [34, 107, 109, 139].

К часто используемым группам лекарственных препаратов относятся антисептики, антибиотики, а также противовоспалительные средства, а к эффективным препаратам - иммуномодуляторы, антиоксиданты, а также проведение озонотерапии [4, 157, 172, 224].

Активное применение и обоснование получили антисептические препараты с неселективной противомикробной активностью. Например, хлоргексидин обладает антибактериальными свойствами и достаточно эффективен, как против грамположительной, так и против грамотрицательной микрофлоры. Он также эффективен против аэробных и анаэробных бактерий, а также грибков рода *Candida* [158, 166, 168, 191].

Исследования показали, что хлоргексидин снижает адгезию бактерий *P. Gingivalis* к эпителиальным клеткам. Механизм действия хлоргексидина состоит из двух этапов. Препарат сначала проявляет бактерицидное действие, а затем обладает продолжительным бактериостатическим эффектом. Этот эффект усиливается, когда препарат наносится на поверхность зубов и слизистую оболочку полости рта [16, 185].

Препараты листерин, триклозан и мирамистин также используются в качестве местных антисептических препаратов для профилактики и комплексного лечения хронических заболеваний пародонта. Однако, по сравнению с хлоргексидином, эти препараты имеют меньшую антибактериальную активность [3, 17].

В стоматологии фенолы давно применяются, как основное действующее вещество или в составе композиции. Высокая концентрация фенола в жидкости для полоскания рта способствует снижению образования налёта. Листерин, например, содержащий фенол, обладает умеренным действием, предотвращающим образование налёта, а также имеет некоторое противовоспалительное действие. Использование антисептиков в комплексном лечении хронических заболеваний пародонта вызывает ряд проблем и может привести к нежелательным побочным эффектам. К ним относятся недостаточная эффективность препаратов в полости рта и их потенциальная токсичность [46].

В ходе двухнедельного курса лечения хронического пародонтита были отмечены положительные изменения в составе бактерий в полости рта. В частности, было замечено значительное сокращение наиболее агрессивных видов бактерий, таких как *Prevotella melaninogenica*, *Prevotella oralis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus spp.*, *Actinomyces spp.* В результате лечения эти виды бактерий практически полностью исчезли [63, 76, 102, 136].

Наиболее часто для лечения хронического пародонтита используются метронидазол (трихопол) и нитазол. Результаты исследований показали, что применение метронидазола в сочетании с поведением профессиональной индивидуальной гигиены ротовой полости может привести к клиническому эффекту, который продолжается до 5 лет. Использование водорастворимой формы метронидазола значительно снижает количество микроорганизмов, и многие активные анаэробы полностью исчезают.

Количество определенных бактерий, вызывающих пародонтопатогенные заболевания, оставалось неизменным. Клинический эффект также наблюдали в снижении гнойных выделений из пародонтальных карманов, а также в уменьшении воспаления и кровоточивости дёсен [64, 101, 200, 204].

В настоящее время наиболее распространенной и широко применяемой формой метронидазола в пародонтологии является гель. Исследования показывают, что после введения геля в пародонтальный карман его вязкость увеличивается. Примерно 60% препарата выводится из полости рта, в то время как

остальные 40% остаются в кармане. Использование геля в лечении заболеваний пародонта приводит к снижению частоты и проявлений гнойных выделений, а также улучшению состояния дёсен [61, 101, 103, 106].

Исследования показали, что применение данного метода способствует снижению количества анаэробных бактерий, уменьшению глубины пародонтальных карманов и устранению кровоточивости дёсен. Данные результаты подтверждаются литературными исследованиями и показывают эффективность данного метода на уровне 82% [51, 60, 107, 108].

Поэтому, несмотря на большую коллекцию препаратов и способов их применения, проблема эффективного лечения хронических заболеваний пародонта до конца не решена [50, 52, 85].

Таким образом, распространённость воспалительных заболеваний пародонта и омоложение определяют то, что необходим поиск новых средств и методов их лечения и профилактики.

#### 1.4 Влияние особенностей биотипа десны на возникновение рецессии

Десна - часть слизистой оболочки полости рта, которая покрывает альвеолярный отросток верхней челюсти и альвеолярную часть нижней челюсти, а также окружает шейку зуба. Десна играет огромную роль в процессе формирования эстетической функции лица, так как влияет на текстуру, цвет, форму, контур и высоту десневых сосочков [97, 174].

Десна представлена кератинизированной тканью, служащей главным барьером для процесса проникновения микробной флоры. В 1969 году К. Оксенбейном была предложена концепция «биотипа пародонта», описывающая «анатомо-физиологические особенности тканей». Главные клинические параметры этого биотипа включают высоту десневых сосочков, толщину кератинизированной слизистой оболочки десны и форму коронки. Широкая полоса плотной десны играет ключевую роль в предотвращении распространения воспалительного процесса, в то время как незначительная ширина кератинизированной десны может

оказывать влияние на развитие деструктивных процессов в периодонтальной связке, обнажение шейки зуба и возникновение рецессии [133].

Отмечена связь между шириной, прилегающей кератинизированной десны и биотипом тканей пародонта. Полученные результаты проведенных исследований прогнозируют вероятность развития рецессии десны, а также определяют возможность и удобство ее удаления [143, 148, 145]

Таким образом, понятие «биотип пародонта» представляет собой более узкое понятие «биотипа десны»

Биотип десны является одним из важнейших понятий, определяющих реакцию организма человека и, в частности, компонентов полости рта на развитие заболевания. Согласно мнению многих авторов, можно выделить только два основных биотипа: тонкий и толстый. Авторы установили, что 20% испытуемых имели тонкий биотип, а 90% - толстый [69, 147, 202, 217].

Тонкий биотип десны характеризуется толщиной слизистой десны 1мм. Как следует из названия, это тонкая структура, что абсолютно неблагоприятно для протезирования и чаще всего осложняет лечение заболевания. Толстый биотип десны характеризуется значительной толщиной кератинизированной ткани (1,5-2 мм), выраженными межзубными сосочками и полным рельефом слизистой полости рта при снятии оттиска. Этот биотип обеспечивает более точную оценку клинической картины и редко подвержен рецессии десны. Он также характеризуется стабильностью и объёмностью десны, меньшей кровоточивостью при физическом воздействии и сохранением своей формы [8, 162, 170, 177, 216].

Учёные - исследователи также выделяют умеренный биотип десны. Данный биотип является, так называемым, промежуточным состоянием между тонким и толстым фенотипом и имеет толщину прикрепленной десны около 1,5мм. Они доказали, что высота межзубных сосочков прямо зависит от биотипа десны. Пациенты с тонким биотипом имеют более высокие десневые сосочки в отличие от тех, у кого биотип толстый. Исследования также показали значительную связь между биотипом десны и высотой межзубных сосочков, а также между коронкой и межзубными сосочками [6, 186, 197, 199, 211].

На данный момент нет чётких критериев для градации десны на тонкий и толстый биотип. В одних источниках считается, что десна является тонкой, если её толщина составляет менее 1,5 мм, в других источниках - менее 1 мм; отношение ширины коронки к её высоте менее 0,8 и высота десневого сосочка более 4 мм [171, 173, 182, 197].

Таким образом, анализ научных литературных источников позволяет сделать вывод о том, что имеет наличие связь между биотипом десны и склонностью к образованию рецессии. Появление рецессии сопровождается усилением жалоб на повышенную чувствительность твёрдых тканей зубов.

## 1.5 Гиперчувствительность твердых тканей зубов

### 1.5.1 Распространенность и этиология гиперчувствительности твердых тканей зубов

В современной стоматологии проблема гиперчувствительности зубов становится все более актуальной, что объясняется значительным распространением этой болезни, не до конца выясненным её патогенезом, сложным и не всегда эффективным лечением. Повышенная чувствительность зубов к холоду, химическим веществам и воздействию может быть распространённым симптомом, связанным с поражениями твёрдых тканей зубов не кариозного генеза и заболеваниями пародонта [3, 7].

По данным специалистов, в 4% случаев пациенты обращаются к стоматологу с жалобами на гиперестезию тканей зубов к температурным раздражителям. Согласно другим исследованиям, около 46% населения имеют хотя бы один зуб, который является сверхчувствительным [21].

По данным отечественных и зарубежных авторов, её распространенность достигает 65,6-86%. Наличие гиперестезии у пациентов с болезнями пародонта отягощает их течение и усложняет местное лечение. Боль может возникать как в отдельных зубах, в группе и даже во всех зубах. Её выраженность варьирует от

легкого дискомфорта до сильной боли, затрудняющей чистку зубов, делает невозможным полноценное питание, негативно влияющее на психоэмоциональное состояние больного и снижение трудоспособности [9].

По результатам проведенных эпидемиологических исследований, примерно у 35% населения России выявляется высокая стираемость твёрдых тканей зуба [22, 25, 108].

Согласно исследованию, от 29% до 58% пациентам проводят пломбирование для восстановления формы и функции поврежденных зубов, а также для снижения имеющейся гиперестезии. Кроме того, в 89% случаев наблюдается потеря тканевых структур в области десны. При пломбировании дефектов на шейке зуба в 20,8% случаев причиной гиперестезии становится разгерметизация краев пломбы [44, 121].

Генерализованная форма гиперестезии чаще всего связана с общими причинами: функциональными состояниями нервной системы, эндокринными заболеваниями, нарушениями минерального обмена в организме. Гиперестезия генерализованной формы развивается, как следствие общих соматических заболеваний: патологии желудочно-кишечного тракта (например, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический гастрит, хронический колит или рефлюксная болезнь); эндокринных нарушений (например, сахарный диабет или заболевания щитовидной железы); заболевания инфекционного генеза; нарушения обмена веществ, например, фосфорно-кальциевого обмена. У пациентов с нарушениями процесса минерализации достаточно часто может развиваться гиперчувствительность зубов генерализованной формы [215].

Местные формы повышенной чувствительности зубов являются следствием повреждений отдельных зубов или заболеваниями пародонта. Есть данные, что влияние вредных факторов на ткани пародонта приводит к обнажению цервикальных поверхностей и корней зубов. Корневой цемент (микроцемент) можно постепенно удалять тщательной и чрезмерной чисткой зубов. Это приводит к высвобождению корневого дентина с открытыми дентинными канальцами [93, 110, 126].

Результаты ряда исследований показывают, что у людей с генерализованной цервикальной гиперестезией часто наблюдается низкий уровень фосфора и кальция в ротовой жидкости, что называется гипофосфатемией [134].

Принятая гидродинамическая теория Brannstrom (1966 г) объясняет повышенную чувствительность, которая обусловлена движением жидкости в дентинных канальцах. Дентинные канальцы являются передатчиками различных видов раздражения на свободные нервные окончания, которые находятся рядом со слоем одонтобластов или непосредственно в окончаниях дентинных канальцев в пульпе [46, 47].

Высказано предположение, что гидродинамическая теория Brannstrom вполне может объяснить чувствительность не только дентина, но и эмали с позиций перемещения непрерывного столба жидкости под действием внутрипульпарного давления и капиллярных сил [53, 81].

Гиперчувствительность твердых тканей зубов (гиперестезия) имеет многофакторное происхождение, обусловленное снижением защитных свойств поверхности твёрдых тканей зуба, способствующее увеличению доступности раздражителей из внешней среды к нервным окончаниям дентинных канальцев [94].

Гиперчувствительность зубов может быть вызвана разнообразными этиологическими факторами. Факторы, вызывающие гиперчувствительность, включают механические травмы, возникающие вследствие применения неправильной техники чистки зубов, твёрдости щётки, высокой степени абразивности зубных паст. Кислотные детергенты, содержащиеся в пастах, могут растворять смазывающий слой и усиливать движение жидкости в канальцах [66, 220].

Прочие механические факторы: неправильное действие сил окклюзии, наличие травматических бугорков - также являются факторами, вызывающими гиперчувствительность зубов [55, 60, 65].

Из химических факторов существенную роль играют те, которые вызывают деминерализацию твёрдых тканей зуба и ускоряют механическую абразию: вид и

концентрация кислоты, снижение рН и низкое насыщение эмали фтором. Гиперчувствительность шеек наблюдается также в случаях рецессии дёсен и пародонта, как следствие их неправильного строения или лечение пародонта с обнажением корня зуба (скалинг, глубокий скалинг, кюретаж). Обнажённый корневой цемент менее устойчив к механическим и химическим поражениям. Его микротвёрдость составляет 30-40 НV, что в 10 раз ниже, чем твёрдость эмали. Он быстрее стирается и деминерализуется, чем дентин и эмаль, что может привести к кариесу корня. Особое место занимает ятрогенная чувствительность, возникающая после врачебных вмешательств (пломбирование зубов и хирургическое лечение болезней пародонта) [57, 70].

Таким образом, при изучении литературы зарубежных и отечественных авторов выяснился факт достаточно высокого показателя наличия гиперестезии зубов, особенно у пациентов, имеющих диагноз «генерализованный пародонтит». Данное заболевание замедляет выздоровление пациента, конкретное лечение может быть сильно затруднено [56, 67].

У 62,3% пациентов с не кариозными поражениями обнаружены ранние симптомы гипотиреоза, сопровождающиеся гиперестезией зубов. Повышенная чувствительность твёрдых тканей зубов также может быть часто связана с эмоциональным стрессом [207].

По данным ученых, гиперчувствительность твёрдых тканей зубов может отмечаться:

- 1) при повреждениях эмали зубов, таких как трещина, истирание, эрозия и клиновидный дефект, воспалительные заболевания тканей пародонта, а также возрастная рецессия десны [223];

- 2) при отбеливании зубов, микро-абразии зубов во время проведения химико-механической обработки, воздействии кислотосодержащих средств, которые присутствуют в напитках, пищевых продуктах, воздействии микроорганизмов, находящихся в зубном налёте [225];

- 3) при воздействии абразивных веществ, таких как использование зубной пасты с высокой абразивностью, проведение чистки зубов с повышенным

давлением, удаление глубоких твёрдых зубных отложений (механический фактор) [205].

Повышенная чувствительность зубов часто сопровождается растрескиванием зубов, повышенной стираемостью зубов и клиновидными дефектами [129, 208].

Исследователи провели микроскопическое изучение структур эмали и дентина зуба с последующим предложением нового термина «абфракция» (переводится - «микротрещина», «скол»). С биомеханической точки зрения, возникновение чрезмерной не осевой нагрузки, действующей на твёрдые ткани зуба, может способствовать возникновению сильного напряжения в пришеечной области, приводящего к разрыву связей между кристаллами гидроксиапатита и к потере твёрдых тканей зуба. Это связано с способностью шейки зуба к процессу истирания [130].

Использование систем отбеливания зубов, как домашних, так и клинических, которые в своем составе содержат активные соединения: перекись водорода и карбамид и способствуют появлению повышенной чувствительности твёрдых тканей зубов. Важно отметить, что появление повышенной чувствительности зубов наблюдается в 50% случаев после проведения отбеливания [120].

Рецессия дёсен может быть вызвана плохой гигиеной полости рта и неправильным питанием. Считается, что гиперестезия возникает у индивидуумов, которые зубы чистят с чрезмерной силой, а также употребляют кислые продукты или напитки [117].

Таким образом, исходя из обширной научной информации, как отечественной, так и зарубежной, мы можем сделать вывод, что при возникновении «генерализованной гиперестезии» зубов происходит нарушение анатомической целостности эмали и цемента корня, которое происходит под воздействием местных и общих факторов. Это ведет к появлению повышенной чувствительности твёрдых тканей зубов.

### 1.5.2 Клиническая картина, диагностика и проведение лечения повышенной чувствительности твёрдых тканей зубов

Повышенная чувствительность твёрдых тканей зубов часто является следствием нарушения состава твёрдых тканей зубов, наличия аномалий строения твёрдых тканей зубов, а также кариеса и эрозии. В то же время гиперчувствительность может отмечаться при наличии воспаления тканей пародонта [17, 33, 39, 143].

Наиболее часто жалобы пациентов связаны с ощущением сильной боли при реакции зубной ткани на различные раздражители, которыми могут быть сладкая и солёная пища, холодная и горячая вода, воздействие холодного и горячего воздуха и т.д. Также чаще всего возникает опущение десны и обнажение шеек и корней [36, 37, 43, 61, 74].

Повышенная чувствительность зубов возникает при воспалении тканей пародонта и дистрофической патологии с обнажением корня и цемента зуба. Наличие повышенной стираемости зубов оказывает влияние на возникновение гиперестезии тканей зубов. С возрастом данный процесс усиливается, а гиперчувствительность зубов возрастает [69, 86, 122, 181].

По имеющимся данным, у пожилых пациентов (старше 60 лет) гиперчувствительность возникает чаще у мужчин, чем у женщин [48, 53, 90].

По сведениям учёных, эндокринные заболевания часто связаны с заболеваниями тканей пародонта и наличием гиперчувствительности твёрдых тканей зубов. Это явление наблюдается примерно у 20,6% пациентов. В этом случае повышенная чувствительность зубов возникает вследствие того, что зубные ткани теряют важнейшие минералы в своем составе, эмаль и дентин становятся более подверженными действию различных триггеров [46, 115, 116, 154].

Заболевания желудочно-кишечного тракта в 20% случаев сочетаются с заболеваниями пародонта и системной гиперчувствительностью твёрдых тканей зубов [4, 89, 124].

Повышенная чувствительность твердых тканей зубов приводит к затруднению проведения индивидуальной гигиены ротовой полости у пациентов, которая отмечается как неудовлетворительная, приводящая к воспалительным заболеваниям пародонта и рецессии десны [9, 28, 52].

В последние годы разработаны и широкое применение основные принципы лечения гиперестезии твердых тканей зубов. Это процесс десенсibilизации нервных волокон для уменьшения ответа на действие разнообразных раздражителей; проведение блокады канальцев дентина с целью восстановления в них осмотического давления [11, 33, 122].

Для десенсibilизации нервных волокон применяют «соли калия». Ионы калия способны диффундировать через дентинные канальцы, деполяризуя нервные окончания и блокируя передачу болевых импульсов. Далее они способствуют созданию депо вокруг нерва, проводя его защиту от действия раздражительного фактора. Действие «ионов фтора» - закрытие дентинных канальцев, с уменьшением их диаметра. При этом отмечается уменьшение скорости тока жидкости и, как следствие, болевой реакции на различные раздражители, вызывающие гиперчувствительность. Происходит укрепление эмали [26, 31, 63].

Для лечения этого состояния широко применяются различные препараты кальция, такие как глюконат кальция, хлорид кальция и глицерофосфат кальция. Данные препараты могут вводиться с помощью аппликации и втирания, а также применяться через электро- и фонофорез. Кроме того, эти препараты могут быть использованы в виде лаков, гелей и зубных паст [45, 82].

При проведении лечения и профилактики повышенной чувствительности твердых тканей зубов в современной стоматологии используются препараты химического происхождения, такие как гели, лаки и растворы [129].

Используются также и физические методы. К ним относят электрообезболивание и лазер. К физико-химическим методам относят электрофорез с использованием различных препаратов [71, 76].

Получены результаты по проведению научных исследований по применению методики проведения глубокого фторирования эмали и дентина с использованием специальной суспензии с ионами фтора и меди, с последующим нанесением жидкости с гидроокисью Са. Как следствие использования таких процедур, происходит герметизация трещин в эмали, канальцев дентина и цемента корня зуба [49, 135].

Есть сведения о применении комбинированного метода для запечатывания канальцев дентина. Данный метод основан на использовании средства, предназначенного для покрытия поверхности твердых тканей зубов, в состав которого входит фторид и фосфат кальция. Доказано снижение повышенной чувствительности спустя 2 недели после проведения нанесения препарата [89].

Учёными был получен положительный эффект при использовании разработанной методики с использованием аргинина, образующего соединение с белковым матриксом, оказывающее влияние на процесс адгезии к стенкам дентина, удержания фосфатов и карбоната кальция внутри и на поверхности дентинных канальцев [51].

Авторами предложена методика лечения повышенной чувствительности зубов на основании применения геля, имеющего в своем составе гидроксиапатит кальция, тизоль, хлоргексидин биглюконат [69, 128, 133, 137].

Доказан положительный эффект при использовании высокодисперсного гидроксиапатита, вводимого в состав лечебно-профилактических зубных паст, которые применяются 5 - 6 месяцев. Процесс механизма obturation канальцев дентина отмечается в результате применения зубных паст, в состав которых включены преципитаты малорастворимых солей стронция, олова, а также фторида. Происходит образование физического барьера на поверхности оголенного дентина зуба, преципитаты малорастворимых солей откладываются в дентинных канальцах. При этом наблюдается уменьшение их диаметра, снижение тока жидкости в дентинных канальцах, тем самым уменьшается гиперестезия [65, 209].

Согласно современным представлениям, устранение гиперестезии твёрдых тканей зуба должно проводиться поэтапно. Нервные волокна обрабатываются для

снижения чувствительности, дентинные канальцы закрываются, что помогает контролировать внутреннее давление [188, 219, 221].

Анализ литературных источников позволяет утверждать, что имеющиеся сведения о лечении гиперестезии зубов достаточно многообразны, а данные по поводу комплексного лечения гиперестезии твердых тканей у пациентов с рецессией десны на фоне заболеваний пародонта недостаточно изучены. Необходимость проведения решения указанных проблем в современных условиях доказывает актуальность проведения научных исследований и разработки нового лечебно-профилактического комплекса для пациентов с повышенной чувствительностью и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта.

## ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диссертационное исследование реализовано в 2020 - 2024 годах на клинической базе кафедры пропедевтической стоматологии ВГМУ им Н.Н. Бурденко и осуществлялось согласно этическим принципам медицинских исследований с привлечением человека, принятых на 18-ой Генеральной Ассамблее Всемирной Медицинской Ассоциации в 1964 году (г. Хельсинки, Финляндия), в последней редакции от 2008 года. Утверждено на заседании локального Этического комитета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации протокол № 7 от 22 октября 2020 года. Все пациенты подписывали информированное добровольное согласие (приказ Минздравсоцразвития РФ №39н от 23.04.2012 г., ст. 20 Федерального закона № 323 от 21.11.2011 г.; приказ Министерства здравоохранения РФ 01.04.2016 г. № 200 н).

Оформление диссертационного исследования включает следующие последовательные этапы:

- 1) постановка цели и задач диссертационного исследования;
- 2) определение объектов проводимого исследования (изучаемые средства для проведения индивидуальной гигиены полости рта, методы реминерализующей терапии и терапии, направленной на лечение воспалительных заболеваний тканей пародонта, тематические пациенты);
- 3) выполнение блоков исследований (клиническое обследование 3-х групп тематических 75 пациентов, лабораторное исследование, социологическое исследование (анкетирование и исследование качества жизни пациентов), статистическое исследование);
- 4) интерпретация и представление полученных результатов;
- 5) формулирование научных выводов на основе проведённого исследования;

б) разработка практических рекомендаций, основанных на полученных результатах.

Оформление диссертационного исследования представлено в схеме (Рисунок 2.1).

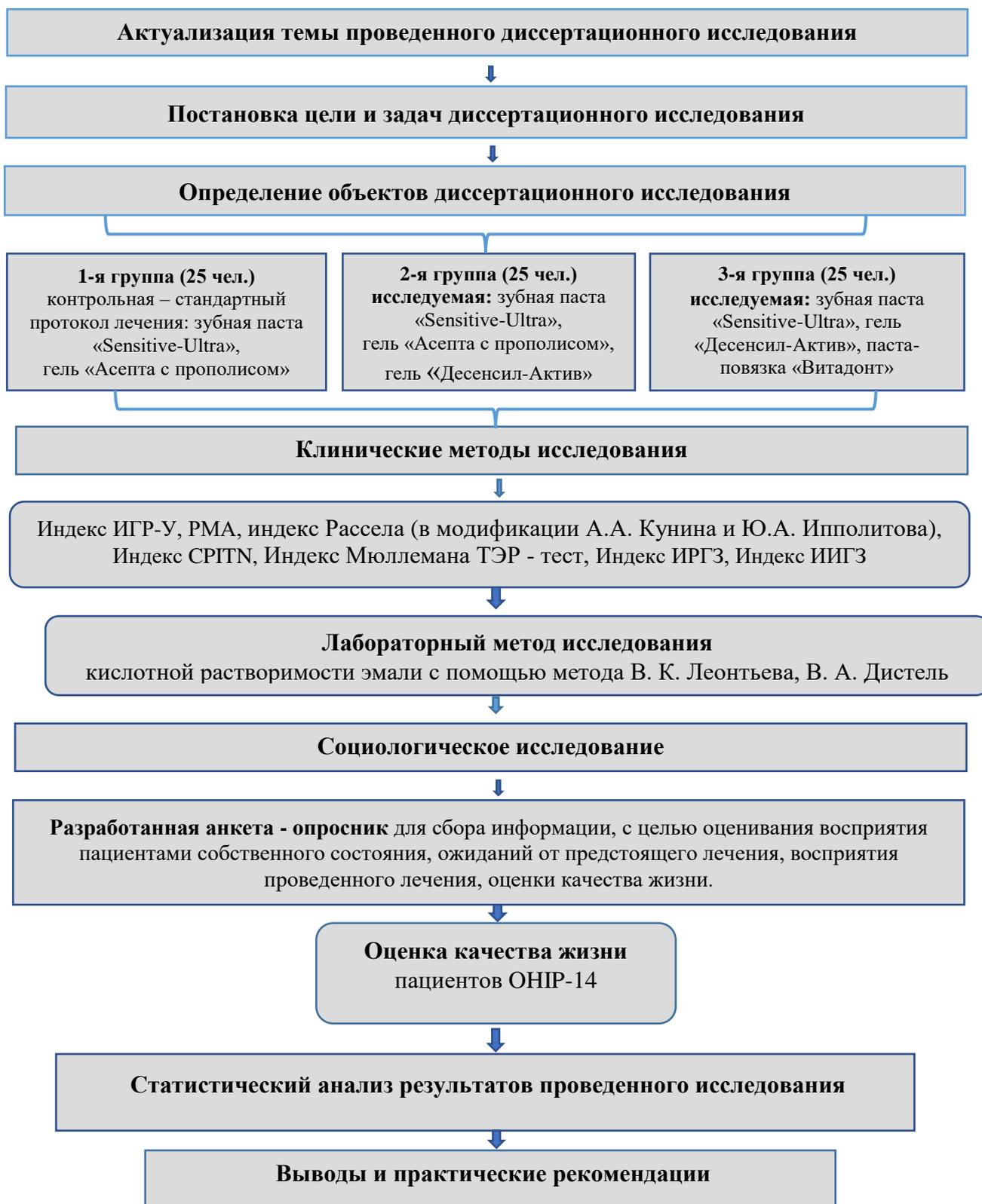


Рисунок 2.1 - Дизайн исследования

## 2.1 Характеристика клинического материала диссертационного исследования

В рамках данного диссертационного исследования была проведена оценка эффективности клинического материала.

1) Лечебно-профилактическая биоактивная зубная паста «Sensitive-Ultra», производимая компанией «СПЛАТ» (Россия), специально разработана для снятия повышенной чувствительности зубов. Её состав включает гидроксипатит кальция, который способствует восстановлению потерянных минералов и уменьшению гиперчувствительности эмали. В состав пасты входит масло эфирное ромашки, грецкого ореха и лимона, которые помогают снизить кровоточивость дёсен. Она также содержит витамины С, РР, Е, флавоноиды и компонент Biosol, которые имеют антиоксидантные свойства и защищают от бактерий.

2) Инновационная зубная щетка «Ultra Sensitive» для чувствительных зубов и дёсен с антибактериальной щетиной, в которую введены ионы серебра для предотвращения размножения в ней бактерий («СПЛАТ», Россия). Каждая щетинка на конце разделена на 4 части для обеспечения самой бережной и мягкой чистки. Расщепленные щетинки постепенно распушаются, делая процесс очищения зубов максимально безопасным и эффективным.

3) В качестве контрольного препарата был использован стоматологический гель для дёсен «Асепта с прополисом» (ТУ 9158-008-52164484-06). В его состав включены: экстракт прополиса (10 %) и вспомогательные вещества, такие как вода, карбомер, гидрогенизированное касторовое масло, пропиленгликоль, триэтаноламин, динатрий эдетат, натрия сахаринат и метилпарабен. Гель характеризуется наличием противовоспалительных, регенерирующих, противомикробных свойств, способствует уменьшению кровоточивости дёсен и болевого симптома. Гель не рекомендуется к применению у пациентов с аллергической реакцией на продукты пчеловодства, а также непереносимостью к отдельным компонентам геля (Россия).

4) Гель для снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов «Десенсил-Актив» («ВладМива» Россия). Гель состоит из де-ионизированной

воды, сорбитола, диоксида кремния, L-аргинина, монофторфосфата, антибактериальной добавки, увлажнителя и пищевого ароматизатора. Этот гель обладает рядом полезных свойств: он способствует закрытию дентинных канальцев, снижает болевые ощущения и обладает быстрым и длительным эффектом.

4) Паста-повязка «Витадонт» для лечения и профилактики гингивита и пародонтита представляет собой уникальный воско-лецитиновый комплекс, обогащённый витаминами, обладающий успокаивающим и обезболивающим действием. Паста-повязка способствует восстановлению мягкости и эластичности тканей пародонта. Витаминный комплекс, включающий бетакаротин, аскорбиновую кислоту и витамин Е, помогает защитить слизистую ротовой полости от вредных окислителей, таких как свободные радикалы и активные формы кислорода. Особенностью пасты-повязки «Витадонт» является добавка лецитина, улучшающая усвоение витаминов организмом. Природный пчелиный воск, содержащийся в составе пасты-повязки, обладает уникальными свойствами, такими как уменьшение болевых ощущений, стимуляция регенерации тканей и дезинфекция полости рта («ВладМива» Россия). Все представленные средства были использованы в строгом соответствии с инструкцией, предоставленной производителем.

## 2.2 Клиническая характеристика наблюдаемых пациентов

В стоматологической клинике ВГМУ им. Н.Н. Бурденко для эффективного решения поставленных задач обследовано и проведено терапевтическое лечение 75 пациентов. Исследуемым пациентам был поставлен диагноз по международному классификатору болезней МКБ 10: K06.0 – Рецессия десны; K05.31 – Хронический пародонтит. Генерализованный. По классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) поставлен диагноз: хронический генерализованный пародонтит; степень тяжести - легкая. Согласно классификации рецессии десны по Миллеру - 1 и 2 класс.

Критериями включения пациентов в исследование были: возраст от 18 до 45 лет, гиперестезия твердых зубов, генерализованный пародонтит легкой степени, рецессия десны 1-2 класс по Миллеру, системные заболевания в стадии декомпенсации. Критериями невключения пациентов в исследование являлись: заболевания височно-нижнечелюстного сустава, острые инфекционные, ранняя менопауза, хронические заболевания системного характера в стадии декомпенсации, психические заболевания, онкологическая патология. Критериями исключения пациентов в исследование были: отказ от участия в исследовании, пациенты, которые в процессе исследования по тем или иным причинам не выполняли назначенные диагностические или лечебные мероприятия. Распределение исследуемых по гендерной принадлежности представлена в Таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Распределение исследуемых на этапе диагностики по гендерной принадлежности

Группы	Мужчины	Женщины
1 (n=25)	10	15
2 (n=25)	11	14
3 (n=25)	10	15

В исследовании приняли участие 44 женщины, что составило 58,7% и 31 мужчин, что составило 41,3%. В исследовании преобладали женщины на 17,4%. Возрастная характеристика пациентов, принявших участие в исследовании представлена в Таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Возрастные группы пациентов, принявших участие в исследовании

Возраст наблюдаемого пациента	Количество пациентов	Пол	Количество
18-25	34	м	15
		ж	19
26-35	25	м	9
		ж	16
36-45	16	м	7
		ж	9

Основная часть пациентов была возрастной категории от 18-25 лет, что составило 45,3% от общего количества, из них 25,3% женщин и 20% мужчин. Количество пациентов в возрасте от 26-35 составило 30,3%, из них 21,3% женщин и 9% мужчин, а возрасте от 36-45 лет 21,3%, из них 12% женщин, 9,3% мужчин.

Участие в исследовании было добровольным. Проводили сбор анамнеза жизни, заключающийся в выяснении перенесённых и сопутствующих заболеваний, аллергического статуса, а также выяснения наличия или отсутствия отягощённой наследственности. Коморбидность хронической патологии у пациентов, принявших участие в исследовании, представлена в Таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Коморбидность хронической патологии у пациентов, принявших участие в исследовании

Хроническая патология, отмеченная у исследуемых	1 группа	2 группа	3 группа	Всего
Хронический гастрит	11	8	9	28
Хронический холецистит	3	4	3	10
Хронический панкреатит	7	6	8	21
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии компенсации	6	5	6	17
Заболевания щитовидной железы (гипотиреоз)	9	8	11	28
Гипертоническая болезнь	5	5	7	17
Заболевания почек	2	3	3	8
Заболевания сердечно-сосудистой системы (миокардит, врожденные пороки сердца, аритмия, кардиомиопатия)	5	4	3	12
Хроническая обструктивная болезнь легких	2	1	1	4

Хронические заболевания были отмечены в стадии ремиссии. Перед началом лечения всем пациентам проводилась профессиональная гигиена ротовой полости. Удалялись как твёрдые, так и мягкие отложения на поверхностях зубов. Проводили полировку зубов с использованием специальных колпачков, которые создавали идеально гладкую поверхность. Жевательные поверхности зубов тщательно

очищали с помощью специализированных щёток. Далее применяли стоматологическую пасту для полирования средней степени абразивности. Провели обучение рациональной индивидуальной гигиене полости рта.

Пациенты были распределены на 3 группы по 25 исследуемых:

- Первая группа: исследуемые использовали для индивидуальной гигиены ротовой полости лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» (2 раза в сутки); гель «Асепта с прополисом», в качестве аппликации на слизистую оболочку десны верхней и нижней челюсти, в течение 14 дней.

- Вторая группа: пациенты использовали лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день; проводили аппликации с использованием стоматологического геля «Асепта с прополисом» на слизистую оболочку десны верхней и нижней челюсти, в течение 14 дней; для снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов назначен гель «Десенсил-Актив», который ежедневно необходимо было втирать зубной щеткой 2-3 минуты утром после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 14 дней.

- Третья группа: пациенты использовали лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra» и антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» два раза в день; для снятия гиперчувствительности использовали гель «Десенсил-Актив» ежедневно утром после индивидуальной гигиены ротовой полости в капле на 30 минут, в течение 14 дней; для профилактики и лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта применяли пасту-повязку «Витадонт», которую наносили на 30 минут вечером после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости.

Для контроля проведения назначений врача пациентам 2-й и 3-й группы было предложено заполнение дневника по ежедневному выполнению рекомендованного комплексного лечения.

## 2.3 Разработанный лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта

Разработан лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта, который включал: лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra» и антибактериальную зубную щетку «Ultra Sensitive», индивидуально изготовленные каппы на верхнюю и нижнюю челюсть, гель для снижения повышенной чувствительности твердых тканей зубов «Десенсил-Актив» и антибактериальную пасту-повязку «Витадонт». Пациентам рекомендовано:

1. Для индивидуальной гигиены полости рта применять лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra» и инновационную антибактериальную зубную щетку «Ultra Sensitive» (два раза в день).

2. Применять стоматологический реминерализующий гель «Десенсил-Актив» в зубодесневых каппах из силиконового полимерного материала с резервуарами для геля на нижнюю и верхнюю челюсти на 30 минут, в утренние часы, после проведения индивидуальной гигиены полости рта (в течение 14 дней) (Рисунки 2.2, 2.3 а, б).



Рисунок 2.2 - Силиконовый полимер стоматологического назначения для изготовления зубодесневых капп «EASY-VAC GASET» с толщиной пластинки 1,5 мм

3. Для проведения лечебных мероприятий, направленных на снятие воспалительных заболеваний тканей пародонта и предотвращения их осложнений, применять антибактериальную пасту-повязку «Витадонт» на 30 минут вечером, после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости (в течение 14 дней) (Рисунок 2.4).

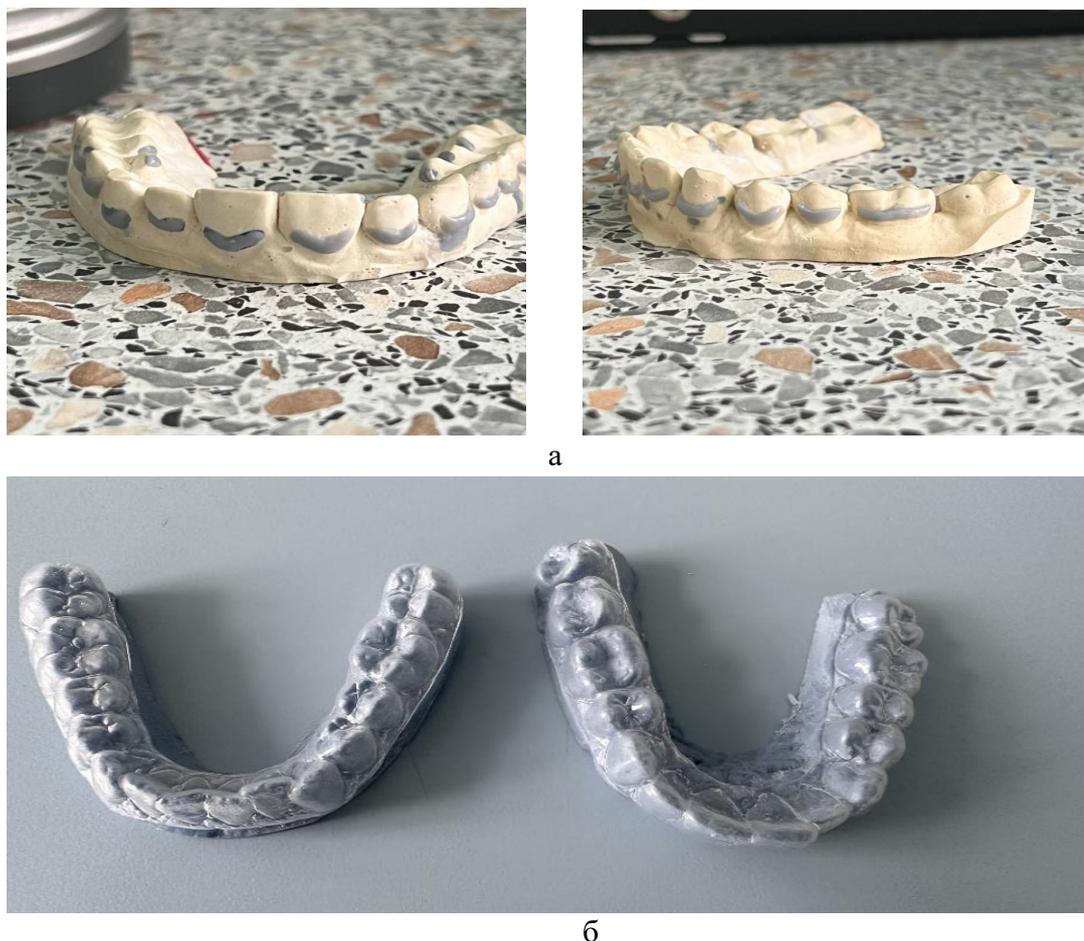


Рисунок 2.3 – а) зубодесневые капшы из силиконового полимерного материала стоматологического назначения на нижнюю и верхнюю челюсть, индивидуально изготовленные с резервуарами для геля; б) индивидуальные зубодесневые капшы на нижнюю и верхнюю челюсть, припасованные на гипсовые модели



Рисунок 2.4 - Зубодесневые каппы со стоматологическим гелем для проведения снижения гиперчувствительности твердых тканей зубов «Десенсил-Актив», фиксированные в полости рта

Лечебно-профилактический комплекс необходимо применять с периодичностью 1 раз в три месяца.

#### 2.4 Методы клинического обследования

Для процесса регистрации данных, полученных в ходе диссертационного исследования, была разработана «Индивидуальная карта обследования» с разделами о различных сведениях о пациенте. В первую очередь, это данные паспорта, анамнез жизни, анамнез заболевания, чтобы лучше понять его медицинскую историю; наличие сопутствующих заболеваний, аллергии и наследственности, которые могут оказывать влияние на текущее состояние пациента; информация об имеющихся вредных привычках и индивидуальной гигиене за ротовой полостью. Кроме того, в карту вносились данные о состоянии зубов, такие как зубная формула, прикус и состояние слизистой полости рта. Особое внимание уделялось выяснению наличия вредных привычек, таких как курение, воздействие вредных веществ на рабочем месте, а также регулярной индивидуальной гигиене за полостью рта. Учитывалась информация об обнаружении кровоточивости и рецессии дёсен, наличии зубных отложений, а также оценка состояния реставраций, пломб и ортопедических конструкций в

полости рта. Для проведения исследования были зафиксированы результаты осмотра полости рта и проведенных индексных оценок в определенные временные промежутки.

Провели оценку состояния зубных рядов пациентов, включая анализ прикуса и проверку прикрепления уздечек нижней и верхней губы. В зубной формуле учитывали кариозные полости, отсутствующие и запломбированные зубы, не кариозные повреждения, такие как стираемость и гипоплазия эмали, клиновидный дефект и эрозия зубов, а также их повышенная чувствительность. Если у пациентов были ортопедические конструкции, мы также проводили их осмотр. В ходе нашего диссертационного исследования мы применяли разнообразные методы, включая социологические исследования, проведение клинических и клинико-лабораторного анализов, а также статистические методы исследования.

## 2.5 Методы индексной оценки состояния тканей полости рта исследуемых пациентов

### 2.5.1 Оценка состояния гигиены полости рта на основании изучения индекса гигиены полости рта (J.C. Green, J.R. Vermillion)

Изучение индекса гигиены ротовой полости (ИГР-У) или индекс Грина-Вермиллиона (1964 г) проводили до проведения терапии, спустя 1 и 3 месяца.

Изучали поверхности шести зубов для оценки наличия твердых и мягких зубных отложений. Проанализированы состояния вестибулярных поверхностей зубов 1.1., 3.1., 1.6., 2.6., а также исследованы язычные поверхности 3.6., 4.6. зубов.

Оценка зубного налёта: 1) 0 баллов – не отмечено наличие зубного налёта; 2) 1 балл – отмечено присутствие мягкого зубного налёта, покрывающего не больше 1/3 поверхности зуба; 3) 2 балла – отмечено наличие мягкого зубного налёта, покрывающего больше 1/3 поверхности зуба, но меньше 2/3 - 2 балла; 4) 3 балла – отмечено наличие мягкого зубного налёта, покрывающего больше 2/3 поверхности зуба.

Оценка поддесневого или наддесневого зубного камня:

- 1) 0 баллов - не отмечено наличие зубного камня;
- 2) 1 балл - зубной камень покрывал не больше 1/3 поверхности зуба;
- 3) 2 балла - зубной камень покрывал больше 1/3, но меньше 2/3 поверхности зуба;
- 4) зубной камень покрывал больше 2/3 поверхности зуба.

Расчет индекса ИГР-У по формуле:

(2.1)

$$\text{ИГР-У} = \frac{\text{сумма значений налёта}}{\text{количество поверхностей}} + \frac{\text{сумма значений зубного камня}}{\text{количество поверхностей}}$$

В Таблице 2.4 представлена интерпретация значений индекса ИГР-У.

Таблица 2.4 - Интерпретация полученных значений индекса ИГР-У

(J.C. Green, J.R. Vermillion)

Оценка уровня гигиены полости рта	Оценка ИГР-У (J.C. Green, J.R. Vermillion)	Значение ИГР-У (J.C. Green, J.R. Vermillion)
Хороший уровень гигиены	низкий	0-0,6
Удовлетворительный уровень гигиены	средний	0,7-1,6
Неудовлетворительный уровень гигиены	высокий	1,7-2,5
Плохой уровень гигиены	очень высокий	>2,5

### 2.5.2 Оценка папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса

Оценка эффективности лечебно-профилактических мероприятий была оценена с использованием папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА), с помощью которого возможно получить полное представление о состоянии тканей пародонта до проведения лечения, а также спустя 1 и 3 месяца после терапии. Прокрашивали десну йодисто-калиевым раствором, содержащим кристаллический йод 1,0, йодид калия 2,0 и дистиллированную воду 40,0; цвет

десны может изменяться в зависимости от степени воспаления от светло- до темно-коричневого. Если ткани пародонта не имеют патологии, то десна не будет окрашиваться. При оценке проводили осмотр трех зон десны вокруг каждого зуба (Рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 - Определение состояния тканей пародонта на верхней и нижней челюсти с использованием индекса РМА (десна прокрашена раствором Шиллера-Писарева)

Для определения индекса РМА использовали коды: 0 баллов – нет воспаления; 1 балл – воспаление десневого сосочка (Р); 2 балла – воспаление десневого сосочка и маргинальной десны (М); 3 балла – воспаление десневого сосочка, маргинальной и альвеолярной десны (А). Подсчёт индекса РМА - суммирование оценки состояния десны для каждого исследуемого зуба.

Индекс вычислялся в процентах по формуле:

$$PMA (\%) = \frac{\text{сумма кодов}}{3 \times \text{число зубов}} \times 100\%$$

(2.2)

Проведен анализ полученных результатов, при котором использовались оценочные критерии, представленные в Таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Интерпретация полученных значений индекса РМА

Значение индекса РМА	Степень воспаления десны
менее 30%	гингивит лёгкой степени
от 31 до 60%	гингивит средней степени
от 61% и более	гингивит тяжёлой степени

### 2.5.3 Методика изучения пародонтального индекса Рассела (Russel) в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова

С помощью пародонтального индекса Рассела в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова (рационализаторское предложение № 2612 от 19. 02. 2003 г), проведена оценка тяжести гингивита, наличие зубодесневых карманов, отмечена подвижность зубов, деструкция костной ткани до проведения лечения, через 1 и 3 месяца после начала терапии. Критерии пародонтального индекса Рассела в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова:

0 - отсутствие видимых признаков воспаления у пациента.

1 - легкий гингивит: воспаление десневых сосочков, изменений в костной ткани на рентгенограмме не отмечается.

2 - средняя степень гингивита: отмечается наличие воспаления, которое не оказывает негативного влияния на связочный аппарат периодонта; изменение в костной ткани не выявлено.

3 - тяжелая степень гингивита: отсутствует повреждение связочного аппарата периодонта; наличие воспаления десны в краевой, папиллярной и альвеолярной частях; образование зубодесневого кармана; при рентгенологическом исследовании изменения в костной ткани отсутствуют.

4 - начальная стадия пародонтита: кровоточивость десны и налёт на зубах; на рентгенограмме - кортикальная пластина альвеолярной кости сохранена, отмечены начальные признаки прогрессирования заболевания - остеопороз.

5 - пародонтит легкой степени: пародонтальные карманы и зубной камень; на рентгенограмме - разрушение альвеолярной кости на 1/3 и кортикальной пластинки.

6 - пародонтит средней степени: наличие пародонтальных карманов и зубного камня; на рентгенограмме отмечается разрушение альвеолярной кости на 1/2 и кортикальной пластинки;

7 - пародонтит тяжелой степени: пародонтальные карманы, зубной камень; на рентгенограмме отмечается разрушение альвеолярной кости более, чем на 1/2, но не более двух третей, разрушение кортикальной пластинки, подвижность зубов 1-2 степени.

8 - пародонтит тяжелой степени: утрата жевательной функции, зуб подвижен и смещен; на рентгенограмме обнаруживается полная деструкция костной ткани в области альвеолярного отростка; зуб находится в окружающей его мягкой ткани.

(2.3)

Формула, используемая для расчета пародонтального индекса:

$$\text{Пародонтальный индекс по Russel} = \Sigma / n,$$

где  $\Sigma$  – сумма баллов исследуемого зуба,  $n$  – количество обследованных зубов.

Интерпретация полученных значений представлена в Таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Интерпретация полученных значений индекса Рассела в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова

Значение индекса	Степень выраженности заболеваний пародонта
0,03 - 0,16	группа риска воспалительных заболеваний пародонта
0,17 - 1,0	начальная фаза воспалительного процесса в пародонте
1,1 – 4,1	первая степень воспалительного процесса в пародонте (лёгкая степень)
4,2 – 6,0	вторая степень воспалительного процесса в пародонте (средняя степень)
6,1 - 8,0	третья степень воспалительного процесса в пародонте (тяжёлая степень)

#### 2.5.4 Определение индекса оценки необходимости в проведении пародонтологического лечения - индекс CPITN

Необходимость проведения пародонтологического лечения определяли с помощью индекса CPITN до проведения лечения, а также через 1 и 3 месяца после терапии. С помощью пародонтального зонда провели исследование зубов 1.7, 1.6, 1.1, 2.6, 2.7, 3.7, 3.6, 3.1, 3.1, 4.6, 4.7 на кровоточивость, наличие на их поверхности твердых зубных отложений, измерение глубины пародонтальных карманов. Зубной ряд пациента был условно разделен на 6 сегментов. Обследование каждого участка зубов проводили с выбором клинического признака, который характеризовал наихудшее состояние, в соответствии с используемыми кодами.

Критерии и коды индекса CPITN: 0 – отсутствие симптомов; 1 - кровоточивость после проведения зондирования; 2 - наличие над- и поддесневого зубного камня, глубина десневой борозды до 3 мм; 3 - наличие зубодесневого кармана глубиной от 4 до 5 мм; 4 - наличие зубодесневого кармана глубиной более 5 мм.

Интерпретация: 0 - пациенту не требуется проведение пародонтологического лечения; 1 – пациенту требуется индивидуальное обучение гигиене полости рта с проведением контроля; 2-3 – пациенту требуется профессиональная гигиену полости рта, с ее обучением; 4 – пациенту требуется пародонтологическое лечение.

#### 2.5.5 Методика оценки индекса кровоточивости десневой борозды (Muhlleman H., Son S., 1971)

Исследование кровоточивости десневой борозды проводили с помощью индекса, который был предложен в 1971 году Muhlleman H., Son S. с использованием пародонтального зонда. У исследуемых наблюдаемых групп изучали степень кровоточивости дёсен в области 1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1, 4.4 зубов с щёчной, язычной, небной сторон до начала лечения, а также спустя 1 и 3 месяца после терапии. Критерии оценки зондирования десневой борозды: 0 - отсутствие

кровоточивости при зондировании; I степень – точечное кровоизлияние не раньше, чем через 30 секунд при зондировании; II степень – появление пятна в пределах 30 секунд при зондировании; III степень – кровоизлияние появлялось сразу после зондирования.

Интерпретация значений индекса: 0,1-1,0 – отмечено легкое воспаление; 1,1-2 – отмечено среднее воспаление; 2,1-3 – отмечено наличие тяжелой степени воспаления. В Таблице 2.7 представлена информация о состоянии дёсен, которая позволяет оценить степень кровоточивости.

Таблица 2.7 – Интерпретация значений индекса кровоточивости десневой борозды (Muhlleman H., Son S., 1971)

Значения индекса кровоточивости десневой борозды	Уровень гигиены полости рта
0,1-1,0	легкая степень воспаления
1,1-2	средняя степень воспаление
2,1- 3	тяжелая степень воспаления

#### 2.5.6 Методика проведения теста эмалевой резистентности

Для исследования устойчивости эмали зубов к действию кислот мы использовали тест на резистентность эмали, разработанный В.Р. Окушко в 1984 году, до начала терапии, а также через 1 и 3 месяца после лечения. В ходе эксперимента наносили небольшое количество соляной кислоты на очищенную и высушенную поверхность зуба (Рисунок 2.6). Промывали поверхность с помощью дистиллированной воды и через пять минут использовали раствор метиленового синего (1%); проводили оценку степени окрашивания обработанной эмали с применением стандартной десятипольной шкалы синего цвета (Рисунок 2.7).

Оценивали полученные данные в процентах: 10% соответствовало наименее интенсивной окраске, а 100% - наиболее насыщенной. Далее было осуществлено измерение показателя среднего значения изучаемого теста на эмалевую резистентность у исследуемых, которые участвовали в данном исследовании.

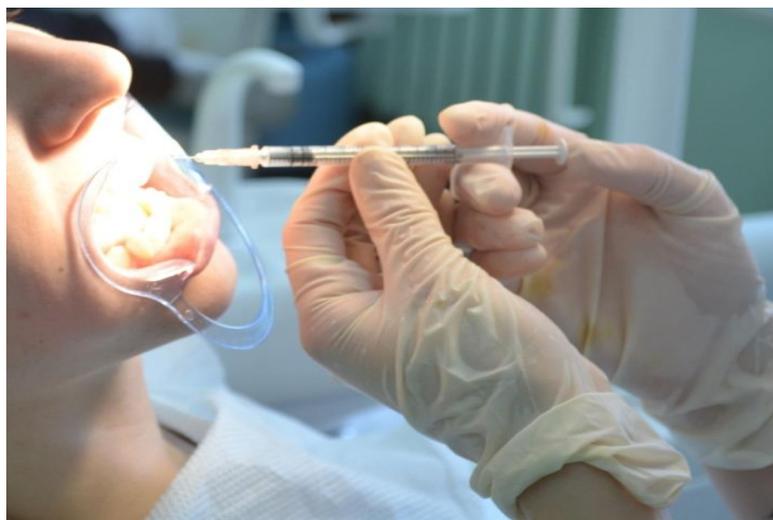


Рисунок 2.6 - Проведение теста эмалевой резистентности (ТЭР)

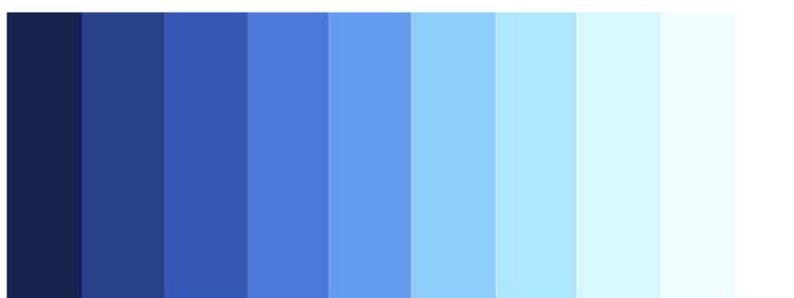


Рисунок 2.7 – Стандартная десятипольная шкала синего цвета

Оценка кислотоустойчивости, которая была зафиксирована в диапазоне от 10% до 30%, признана высокой (Таблица 2.8).

Таблица 2.8 - Интерпретация полученных показателей индекса ТЭР

Значение индекса ТЭР, %	Уровень минерализации эмали
10 - 30	высокий уровень
40 - 50	средний уровень
60 - 70	пониженный уровень
80 - 100	очень низкий уровень

Значения, полученные в диапазоне от 40% до 50%, были оценены как средняя кислотоустойчивость.

Пониженная кислотоустойчивость была зафиксирована в диапазоне от 60% до 70%, а очень низкая кислотоустойчивость - в диапазоне от 80% до 100%.

### 2.5.7 Методика изучения гиперчувствительности твердых тканей зубов

Оценка гиперчувствительности твердых тканей зубов была проведена с применением индексов распространения гиперестезии зубов (ИРГЗ) и интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ). Индексы разработаны в 1988 году Федоровым Ю.А. и Шториной Г.Б. Расчет ИРГЗ был проведен с помощью формулы:

$$\text{ИРГЗ} = \frac{\text{число зубов с гиперчувствительностью}}{\text{число зубов у обследованного пациента}} \times 100 \quad (2.4)$$

ИИГЗ зависит от того количества зубов, которые реагируют на различные раздражители. Полученный показатель может варьировать от 3% до 100%. Значения ИИГЗ от 3% до 25% оцениваются, как локализованная форма гиперчувствительности твердых тканей зубов. Значения ИИГЗ от 26% до 100% оцениваются, как генерализованная форма повышенной чувствительности зубов. ИИГЗ рассчитывали по формуле:

$$\text{ИИГЗ} = \frac{\text{количество значений индекса у каждого исследуемого зуба}}{\text{количество исследованных зубов с повышенной чувствительностью}} \quad (2.5)$$

Интенсивность гиперестезии твердых тканей зубов: 0 – не отмечено наличие реакций на тактильные, температурные и химические раздражители; 1 – положительная реакция на температурные раздражители; 2 – положительная реакция на температурные и химические раздражители; 3 – положительная реакция на температурные, химические и тактильные раздражители.

Интерпретация: от 1,0 до 1,5 баллов – 1 степень; от 1,6 до 2,2 баллов - 2 степень, от 2,3 до 3,0 баллов - 3 степень.

Исследование было проведено до лечения, а также спустя 1 и 3 месяца после терапии.

## 2.6 Лабораторное исследование оценки кислотной растворимости эмали

Оценка кислотной растворимости эмали проводилась нами в стоматологической клинике ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и на кафедре физической и аналитической химии ВГУИТ г. Воронежа. Для изучения была применена методика В. К. Леонтьева и В. А. Дистель (1973 г).

Деминерализующий раствор (экстрагент, Э) готовили следующим образом. Сначала в мерную колбу объёмом 200,00 мл наливали 98 мл необходимого раствора соляной кислоты с концентрацией 1 моль/л и 50 мл раствора хлорида калия с концентрацией 1 моль/л, которые перемешивали. Далее в колбу добавляли для вязкости глицерин. При этом капля полученного раствора лучше удерживалась на поверхности эмали изучаемого зуба. Нами был использован микро-шприц (Рисунок 2.8).



Рисунок 2.8 – Микро-шприц, который был применен для нанесения на поверхность исследуемого зуба капли деминерализующей жидкости

Участок поверхности исследуемого зуба предварительно высушивали. Далее с помощью микро-шприца на поверхность зуба наносили каплю деминерализующей жидкости объёмом 2 мкл (Рисунок 2.9).



Рисунок 2.9 – Спустя 1 минуту вводили иглу в каплю деминерализующей жидкости и забирали из нее 1 мкл жидкости

Проводили обратный забор из капли 1 мкл жидкости, которую переносили в специализированную пробирку, предварительно поместив 2 мл дистиллированной воды. Проводили фотометрирование пробы с использованием индикатора Арсенazo III при длине волны 650 нМ (Рисунок 2.10).



Рисунок 2.10 – Для проведения фотометрирования был использован индикатор Арсенazo III

Для анализа процесса измерения коэффициентов оптической плотности и концентрации изучаемых растворов использовали специализированный спектрофотометр КФК-ЗКМ (Россия) (Рисунок 2.11).



Рисунок 2.11 – Спектрофотометр КФК-ЗКМ (Россия), который был использован для измерения коэффициентов оптической плотности и концентрации исследуемых растворов

Данное исследование проводили у 75 наблюдаемых пациентов до лечения, через 1 и 3 месяца после терапии.

#### 2.6.1 Методика определения концентрации ионов кальция в исследуемом экстракте

Изучали концентрацию ионов кальция в исследуемой пробе с использованием калибровочной кривой, которая была выстроена по стандартным растворам для ионов кальция. Градуировочные растворы были приготовлены из раствора (концентрация ионов кальция 1,60 г/л). Проводили взвешивание на аналитических весах 4,0400 г хлорида кальция, с последующим растворением в дистиллированной воде в градуированном сосуде объемом 1 л. Раствор, который был получен, отличался стабильностью при его хранении. Раствор Арсенazo III был приготовлен нами с использованием дистиллированной воды в градуированном сосуде на 100,00 мл с концентрацией 80 мг/л (Рисунок 2.12).

Было отмечено, что незначительный объем экстрагента способен проводить смещение спектра поглощения раствора используемого красителя - раствор сравнения и раствора, в котором, кроме красителя, находились ионы кальция.

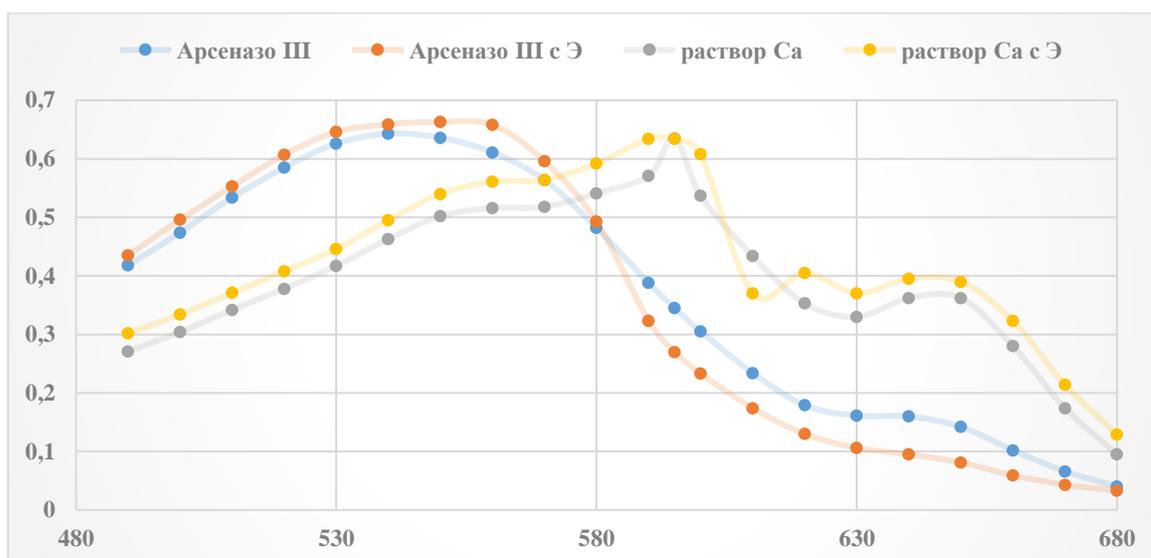


Рисунок 2.12 – Представлены спектры поглощения растворов (мл) используемого красителя, ионов кальция с красителем, без и с добавлением экстрагента (Э) относительно применяемой дистиллированной воды. Использовали фото-электроколориметр КФК-2. Калибровка.

Процесс приготовления растворов для построения градуировочного графика

Проводили приготовление растворов для построения градуировочного графика в градуированных цилиндрах объемом 100 мл. С помощью пипетки проводили отбор исходного раствора хлорида кальция в колбы: 0,50, 1,00, 1,50, 2,00, .... 6,50 мл, доводили до метки дистиллированной водой и смешивали.

Далее из полученных растворов набирали по 1 мл раствора в чистую емкость, вводили 1 мл раствора Арсеназо III и 2 мкл экстракта кальция. Для приготовления сравнимого раствора использовали 1 мл дистиллированной воды, 2 мкл экстрагента (раствор соляной кислоты, хлорида калия и глицерина) и 1 мл Арсеназо III. Перечисленные растворы выдерживали 15 мин. Затем проводили процесс фотометрирования изучаемых сине-фиолетовых растворов последовательно. Использовали сначала низкую концентрацию, постепенно ее увеличивали, относительно раствора сравнения розово-вишневого цвета. Проводили измерение оптической плотности, используя длину волны, равную 600 нм. Значения

оптической плотности соответствовали показателям, которые представлены в Таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Показатели оптической плотности  $C$  ( $Ca^{2+}$ ), мг/dL  $A_{600nm}$

$C$ ( $Ca^{2+}$ ), мг/dL	$A_{600nm}$
0,80	0,097
1,6	0,276
2,4	0,361
3,2	0,390
4,0	0,414
4,8	0,432
5,6	0,446
6,4	0,465
7,2	0,485
8,0	0,508
8,8	0,520
9,6	0,559
10,4	0,580

На Рисунке 2.13 представлены градуировочные графики, полученные нами для определения ионов кальция с использованием Арсеназо III.

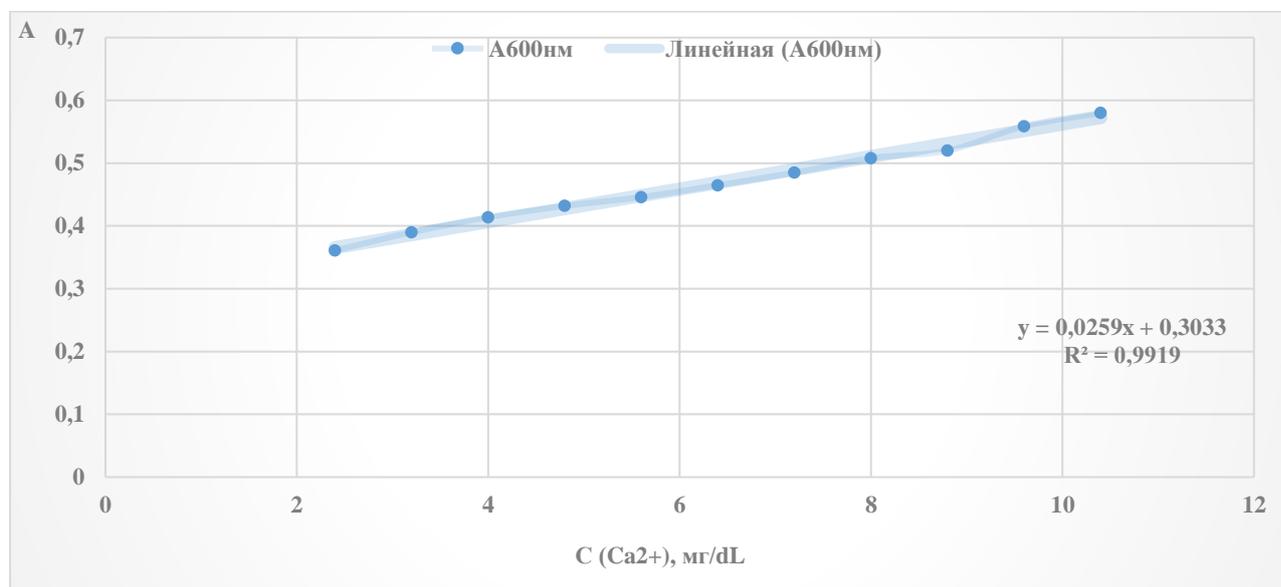


Рисунок 2.13 - Представлены градуировочные графики, полученные в ходе определения ионов кальция в экстракте (мг/dL). Калибровка

Проверяли линейность в заданном диапазоне концентрации ионов кальция (от 2 до 11 мг/dL); проверяли график по 3-м произвольно подобранным растворам

из указанного диапазона для процесса проверки выполнения условий реакции и правильности уравнений для расчета концентрации ионов кальция в экстракте.

Для изучения растворов, которые были получены путем перемещения фильтра с собранным материалом в 1 мл воды и 1 мл раствора красителя, применяли уравнение:

$$A(600 \text{ нм}) = 0,0259 * C + 0,3033 (R^2 = 0,9919)$$

Коэффициенты линейной аппроксимации  $R^2$  больше или равны 0,99, что подтверждало высокую корреляцию переменных и доказывало возможность использования уравнения для проведения количественного определения ионов кальция.

#### 2.6.2 Методика определения концентрации ионов фосфора в исследуемом экстракте

К 0,1 мл изучаемой пробы добавляли 2,4 мл 7 % трихлоруксусной кислоты для процесса осаждения белков. После центрифугирования при 3 000 об/мин в течение 10 мин к 2 мл надосадочной жидкости подливали 4 мл смеси 0,25 %  $\text{Na}_2\text{MoO}_4$  и 0,15 %  $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$  (растворы реагентов перед анализом смешивали в отношении 2,5: 1 соответственно). Смешивали растворы, помещали на 12 мин на водяную баню и кипятили. При появлении голубого окрашивания проводили измерение интенсивности на спектрофотометре против контрольного раствора (2 мл воды + 4 мл смеси реагентов) в 1 см кюветах при 650 нм.

Строили градуировочный график. В пробирки вносили пипеткой 0 мл, 0,2 мл, 0,4 мл, 0,6 мл, 0,8 мл, 1,0 мл и 1,5 мл раствора с концентрацией фосфата  $32,25 \cdot 10^{-5}$  моль/л (10 мкг/мл). Добавляли 2,0 мл, 1,8 мл, 1,6 мл, 1,4 мл, 1,2 мл, 1,0 мл и 0,5 мл дистиллированной воды и проводили смешивание. К раствору добавляли 4 мл смеси 0,25 %  $\text{Na}_2\text{MoO}_4$  и 0,15 %  $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$ , смешивали и помещали на 10 мин в кипящую водяную баню. Растворы охлаждали и фотометрировали в сравнительном аспекте с холостым раствором на спектрофотометре в кюветах при 650 нм. По

полученным показателям оптических плотностей проводили построение градуировочных графиков (Рисунок 2.14).

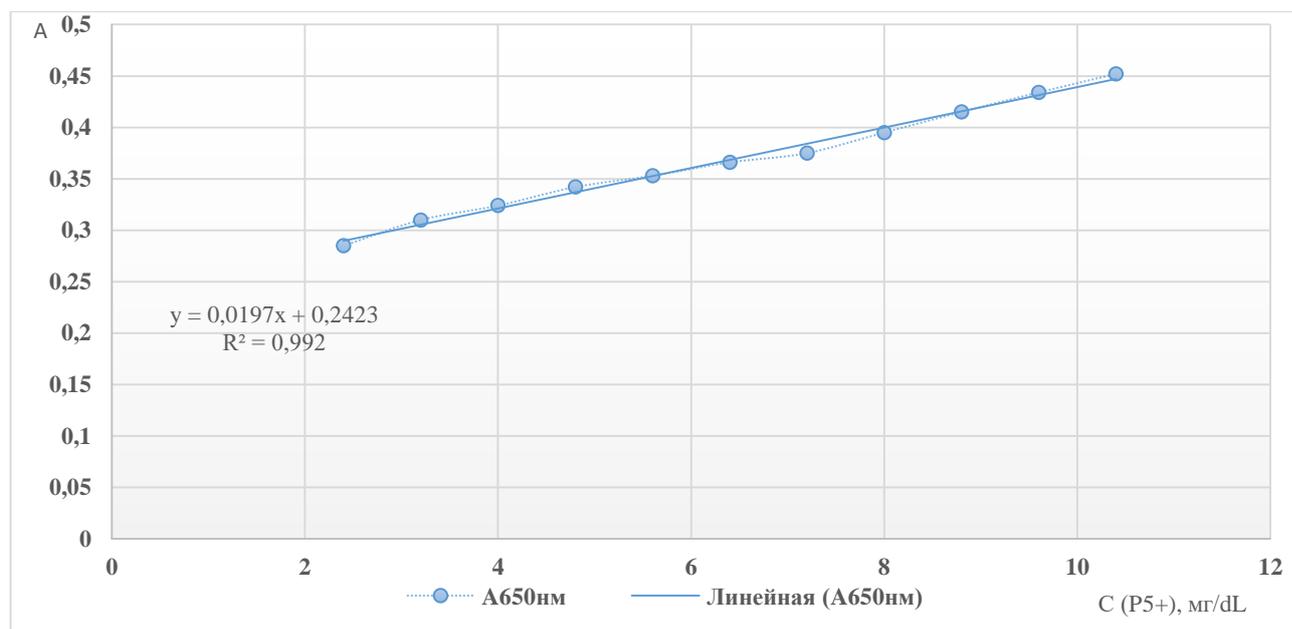


Рисунок 2.14 - Градуировочные графики для процесса определения ионов фосфора в исследуемом экстракте (мг/дЛ)

Линейность выполняли в диапазоне концентраций ионов фосфора от 2 до 10 мг/дЛ. Для проверки выполнения условий проводимой реакции, правильности построения уравнений для расчета концентрации ионов фосфора в экстракте изучали графики по трем произвольно выбранным растворам из представленного диапазона.

Для изучения растворов, которые были получены при перемещении фильтра с собранным экспериментальным материалом в 1 мл воды и с 1 мл раствора красителя для проведения расчета концентрации ионов фосфора в растворе, использовали уравнение:

$$A(650 \text{ нм}) = 0,0197 * C + 0,2423 (R^2 = 0,9920)$$

Коэффициенты линейной аппроксимации  $R^2$  больше или равны 0,99 и подтверждают высокую корреляцию переменных и доказывают возможность применения данных уравнений для более точного количественного определения ионов фосфора.



9. Включаете ли Вы в свой рацион питания свежие овощи в зимнее время года?  
да нет
10. Входят ли в Ваш рацион питания свежие фрукты в зимний сезон?  
да нет
11. Имеете ли Вы вредные привычки, такие как прикусывание карандашей, ручек или ногтей?  
да нет
12. Вы курите, если да, то какой вид курения вы используете?  
да нет
13. Вы верите в успех предстоящего лечения?  
да нет

### 2.7.2 Методика оценки качества жизни пациентов на этапе динамического наблюдения по индексу ОНП-14

В стоматологический опросник ОНП-14 включён перечень вопросов, условно разделенные на два раздела:

- вопросы, связанные с питанием (вопросы 1–6);
- вопросы, связанные с общением, работой, досугом, общим состоянием организма и нетрудоспособностью (вопросы 7–14).

#### Вопросы (ОНП-14)

1. Есть ли отсутствие вкуса к пище из-за проблем в полости рта?
2. Есть ли болевые ощущения в полости рта?
3. Есть ли у Вас затруднения при приёме пищи?
4. Ваше питание неудовлетворительно из-за проблем в полости рта?
5. Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем в полости рта?
6. Испытываете ли Вы неудобство при общении с людьми из-за проблем в полости рта?
7. Испытываете ли Вы трудности при произнесении слов (при разговоре)?
8. Есть ли чувство стеснённости в общении с людьми?
9. Ставят ли Вас проблемы в полости рта в неловкое положение при общении?
10. Повышена ли раздражительность при общении с людьми?

11. Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем в полости рта?
12. Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем в полости рта?
13. Мешают ли эти проблемы отдыхать, расслабляться?
14. Бывает ли полная неспособность к действиям из-за проблем в полости рта?

Пациентам предлагали варианты ответов, оценивающиеся в баллах: 0 – «никогда», 1 – «очень редко», 2 – «редко», 3 – «часто», 4 – «очень часто».

Проводили подсчет результатов ответов и анализировали полученные значения:

- 1) от 0 – до 14 баллов - высокий уровень качества жизни обследуемого;
- 2) от 15 – до 28 баллов - средний уровень качества жизни пациента;
- 3) от 29 – до 42 баллов – низкий уровень качества жизни наблюдаемого;
- 4) более 42 баллов - очень низкое качество жизни пациента.

Максимально возможное значение составляет 56 баллов. Чем выше результат, полученный в баллах, тем ниже уровень качества жизни у тестируемого.

## 2.8 Статистическая обработка данных исследования

Полученные во время проведения диссертационной работы значения обрабатывали с применением современных статистических принципов доказательной медицины. Это гарантировало получение более надежных и объективных результатов, которые предполагали обязательное применение математических оценок вероятности и риска во всех областях медицины (Гринхальх Т., 2004; Петри А. с соавт., 2009), включая следующие этапы:

- 1) составление плана исследования в зависимости от цели;
- 2) определение объема выборки и метода случайного распределения пациентов в группы;
- 3) сбор и предварительная проверка первичных данных, а также их группировка в соответствии с соответствующими категориями;

4) оценка количественных и качественных показателей, анализ влияния выбросов на результаты;

5) проверка соответствия распределения исследуемых показателей в выборке нормальному закону и проведение статистических тестов для подтверждения этого соответствия;

6) сравнительный анализ данных по изучаемым признакам между различными группами и внутри каждой группы для выявления возможных различий;

7) для оценки практической значимости полученных результатов проводили анализ статистической и клинической значимости;

8) интерпретация полученных результатов с учётом всех проведенных анализов и оценок.

Представленное исследование является рандомизированным и когортным, то есть группы пациентов отслеживали во времени и фиксировали без замены пациентов. Для показателей индексов и тестов (ИГР-У, РМА, модифицированного пародонтального индекса Russel, CPITN, Мюллемана, ТЭР, ИИГЗ, ИРГЗ, биопсии эмали) были изучены периоды до исследования, через 1 месяц, а также через 3 месяца.

Для обработки данных в ходе исследования был использован программный пакет STATISTICA 13.0 от Stat Soft Inc., который базируется на математической статистике. Исследование проводилось на персональном компьютере с операционной системой Windows. Для оценки статистической значимости использовался критический уровень значимости  $p_0$ , равный 0,05. Для сравнения показателей трех групп данных была применена поправка Бонферрони и формула перерасчета уровня значимости для множественных парных сравнений (Реброва О.Ю., 2002). Для определения значения  $n$ , представляющего количество парных сравнений в данном исследовании, использовался исходный уровень статистической значимости ( $p$ ), который был рассчитан как  $0,05/3=0,017$ .

Для анализа полученных значений были использованы таблицы данных компьютерного пакета STATISTICA 13.0. Подпрограммы описательной

статистики были применены для анализа данных и включали последовательные этапы:

1. Проведение проверки соответствия полученных первичных значений нормальному закону распределения. Был применен критерий Колмогорова и Шапиро-Уилка.

2. Для проведения сравнения дисперсий распределений изучаемых признаков был использован критерий Левена.

3. Расчет основных мер центральной тенденции, а именно среднее, медианы, квартильный размах, среднеквадратическое отклонений, был проведен для изучаемых значений.

Нормальность распределения и равенства дисперсий между исследуемыми группами пациентов были проверены с использованием модуля «Основные статистики и таблицы» в программе STATISTICA 13.0 и критерия Шапиро-Уилка. Этот критерий позволяет проверить нулевую гипотезу о нормальности распределения показателей и равенстве дисперсий в сравниваемых группах. Результаты анализа указывали на то, что распределение исследуемого признака существенно отличалось от нормального распределения. Однако мы также рассмотрели альтернативную гипотезу о возможном отклонении распределения. Если рассчитанное значение  $p$ -значения превышало установленный порог (например,  $p > 0,05$ ), то можно сделать вывод, что распределение признака можно считать нормальным, в соответствии с исследованием О.Ю. Ребровой (2002).

Однако анализ данных показывает, что большая часть исследуемых данных не соответствовала этому нормальному распределению. Для анализа нормального распределения мы применили непараметрические методы, такие как медиана и квартили 25-го и 75-го, чтобы определить центральные показатели медиана - значение, которое делит упорядоченный по возрастанию набор данных пополам и широко используется в математической статистике для описания центральной тенденции количественных признаков, независимо от их распределения. Кроме того, мы использовали квартили, чтобы дополнить описание данных, включая

медиану. Квартильный отрезок включал в себя центральные 50% значений признака в выборке.

Для сравнения трёх независимых групп, у которых распределение не является нормальным, был применен непараметрический тест Манна-Уитни (Реброва, 2002; Гринхальх, 2004).

Интерпретация результатов теста: если вычисленное значение  $p$  было зафиксировано более 0,017, то нулевая гипотеза о равенстве групп по изучаемому значению не могла иметь отклонение; если значение  $p$  было менее 0,017, то нулевая гипотеза отклонялась, и была применена альтернативная гипотеза о наличии различий между группами.

Перед началом лечения не было обнаружено статистически значимых различий между показателями трёх групп пациентов, что подтверждает однородность групп и позволяет проводить корректное сравнение исследуемых признаков на разных этапах исследования.

Для сравнения результатов лечения в каждой группе (до начала исследования, через один и три месяца) использовали парный критерий Вилкоксона для связанных выборок. Результаты проведённой статистической обработки полученных данных диссертационного исследования были представлены в виде диаграмм, а также таблиц. Таблицы, включенные в третью главу, содержали информацию о числе исследуемых пациентов ( $n$ ) в каждой наблюдаемой группе, а также значения медианы ( $Me$ ) и 25-го и 75-го квартилей ( $Me (Iq, uq)$ ) для всех значений в группах. Звёздочки "\*" и "\*\*\*" использовали для обозначения статистически значимых различий между показателями в группах больных.

## ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

## 3.1 Результаты исследования индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону

Проведено изучение индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону для анализа проведенного лечения хронического генерализованного пародонтита легкой степени у пациентов с гиперестезией и рецессией десны. До проведения терапии, показатели индекса не имели различий во всех трёх исследуемых группах. Так, в 1-й группе изучаемый показатель соответствовал 2,92 (2,85; 2,95); во 2-й группе - 2,93 (2,89; 2,95); в 3-й 2,93 (2,91; 2,95) ( $p > 0,017$ ) (Рисунок 3.1).

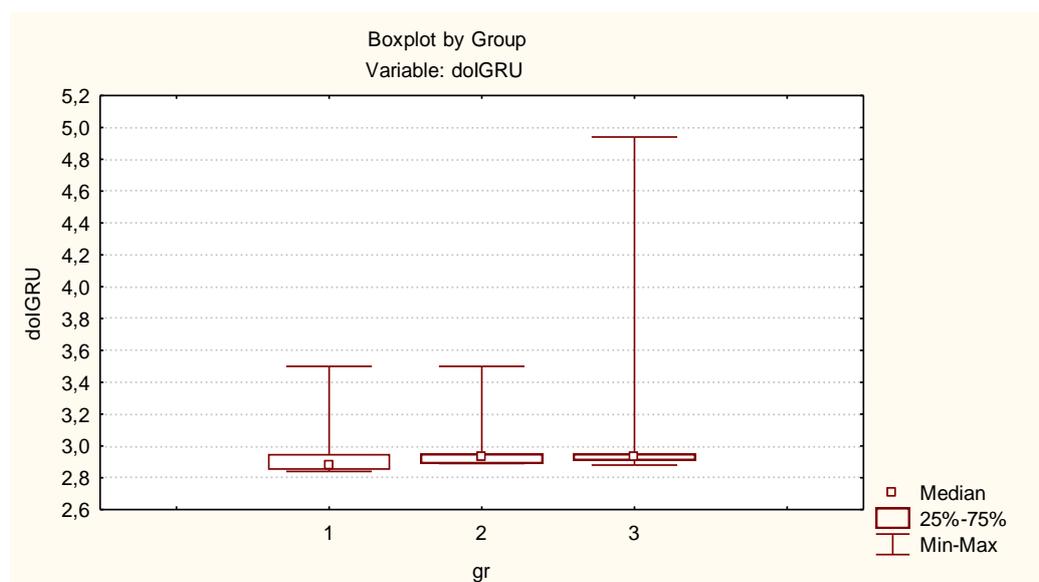


Рисунок 3.1 - Значения медиан изучаемого индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону и размах значений до начала лечения

Спустя 1 месяц после проведения терапии в контрольной 1-й группе, пациенты которой использовали для проведения индивидуальной гигиены ротовой полости зубную пасту «Sensitive-Ultra» и зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день, аппликации на слизистую оболочку десны геля «Асепта с прополисом», в

течение 2-х недель, было отмечено, что медиана индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону равнялась 0,6 (0,57; 0,79) ( $p>0,017$ ).

Во 2-й группе для проведения индивидуальной гигиены ротовой полости пациентами использовалась зубная паста «Sensitive-Ultra», зубная щётка «Ultra Sensitive» (2 раза в сутки); проводились аппликации с применением геля «Асепта с прополисом» на слизистую оболочку десны; использовался ременирализующий гель «Десенсил-Актив», который ежедневно необходимо было втирать зубной щёткой 2-3 минуты утром после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 14 дней; медиана индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону равнялась 0,59 (0,57; 0,60) ( $p>0,017$ ).

В 3-й группе исследуемые применяли разработанный лечебно-профилактический комплекс: 2 раза в сутки проводили индивидуальную гигиену полости рта с использованием зубной пасты «Sensitive-Ultra» и зубной щётки «Ultra Sensitive»; применяли ременирализующий гель «Десенсил-Актив» в капле на 30 минут утром, после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 2 недель; использовали антибактериальную пасту-повязку «Витадонт» на 30 минут вечером, после проведения индивидуальной гигиены полости рта; через 1 месяц после лечения медиана изучаемого индекса равнялась 0,49 (0,46; 0,50) ( $p>0,017$ ) (Рисунок 3.2).

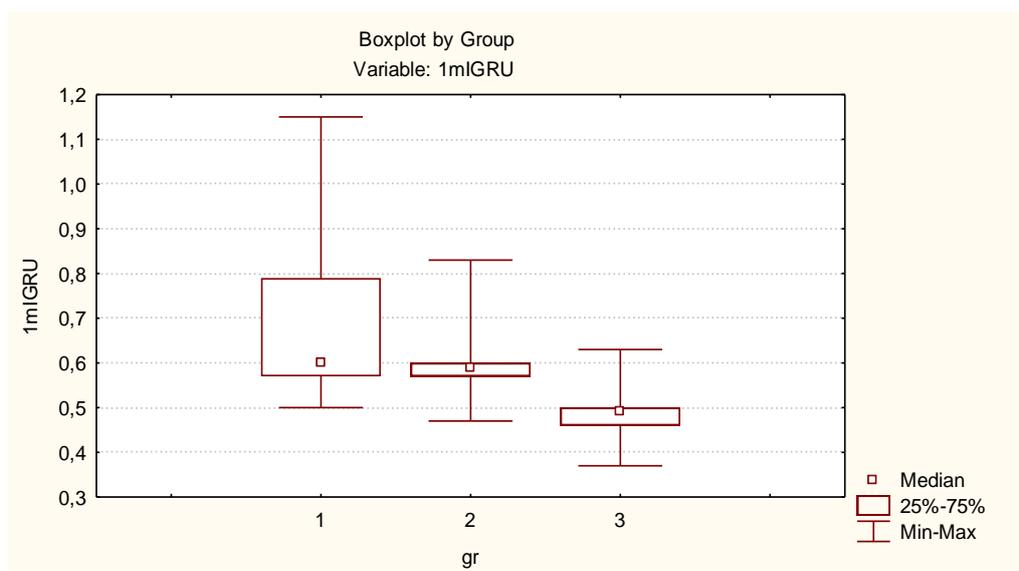


Рисунок 3.2 - Значения медиан изучаемого индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону и размах значений спустя 1 месяц

Через 3 месяца после лечения в 1-й группе значение индекса составило – 1,83 (1,79; 1,88); во 2-й группе - 1,19 (1,15; 1,28); в 3-й группе - 0,53 (0,46; 0,69) ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.3).

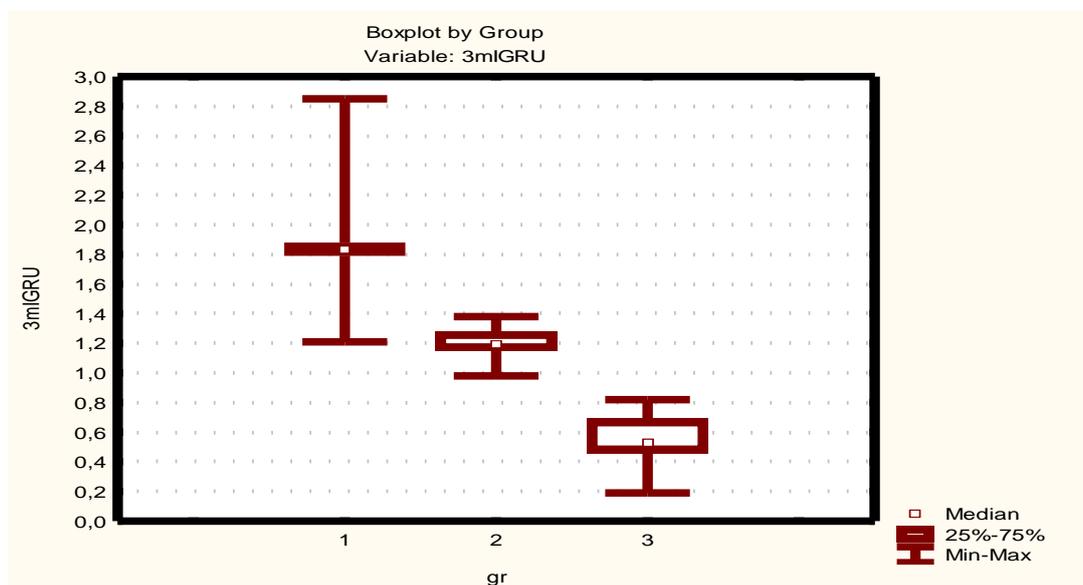


Рисунок 3.3 - Значения медиан изучаемого индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону и размах значений через 3 месяца

Сравнительная оценка полученных показателей индекса ИГР-У на этапах проведенного исследования представлена в Таблице 3.1 и на Рисунке 3.4.

Таблица 3.1 – Проведение оценки индекса ИГР-У на этапах проведенного исследования в сравниваемых группах. Данные в виде Me (L; U) (медиана, нижний и верхний квантили)

Группы	До исследования	Спустя 1 месяц	Спустя 3 месяца
1	2,92 (2,85; 2,95)	0,6 (0,57; 0,79)	1,83** (1,79; 1,88)
2	2,93 (2,89; 2,95)	0,59* (0,57; 0,60)	1,19** (1,15; 1,28)
3	2,93 (2,91; 2,95)	0,49* (0,46; 0,50)	0,53** (0,46; 0,69)

Примечание: до исследования между группами различий нет ( $p > 0,017$ ).

\* Через 1 месяц между 1 и 2 группами различий нет, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через 3 месяца между 1 и 2 группами, между 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . При попарном сравнении данных внутри каждой группы получены статистически значимые различия между показателями ИГРУ до исследования, через 1 и 3 месяца при  $p < 0,017$ .

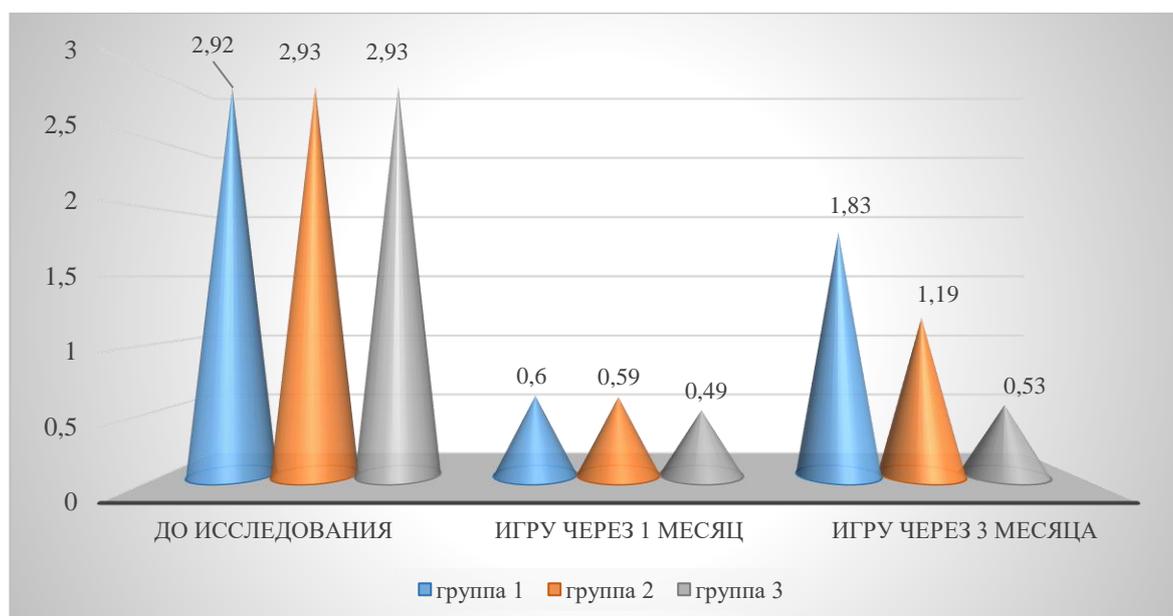


Рисунок 3.4 - Сравнительная оценка полученных показателей индекса ИГР-У на этапах проведенного исследования

Таким образом, исследование индекса ИГР-У показало, что по прошествии 1 месяца после начала проведения исследования было зафиксировано уменьшение значений в 1-й группе пациентов в 4,9 раза, во 2-й группе значения снизились в 5 раз, в 3-й группе - в 6 раз. Проведённое исследование через 3 месяца после начала терапии показало, что значения изучаемого индекса уменьшились в 1-й группе пациентов в 1,6 раз, во 2-й группе - в 2,7 раз, в 3-й группе - в 5,5 раз. Наиболее значимые результаты проведённого исследования отмечены в 3-й группе, исследуемые которой применяли разработанный лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта, что доказывало его эффективность, в сравнительном аспекте с традиционным лечением.

### 3.2 Результаты проведения оценки состояния тканей пародонта с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса

Значения индекса РМА определялись до начала терапии, а также спустя 1 и 3 месяца. До проведения терапии значения индекса РМА у пациентов в

исследуемых группах не отличались. Так, в 1-й группе показатель индекса РМА соответствовал 34,44% (25,56; 37,5), во 2-й группе - 33,33% (27,59; 35,63), в 3-й группе - 31,25% (28,57; 34,48) ( $p > 0,017$ ) (Рисунок 3.5).

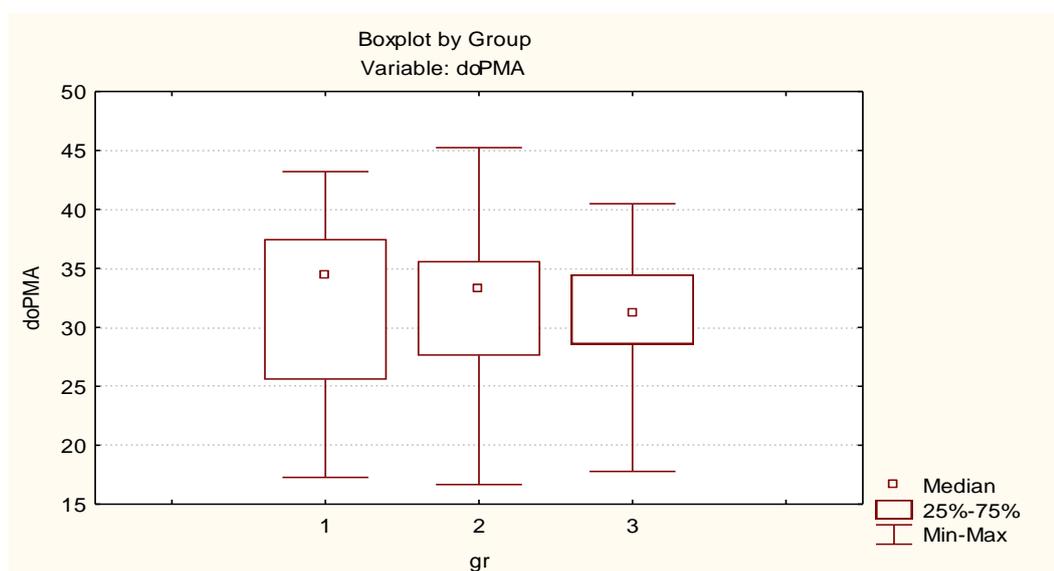


Рисунок 3.5 - Значения медиан изучаемого индекса РМА и размах значений до проведения терапии

Спустя 1 месяц после проведения терапии у пациентов в 1-й группе медиана индекса РМА равнялась 11,15% (9,05; 13,79) ( $p > 0,017$ ). Во 2-й группе медиана индекса РМА соответствовала 8,33% (7,41; 9,05) ( $p > 0,017$ ). В 3-й группе пациенты применяли разработанный лечебно-профилактический комплекс, через 1 месяц после терапии медиана индекса РМА равнялась 1,23% (1,15; 2,22) ( $p > 0,017$ ) (Рисунок 3.6).

Спустя 3 месяца после начала проведения исследования в 1-й группе значение индекса составило 17,24% (14,81; 19,76), во 2-й группе - 10,04% (9,41; 10,64); в 3-й группе - 2,38% (1,19; 3,13) ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.7).

Проводилась сравнительная оценка показателей индекса РМА на этапах исследования, что представлено в Таблице 3.2 и по группам исследуемых (Рисунок 3.8).

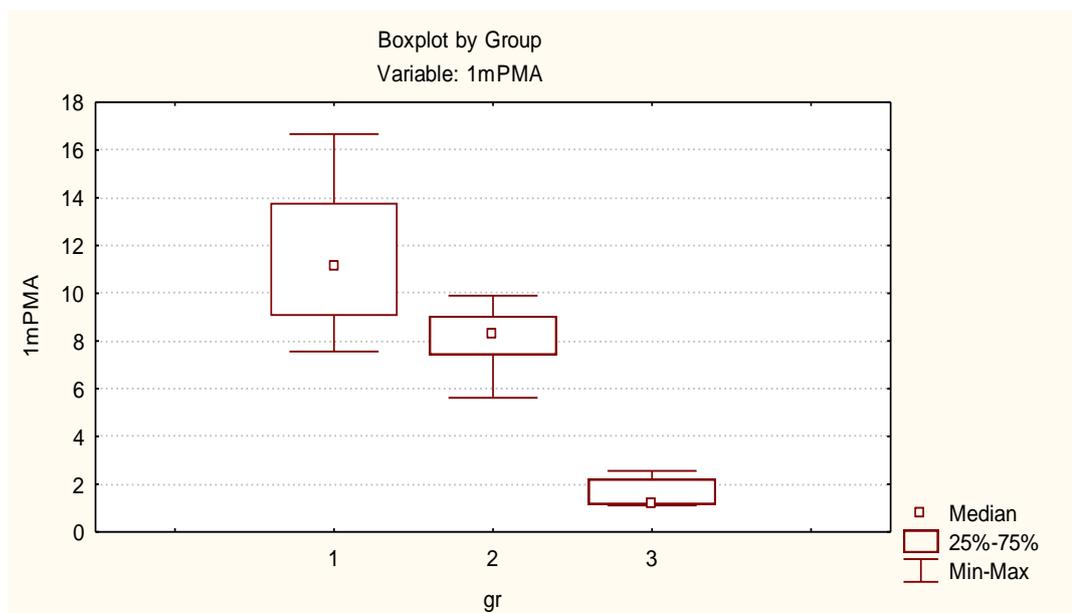


Рисунок 3.6 - Значения медиан изучаемого индекса РМА и размах значений спустя 1 месяц после терапии

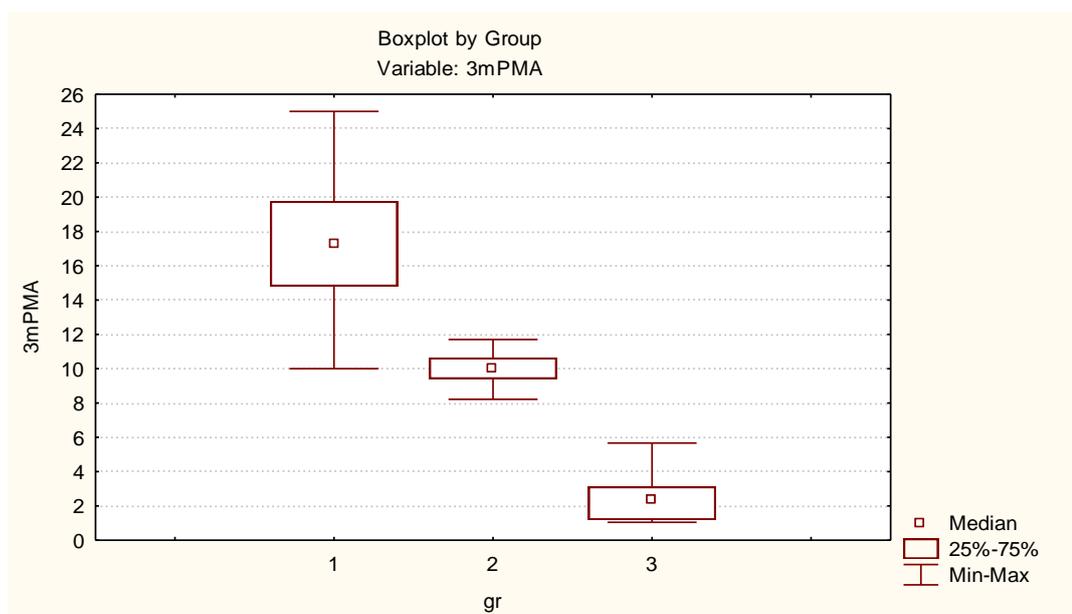


Рисунок 3.7 - Значения медиан изучаемого индекса РМА и размах значений через 3 месяца после лечения

Таблица 3.2 - Сравнительная оценка полученных показателей индекса РМА (%) на этапах проведенного исследования в сравниваемых группах. Данные в виде Me (L; U) (медиана, нижний и верхний квантили)

Группы	До исследования	Спустя 1 месяц	Спустя 3 месяца
1	34,44 (25,56; 37,5)	11,15* (9,05; 13,79)	17,24** (14,81; 19,76)
2	33,33 (27,59; 35,63)	8,33* (7,41; 9,05)	10,04** (9,41; 10,64)
3	31,25 (28,57; 34,48)	1,23* (1,15; 2,22)	2,38** (1,19; 3,13)

Примечание: до исследования между группами различий нет ( $p > 0,017$ ). \* Через 1 месяц между 1 и 2 группами, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через 3 месяца между 1 и 2 группами, между 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . При попарном сравнении данных внутри каждой группы получены статистически значимые различия между показателями РМА до исследования, через 1 и 3 месяца при  $p < 0,017$ .

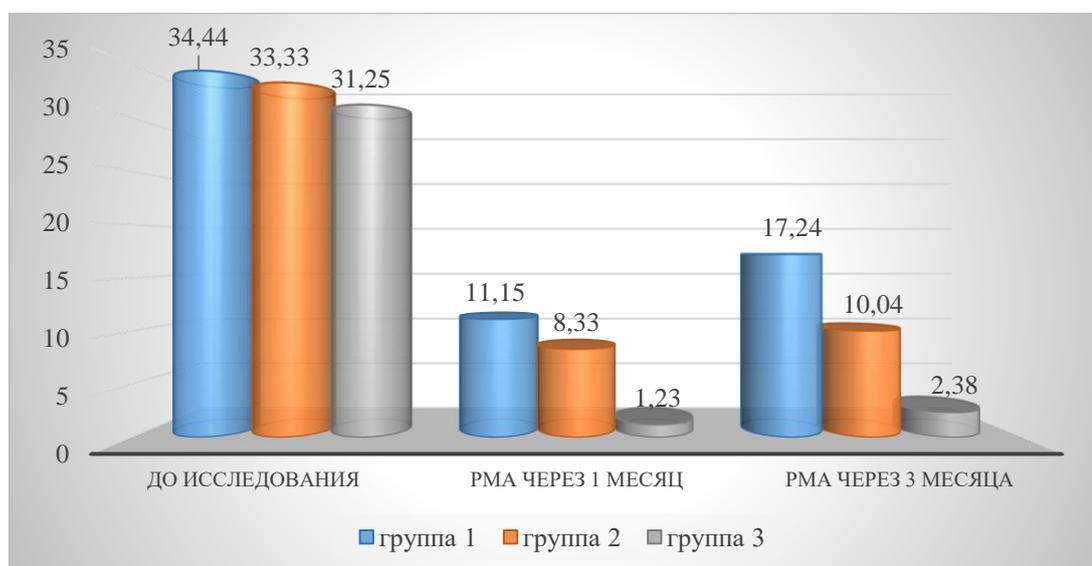


Рисунок 3.8 - Сравнительная оценка полученных значений индекса РМА (%) на этапах проведенного исследования в исследуемых группах

Проводилась сравнительная оценка полученных значений индекса РМА внутри исследуемых групп. Анализ полученных данных по 1-й группе представлен на Рисунке 3.9, во второй группе – Рисунок 3.10, в 3 группе – Рисунок 3.11.

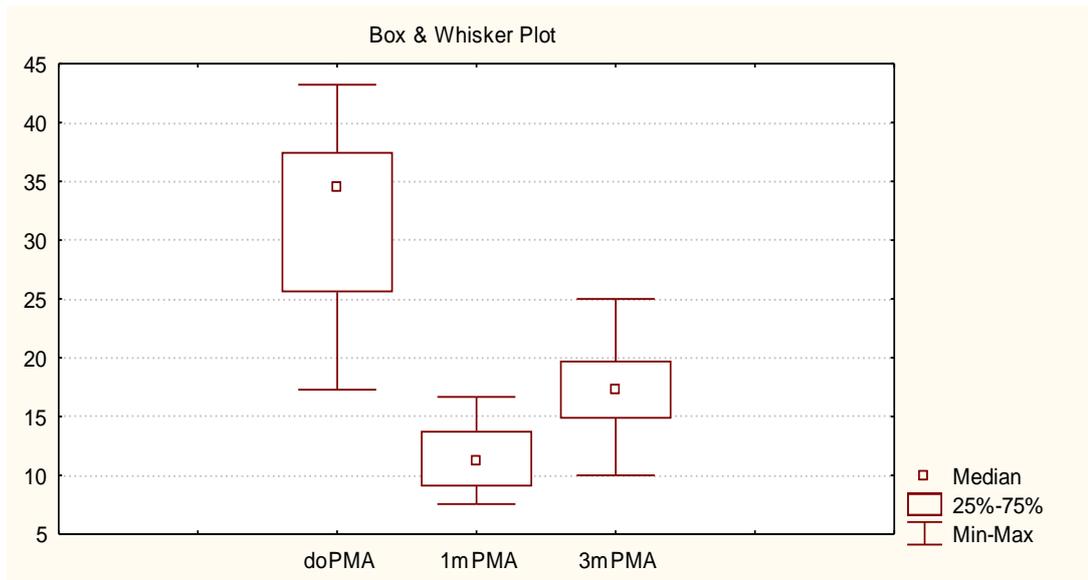


Рисунок 3.9 - Динамика медиан полученных значений индекса РМА в 1-й группе

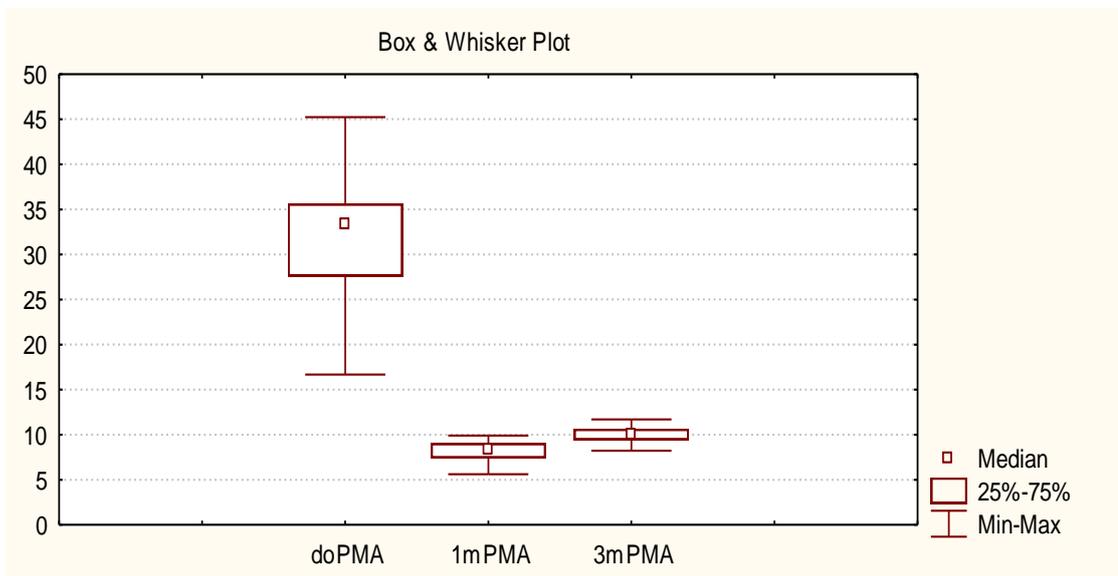


Рисунок 3.10 - Динамика медиан полученных значений индекса РМА во 2-й группе

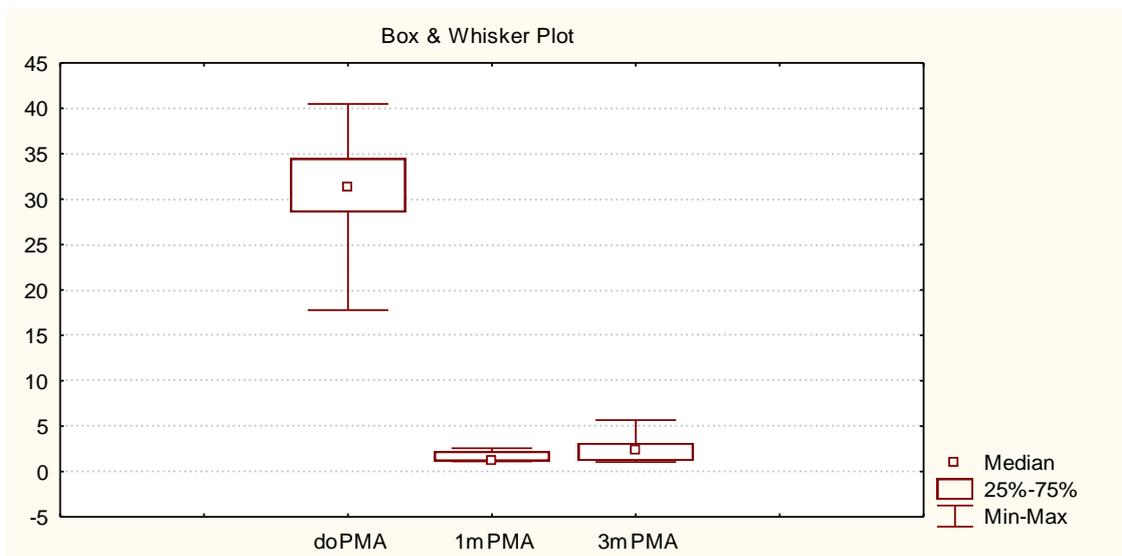


Рисунок 3.11 - Динамика медиан полученных значений индекса РМА в 3-й группе

Таким образом, сравнительная оценка полученных показателей индекса РМА на этапах исследования показала, что у исследуемых 1-й группы, через 1 месяц после лечения, значения уменьшились в 3 раза, у наблюдаемых 2-й группы - в 4 раза, в 3-й группе - в 25,4 раза. Спустя 3 месяца после терапии отмечалось уменьшение значений изучаемого индекса в 1-й группе в 2 раза, во 2-й и 3-й группах в 3,32 и 13,1 раза соответственно. Исследование показало, что более значимые результаты были отмечены в 3-й группе исследования, пациенты которой применяли лечебно-профилактический комплекс, в которую была включена антибактериальная паста-повязка «Витадонт» с лецитином и комплексом витаминов, предназначенная для лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта.

### 3.3 Результаты проведения изучения пародонтального индекса Рассела (Russel) в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова

Значения модифицированного индекса Рассела в группах определяли до начала, а также через 1 и 3 месяца после терапии. До проведения терапии значения не отличались (Рисунок 3.12).

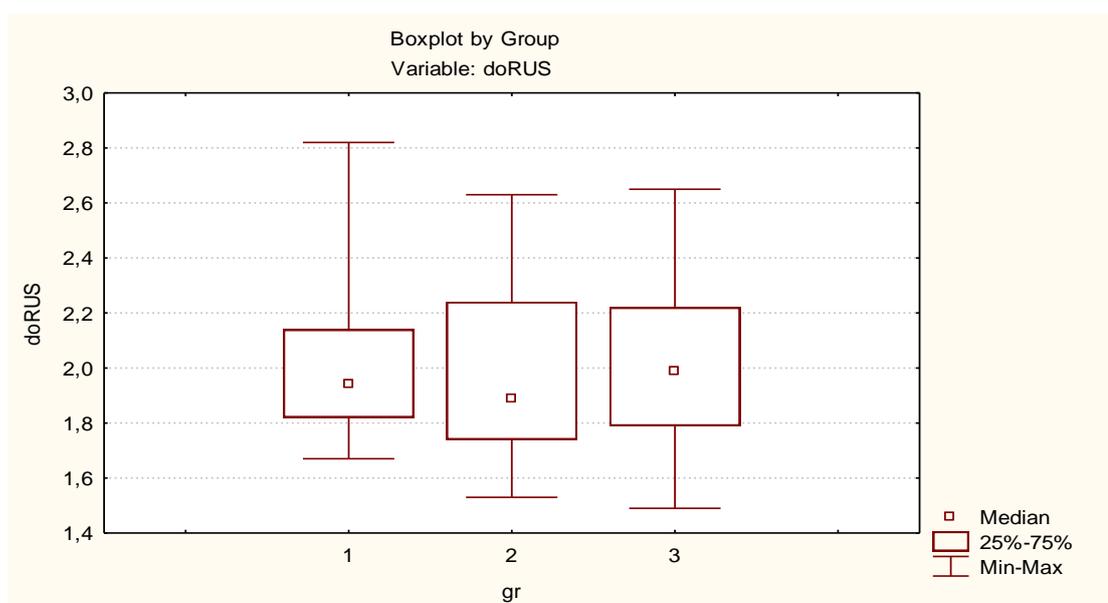


Рисунок 3.12 - Значения медиан изучаемого пародонтального модифицированного индекса Рассела и размах значений до терапии

В 1-й группе показатель индекса соответствовал 1,94 (1,82; 2,14), во 2-й группе 1,89 (1,74; 2,24), в 3-й группе - 1,99 (1,79; 2,22) ( $p > 0,017$ ).

По прошествии 1 месяца после начала проведения лечебно-профилактических мероприятий, в 1-й группе (контрольной) медиана пародонтального индекса Рассела равнялась 0,30 (0,29; 0,33) ( $p < 0,017$ ). Пациенты этой группы использовали лечебно-профилактическую зубную пасту «Sensitive-Ultra» и антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день, гель «Асепта с прополисом» для аппликации на слизистую десны верхней и нижней челюсти (в течение 14 дней).

Во 2-й группе медиана индекса Рассела соответствовала 0,26 (0,25; 0,28) ( $p < 0,017$ ). Пациенты использовали лечебно-профилактическую зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день; проводили аппликации с гелем «Асепта с прополисом»; для уменьшения гиперестезии зубов использовали гель «Десенсил-Актив», который ежедневно втирали с помощью зубной щёткой 2-3 минуты утром (в течение 14 дней).

В 3-й группе, пациенты которой применяли разработанный лечебно-профилактический комплекс медиана индекса Рассела была зафиксирована в значении 0,20 (0,17; 0,23) ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.13).

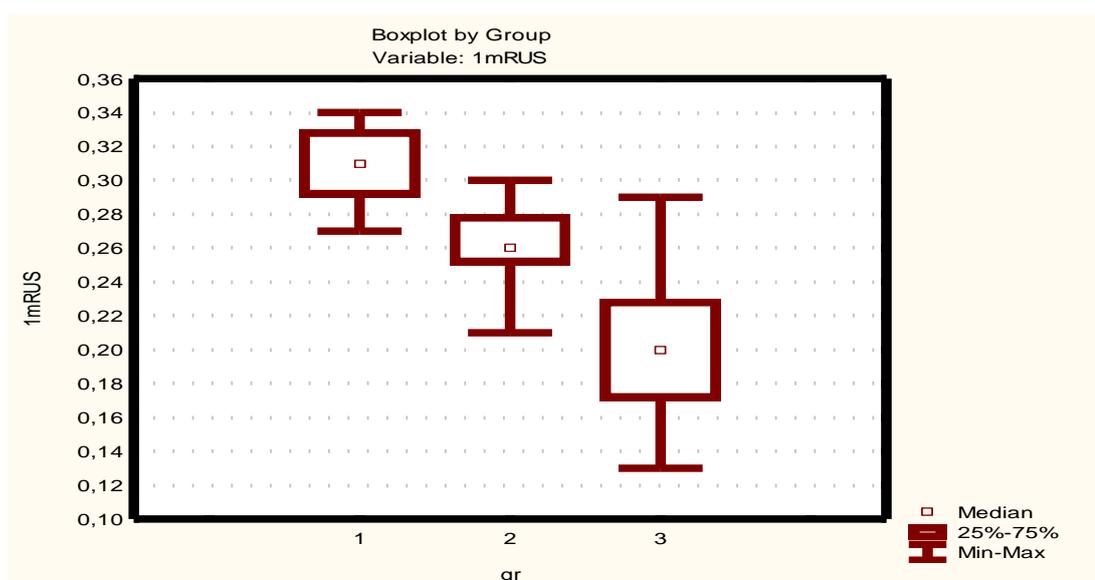


Рисунок 3.13 - Значения медиан изучаемого модифицированного индекса Рассела и размах значений в наблюдаемых группах спустя 1 месяц, представленные различия статистически значимы

Спустя 3 месяца после проведенной терапии в 1-й группе значение индекса составило – 1,81 (0,68; 0,85); во 2-й группе - 0,44 (0,36; 0,79); в 3-й группе - 0,29 (0,24; 0,31) ( $p < 0,017$ ) (рисунок 3.14).

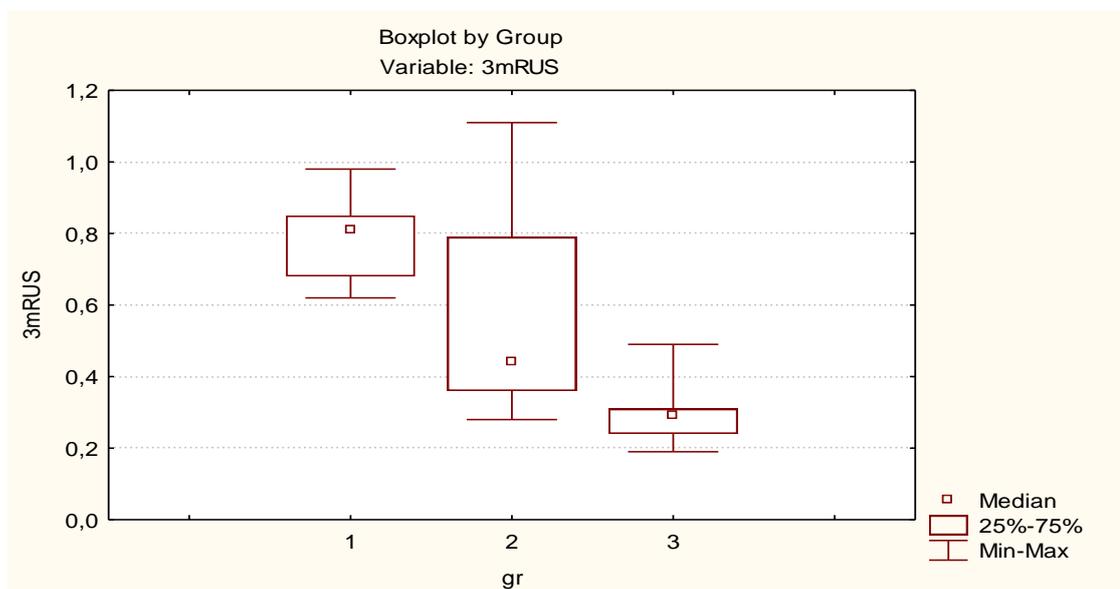


Рисунок 3.14 - Значения медиан изучаемого модифицированного индекса Рассела и размах значений в наблюдаемых группах спустя 3 месяца, представленные различия статистически значимы

Проведена сравнительная оценка полученных показателей модифицированного индекса Рассела на этапах исследования, которая представлена в Таблице 3.3 и на Рисунке 3.15.

Таблица 3.3 - Сравнительная оценка показателей модифицированного индекса Рассела на этапах проведенного исследования в сравниваемых группах. Данные в виде Me (L; U) (медиана, нижний и верхний квартили)

Группы	До исследования	Спустя 1 месяц	Спустя 3 месяца
1	1,94 (1,82; 2,14)	0,30* (0,29; 0,33)	1,81** (0,68; 0,85)
2	1,89 (1,74; 2,24)	0,26* (0,25; 0,28)	0,44** (0,36; 0,79)
3	1,99 (1,79; 2,22)	0,20* (0,17; 0,23)	0,29** (0,24; 0,31)

Примечание: до исследования между группами различий нет ( $p > 0,017$ ).

\* Через 1 месяц между 1 и 2 группами, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через 3 месяца между 1 и 2 группами, между 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . При попарном сравнении данных внутри каждой группы получены статистически значимые различия между показателями индекса до исследования, через 1 и 3 месяца при  $p < 0,017$ .

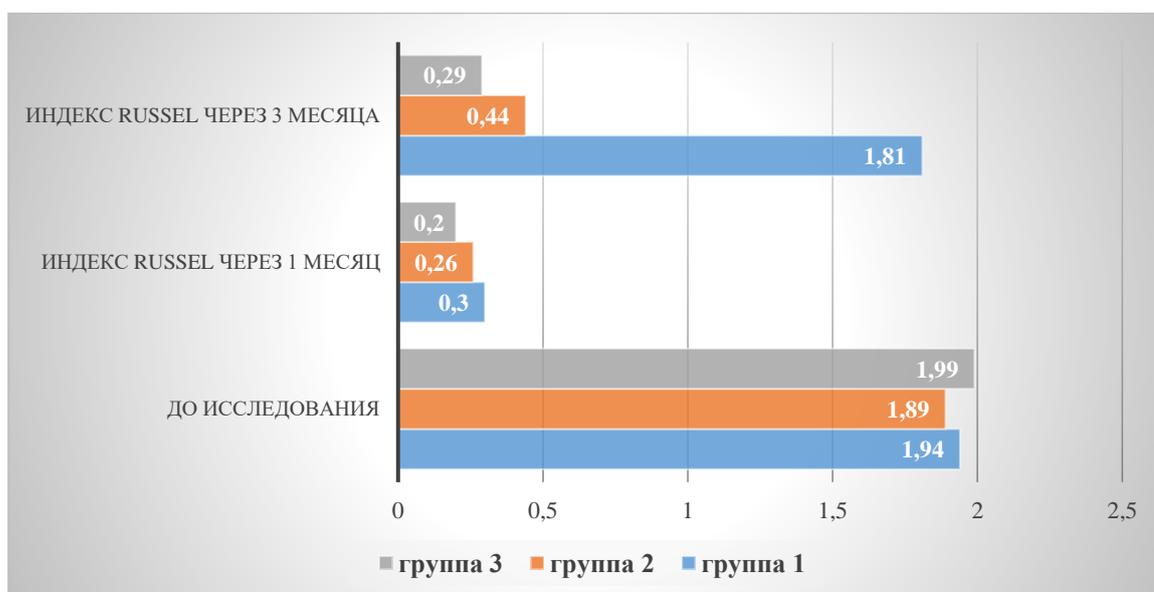


Рисунок 3.15 - Сравнительная оценка полученных значений модифицированного индекса Рассела (в баллах) на этапах исследования в наблюдаемых группах, в течение 3 месяцев

Таким образом, оценка полученных показателей модифицированного индекса Рассела по прошествии 1 месяца после проведенной терапии показала, что в 1-й группе значения снизились в 6,5 раз, во 2-й группе в 7,3 раза, в 3-й группе в 9,9 раза. Спустя 3 месяца после начала исследования у пациентов 1-й группы значения вернулись к первоначальным показателям, у пациентов 2-й группы уменьшились в 4,3 раза от первоначальных значений. Более значимые результаты проведенного исследования были зафиксированы в 3-й группе - в 6,9 раз, пациенты которой применяли для лечения разработанный нами лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта.

#### 3.4 Результаты определения индекса CPITN - оценка необходимости в пародонтологическом лечении

Проводили изучение необходимости в пародонтологическом лечении пациентов трёх групп с помощью индекса CPITN. Оценивали кровоточивость

дёсен, наличие зубного камня (над- и поддесневого), пародонтальных карманов, их глубину. До проведения терапии значения индекса CPITN в исследуемых группах не имели отличий. В 1-й группе показатель индекса CPITN соответствовал 2,69 (2,69; 2,70), во 2-й группе - 2,69 (2,69; 2,70), в 3-й группе - 2,69 (2,68; 2,70) ( $p > 0,017$ ) (Рисунок 3.16).

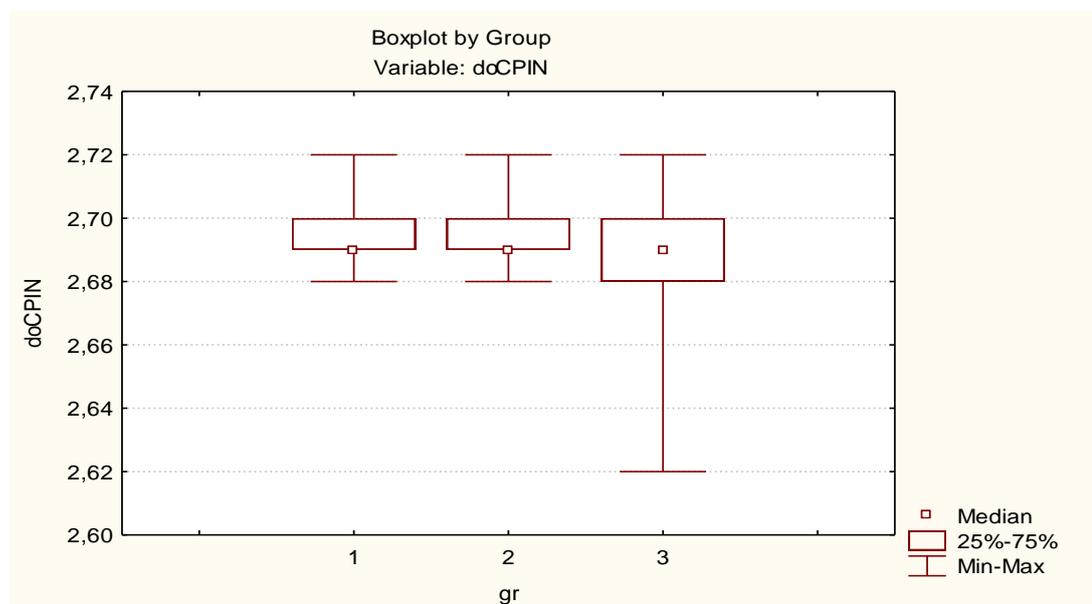


Рисунок 3.16 - Данные медиан индекса CPITN в группах до лечения, различий нет

По прошествии 1 месяца после начала проведения лечебно-профилактических мероприятий показатели индекса изменились. Так, в 1-й группе (контрольной), пациенты которой использовали для индивидуальной гигиены ротовой полости лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra» и антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день, гель «Асепта с прополисом» в виде аппликаций на слизистую десны верхней и нижней челюсти в течение 14 дней, медиана индекса CPITN равнялась 0,75 (0,73; 0,77) ( $p < 0,017$ ).

Во 2-й группе исследуемые использовали лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день, проводили аппликации с использованием геля «Асепта с прополисом» на слизистую оболочку десны верхней и нижней челюсти, в течение 14 дней, для снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов

применяли гель «Десенсил-Актив», который ежедневно втирали зубной щёткой 2-3 минуты утром после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 14 дней; медиана индекса CPITN соответствовала 0,70 (0,69; 0,71) ( $p < 0,017$ ).

У наблюдаемых 3-й группы, которые применяли разработанный лечебно-профилактический комплекс: зубную пасту «Sensitive-Ultra», зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день; гель «Десенсил-Актив» ежедневно в капле на 30 минут утром; антибактериальную пасту-повязку «Витадонт» на 30 минут вечером (в течение 14 дней), медиана индекса CPITN была зафиксирована в значении 0,62 (0,61; 0,62) ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.17).

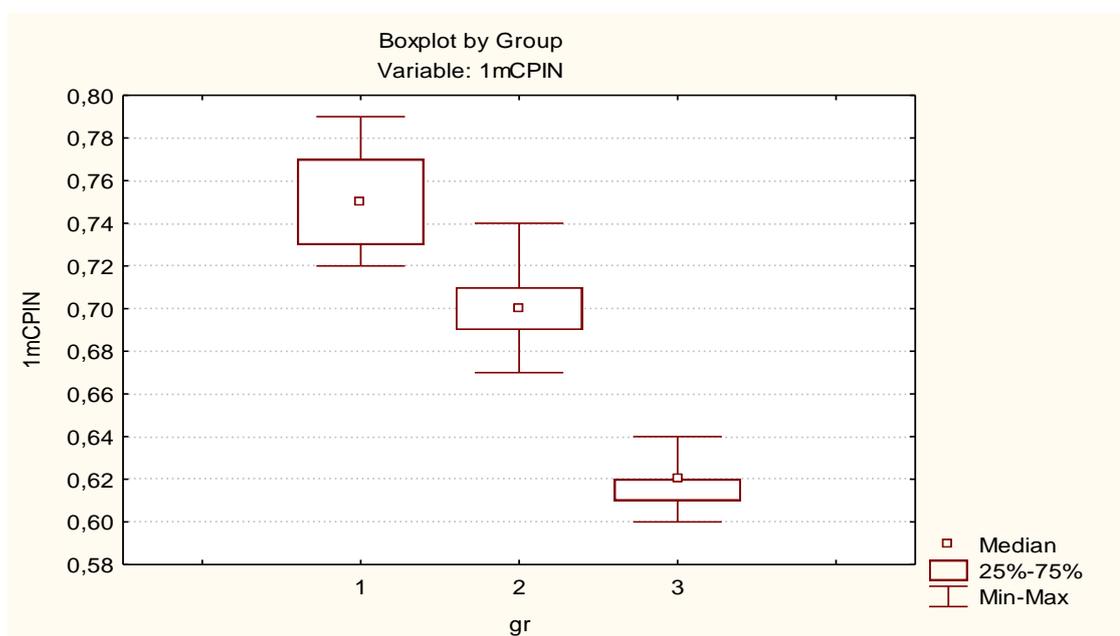


Рисунок 3.17 - Данные индекса CPITN в группах спустя 1 месяц, представленные различия статистически значимы

По прошествии 3 месяцев после терапии в 1-й группе значение индекса CPITN составило – 0,77 (0,75; 0,79); во 2-й группе - 0,71 (0,70; 0,73); в 3-й группе - 0,63 (0,62; 0,64) ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.18).

Оценивая полученные результаты исследования индекса CPITN у наблюдаемых пациентов в сравниваемых группах, мы наблюдали различия. Сравнительная оценка полученных показателей индекса CPITN показала, что у всех пациентов через 1 месяц показатели уменьшились (Рисунок 3.19).

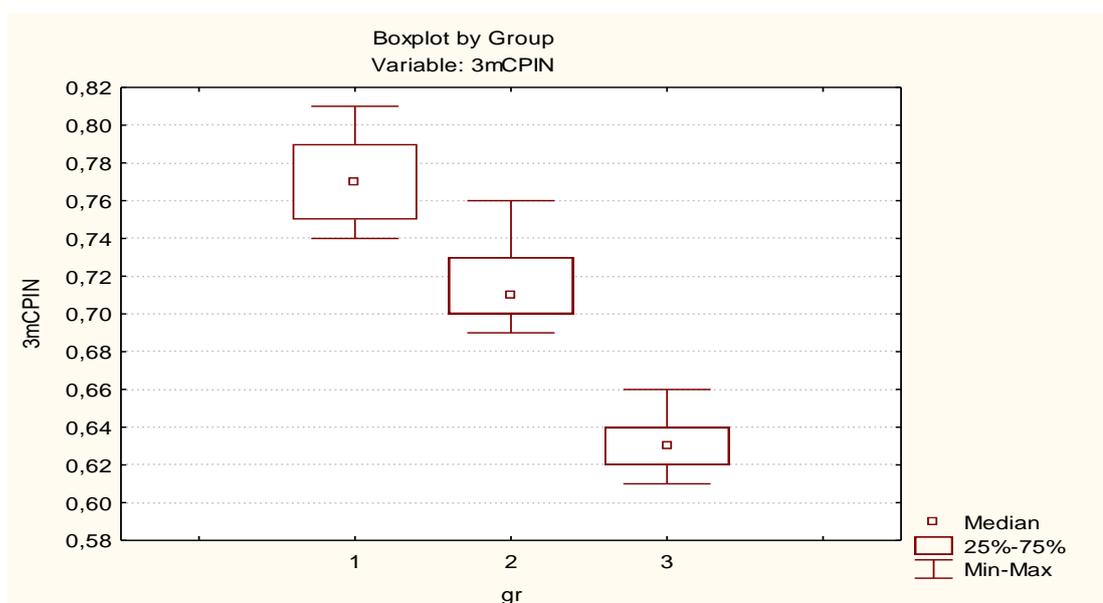


Рисунок 3.18 - Данные индекса CPITN в группах спустя 3 месяца, представленные различия статистически значимы

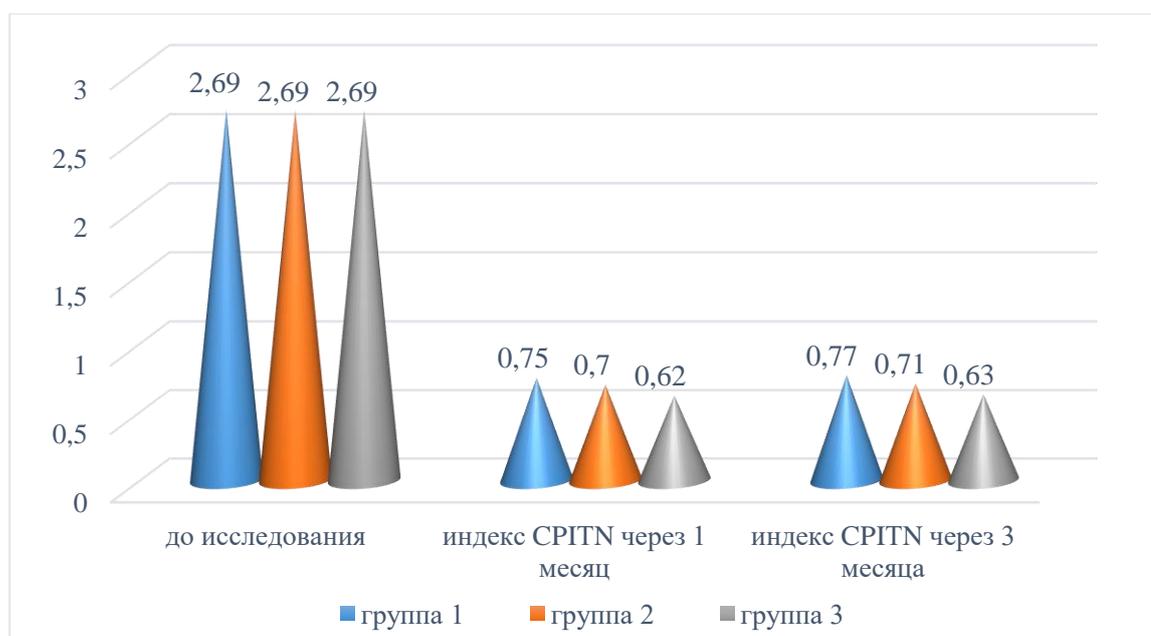


Рисунок 3.19 - Динамика индекса CPITN (баллы) в течение 3 месяцев

Результаты исследования индекса CPITN у наблюдаемых пациентов в сравниваемых трёх группах представлены в Таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Результаты исследования индекса CPITN у наблюдаемых пациентов в сравниваемых группах. Данные в виде Me (L; U) (медиана, нижний и верхний квартили)

Группы	До исследования	Спустя 1 месяц	Спустя 3 месяца
1	2,69 (2,69; 2,70)	0,75* (0,73; 0,77)	0,77** (0,75; 0,79)
2	2,69 (2,69; 2,70)	0,70* (0,69; 0,71)	0,71** (0,70; 0,73)
3	2,69 (2,68; 2,70)	0,62* (0,61; 0,62)	0,63** (0,62; 0,64)

Примечание: до исследования между группами различий нет ( $p > 0,017$ ). \* Через 1 месяц между 1 и 2 группами, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через 3 месяца между 1 и 2 группами, между 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . При попарном сравнении данных внутри каждой группы получены статистически значимые различия между показателями индекса до исследования, через 1 и 3 месяца при  $p < 0,017$ .

Таким образом, сравнительная оценка полученных показателей индекса CPITN позволила сделать вывод, что у пациентов 1-й группы отмечали уменьшение показателя через 3 месяца после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 3,5 раза, во 2-й группе - в 3,8 раза, а в 3-й группе - в 4,3 раза. Более значимые результаты исследования отмечали в 3-й группе, что подтвердило правильность выбора средств, входящих в лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта.

### 3.5 Результаты исследования индекса Мюллемана для оценки кровоточивости дёсен

Проводя сравнительную оценку значений индекса Мюллемана у наблюдаемых пациентов всех групп до проведения лечения, мы не отметили каких-либо статистически значимых различий. Так, в 1-й группе медиана индекса Мюллемана равнялась 2,66 (2,50; 3,16); во 2-й группе - 3,0 (2,66; 3,0); в 3-й группе - 3,0 (2,66; 3,16) ( $p > 0,017$ ). Спустя 1 месяц после проведения терапии, в 1-й группе (контрольной) у пациентов, которые применяли лечебно-профилактическую зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive»

2 раза в день, гель «Асепта с прополисом», в течение 14 дней, медиана индекса Мюллемана равнялась 1,16 (1,16; 1,50) ( $p < 0,017$ ).

У исследуемых 2-й группы, которые применяли лечебно-профилактическую зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive», проводили аппликации с использованием геля «Асепта с прополисом», в течение 14 дней, гель «Десенсил-Актив» ежедневно втирали зубной щёткой 2-3 минуты утром после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 14 дней, медиана индекса Мюллемана соответствовала 0,83 (0,83; 0,83) ( $p < 0,017$ ).

У наблюдаемых 3-й группы, которые применяли разработанный комплекс: лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive», гель «Десенсил-Актив» в капле на 30 минут утром после индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 14 дней, антибактериальную пасту-повязку «Витадонт» (на 30 минут вечером после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости), медиана индекса Мюллемана была зафиксирована в значении 0,33 (0,33; 0,50) (Таблица 3.5).

Таблица 3.5 - Результаты исследования индекса Мюллемана. Показатели даны в виде медианы и квартилей, Me (lq; uq)

Группы	До исследования	Спустя 1 месяц	Спустя 3 месяца
1	2,66 (2,50; 3,16)	1,16* (1,16; 1,50)	1,66** (1,66; 1,83)
2	3,0 (2,66; 3,0)	0,83* (0,83; 0,83)	1,33** (1,33; 1,50)
3	3,0 (2,66; 3,16)	0,33* (0,33; 0,50)	0,66** (0,50; 0,66)

Примечание: до исследования между группами различий нет ( $p > 0,017$ ).

\* Через 1 месяц между 1 и 2, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через 3 месяца между 1 и 2 группами, между 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . При попарном сравнении данных внутри каждой группы получены статистически значимые различия между показателями индекса Мюллемана до исследования, через 1 и 3 месяца при  $p < 0,017$ .

Таким образом, спустя 1 месяц после начала лечения индекс Мюллемана снизился в 1-й группе в 2,3 раза, во 2-й группе - в 3,6 раза, в 4-й группе - в 9 раз. Спустя 3 месяца после лечения в 1-й группе значение индекса Мюллемана составило 1,66 (1,66; 1,83); во 2-й группе - 1,33 (1,33; 1,50); в 3-й группе значение

индекса заметно снизилось и соответствовало 0,66 (0,50; 0,66) ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.20).

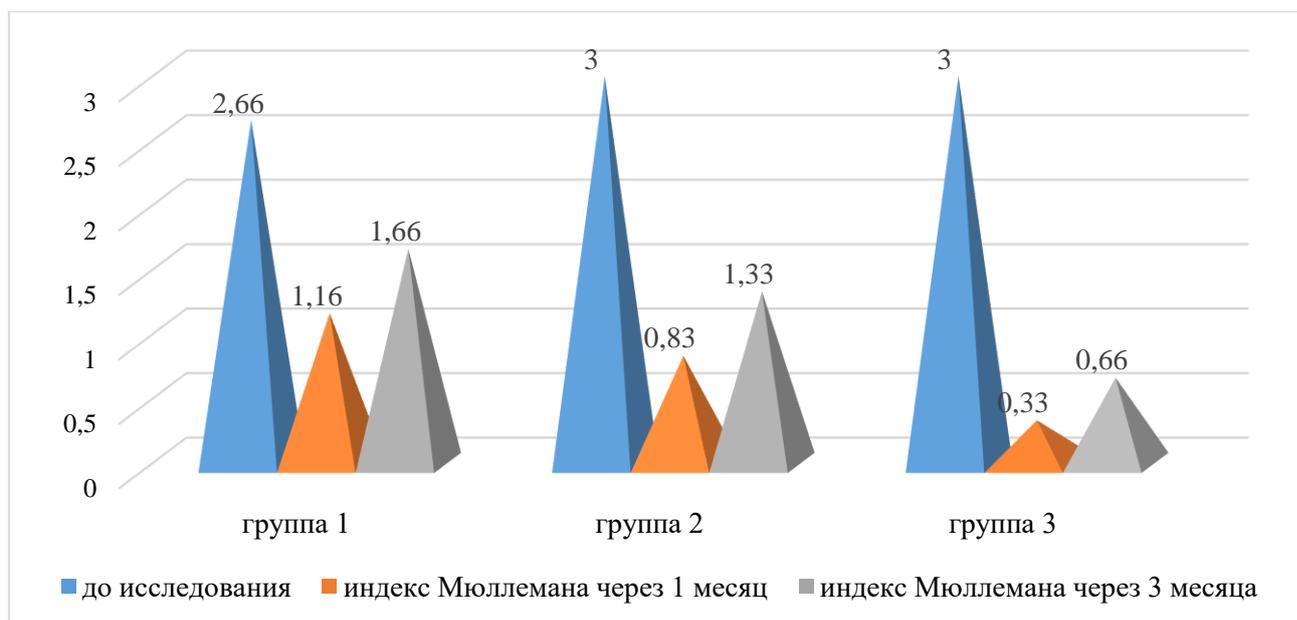


Рисунок 3.20 - Динамика индекса Мюллемана в наблюдаемых группах пациентов

Таким образом, по прошествии 3 месяцев после проведенной терапии у пациентов 1-й группы показатель индекса Мюллемана снизился в 1,6 раза, у пациентов 2-й группы - в 2,2 раза, а у наблюдаемых 3-й группы - в 4,5 раза, что доказывало целесообразность и эффективность применения разработанного комплекса, направленного на лечение и профилактику гиперестезии зубов и воспалительных заболеваний тканей пародонта.

### 3.6 Результаты проведения теста эмалевой резистентности

С помощью теста эмалевой резистентности (ТЭР) (Окушко В.Р. 1984 г.) было исследована кислотоустойчивость эмали у 75 пациентов до начала проведения лечения, а также через 1 и 3 месяца. Сравнительная оценка полученных значений ТЭР у наблюдаемых пациентов до проведения лечения не выявила значимых различий.

По прошествии 1 месяца после начала терапии кислотоустойчивость эмали у всех пациентов увеличилась. У пациентов 1-й группы (контрольной) медиана теста

эмалевой резистентности равнялась 65 (60,0; 70,0) % ( $p < 0,017$ ). Во 2-й группе медиана изучаемого теста эмалевой резистентности равнялась 50 (40,0; 50,0) % ( $p < 0,017$ ). В 3-й группе медиана теста эмалевой резистентности равнялась 30 (30,0; 30,0) ( $p < 0,017$ ) % (Таблица 3.6).

Таблица 3.6 - Результаты проведения теста эмалевой резистентности (%)

Группы	До исследования	Спустя 1 месяц	Спустя 3 месяца
1	70 (70,0; 80,0)	65* (60,0; 70,0)	70** (70,0; 70,0)
2	70 (70,0; 80,0)	50* (40,0; 50,0)	50** (50,0; 60,0)
3	70 (70,0; 80,0)	30* (30,0; 30,0)	40** (30,0; 40,0)

Примечание: до исследования между группами различий нет ( $p > 0,017$ ). \* Через 1 месяц между 1 и 2 группами, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через 3 месяца между 1 и 2 группами, между 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ .

При попарном сравнении данных внутри каждой группы статистически значимых различий между данными до исследования и через 1 месяц в 1-й группе не выявлено (Рисунок 3.21).

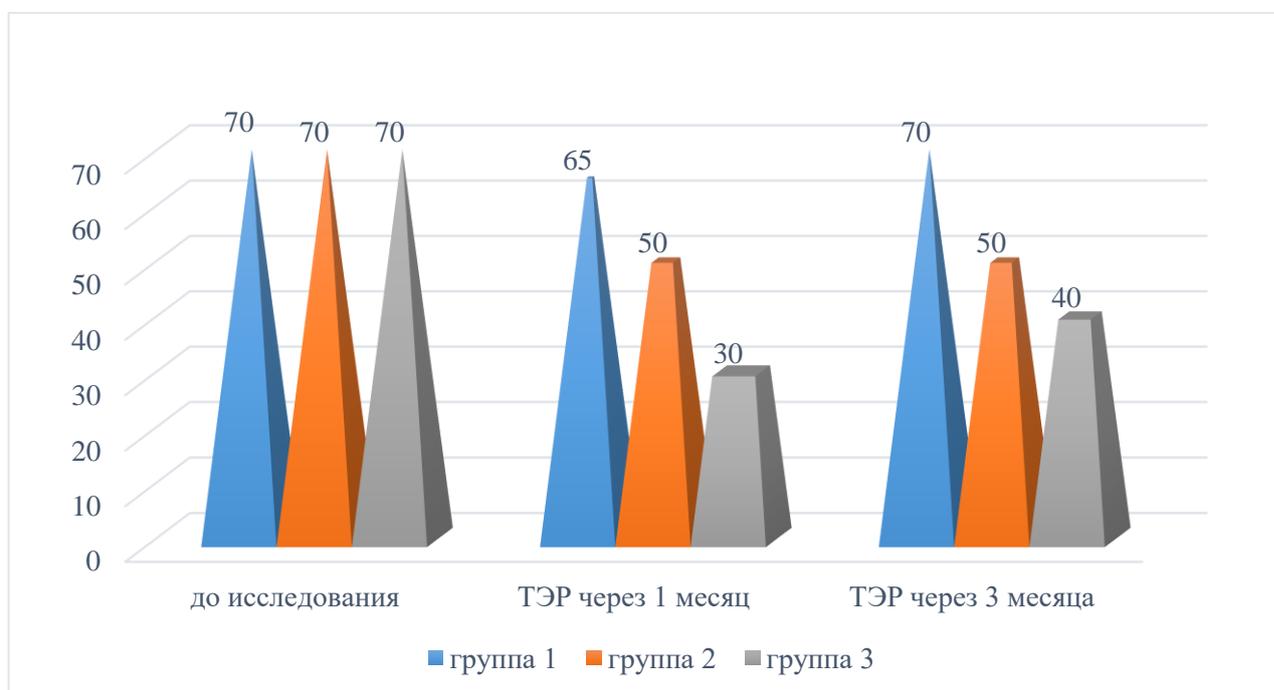


Рисунок 3.21 – Результаты проведения теста эмалевой резистентности (%)

Во 2-й и 3-й группах получены статистически значимые различия между показателями ТЭР до исследования и через 1 месяц при  $p < 0,017$ . По прошествии 3

месяцев после проведенного лечения в 1-й группе значение ТЭР не изменилось и составило 70 (70,0; 70,0) %; во 2-й группе снизилось до 50 (50,0; 60,0) %; в 3-й группе соответствовало 40 (30,0; 40,0) % ( $p < 0,017$ ).

Таким образом, результаты проведения ТЭР теста показали, что по прошествии 1 месяца после проведения лечебно-профилактических мероприятий значения индекса в 1-й группе не изменились, во 2-й группе снизились в 1,4 раза, в 3-й группе в 2,3 раза. Через 3 месяца в 1-й группе показатель не изменился, во 2-й группы снизился в 1,4 раза. Наиболее значимые показатели проведенного исследования были отмечены в 3-й группе в 1,8 раз. Это свидетельствовало о правильности разработанного лечебно-профилактического комплекса для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта.

### 3.7 Результаты изучения гиперчувствительности твердых тканей зубов с помощью индекса распространения и интенсивности гиперестезии зубов

Чувствительность твёрдых тканей зубов была изучена на основании сравнительной оценки показателей индексов распространения гиперестезии зубов (ИРГЗ) и интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ) до проведения лечебно-профилактических мероприятий, спустя 1 и 3 месяца.

#### Результаты проведенного изучения индекса распространения гиперестезии зубов

Проведенный анализ сравнительной оценки ИРГЗ у пациентов наблюдаемых групп до лечебно-профилактических мероприятий не выявил статистически значимых различий. В 1-й группе ИРГЗ равнялся 17,25 (14,28; 20,83) %, во 2-й группе - 14,33 (13,70; 17,85) %, а в 3-й группе - 16,14 (14,32; 17,85) % ( $p > 0,017$ ) (Рисунок 3.22).

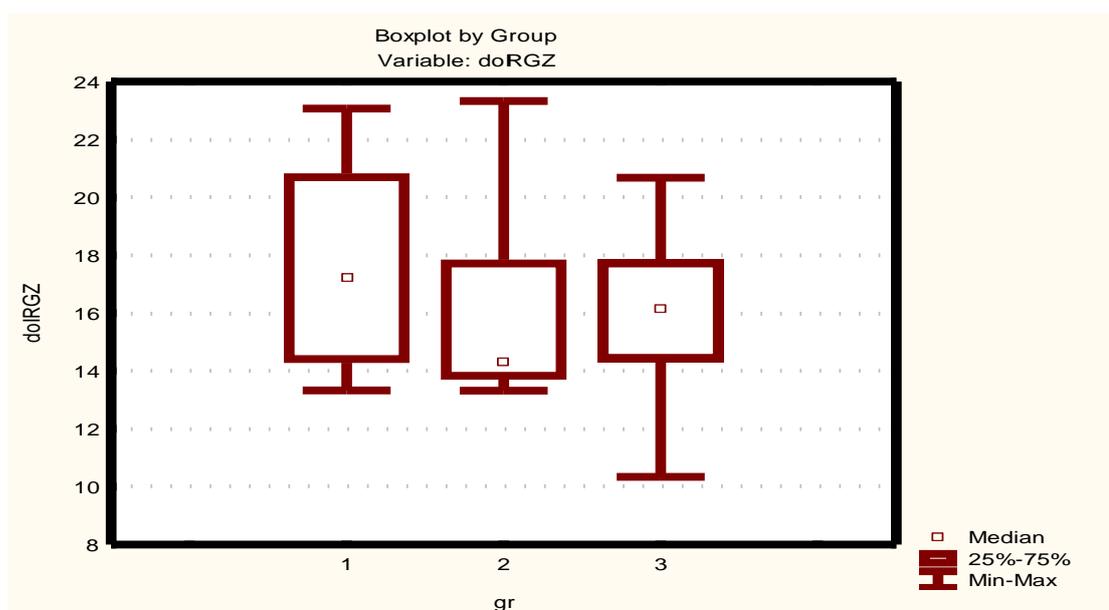


Рисунок 3.22 – Данные медиан ИРГЗ в группах до исследования, различий нет (%)

По прошествии 1 месяца после начала лечебно-профилактических мероприятий в 1-й группе медиана ИРГЗ уменьшилась до 10,71 (10,0; 13,79) %. Во 2-й группе показатель ИРГЗ уменьшился и соответствовал 5,47 (5,25; 7,14) %. В 3-й группе значения ИРГЗ снизилось до нулевой отметки 0,0 (0,0; 0,0) % ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.23).

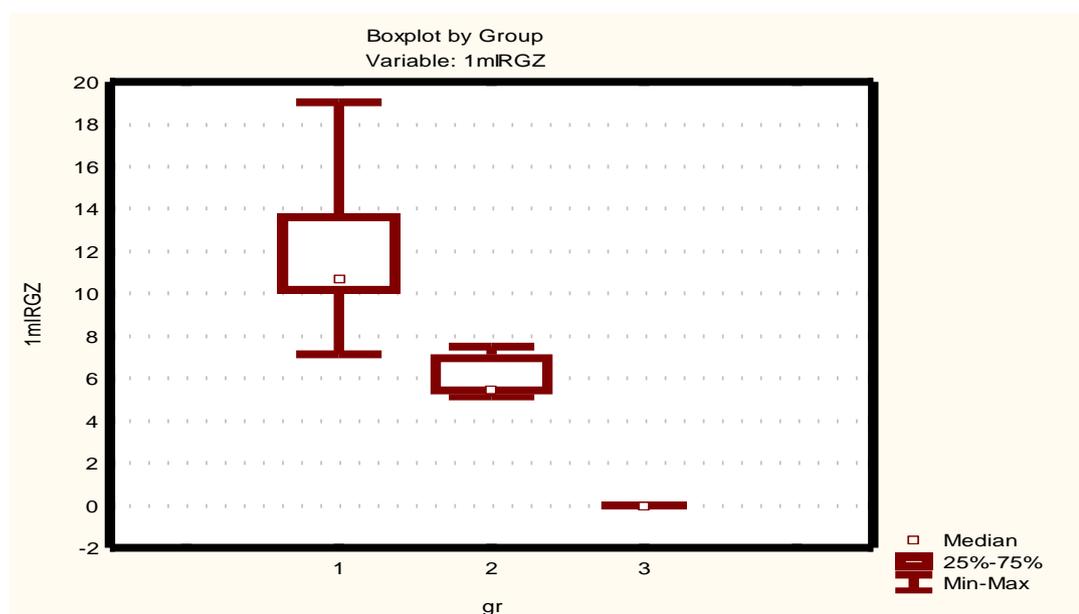


Рисунок 3.23 - Данные медиан ИРГЗ в группах спустя 1 месяц, представленные различия статистически значимы (%)

Полученные результаты индекса распространения гиперестезии зубов на этапах динамического наблюдения представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Результаты изучения индекса распространения гиперестезии зубов (%). Данные в виде Me (L; U) (медиана, нижний и верхний квартили)

Группы	До исследования	Спустя 1 месяц	Спустя 3 месяца
1	17,25 (14,28; 20,83)	10,71* (10,0; 13,79)	14,28** (13,79; 16,66)
2	14,33 (13,70; 17,85)	5,47* (5,25; 7,14)	9,46** (9,13; 10,71)
3	16,14 (14,32; 17,85)	0,0* (0,0; 0,0)	0,0** (0,0; 3,34)

Примечание: до исследования между группами различий нет ( $p > 0,017$ ). \* Через 1 месяц между 1 и 2 группами, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через 3 месяца между 1 и 2 группами, между 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . При попарном сравнении данных внутри 1 и 2 групп получены статистически значимые различия между показателями индекса до исследования, через 1 и 3 месяца при  $p < 0,017$ , а в 3 группе между значениями 1 и 3 месяцев различий нет, но между значениями до исследования и 1 месяцем, до исследования и 3 месяцем различия статистически значимы при  $p < 0,017$ .

По прошествии 3 месяцев после начала проведения терапии у пациентов 1-й группы значения ИРГЗ увеличились до 14,28 (13,79; 16,66) %; во 2-й группе - до 9,46 (9,13; 10,71) %; в 3-й группе значения индекса находились на нулевой отметке 0,0 (0,0; 3,34) % ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.24).

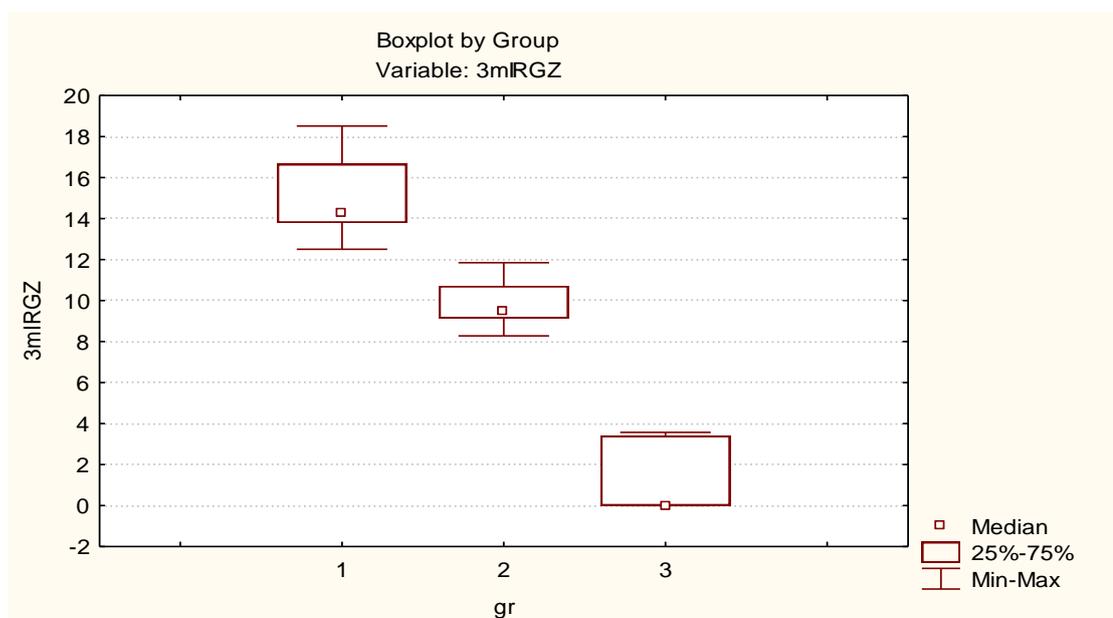


Рисунок 3.24 - Данные медиан ИРГЗ в группах спустя 3 месяца, представленные различия статистически значимы (%)

Динамика ИРГЗ в течение 3 месяцев после проведенной терапии (%) представлена на Рисунке 3.25.

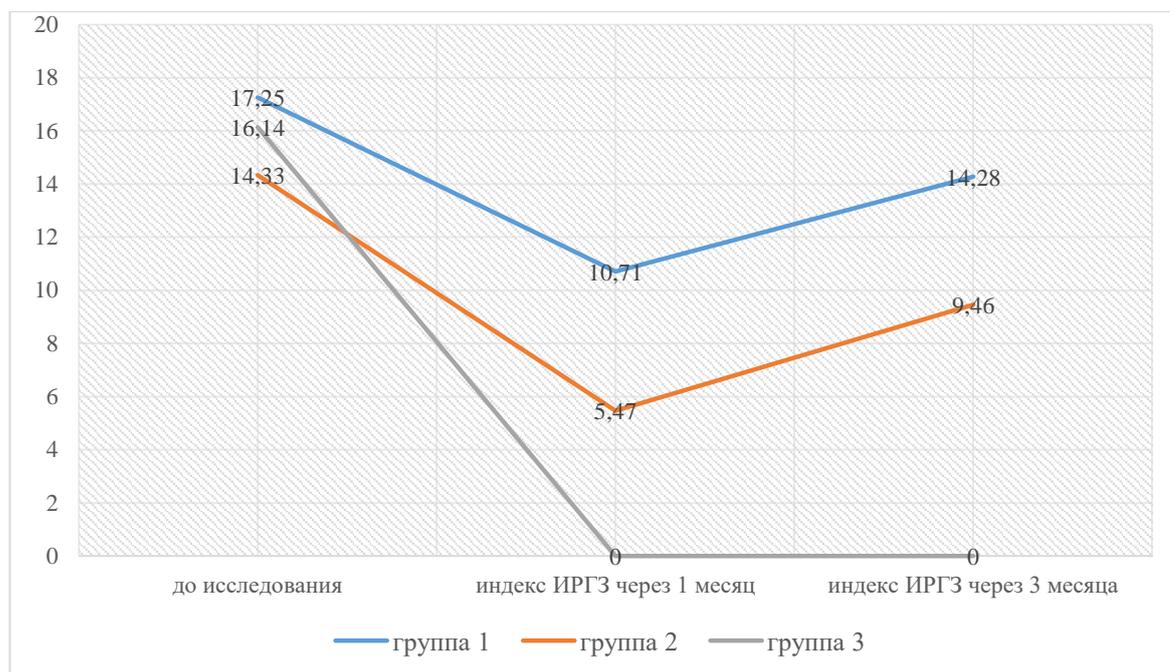


Рисунок 3.25 - Динамика ИРГЗ в течение 3 месяцев после терапии (%)

Таким образом, ИРГЗ в 1-й группе спустя 1 месяц после начала терапии уменьшился на 6,54 %; во 2-й группе - на 8,86 %; в 3-й группе снизился на 16,14 % до нулевой отметки. Исследования, проведенные через 3 месяца после начала терапии показали, что в 1-й группе ИРГЗ уменьшился на 2,97%; во 2-й группе - на 4,87 %; в 3-й группе снизился на 16,14 % до нулевой отметки. Полученные значения индекса распространения гиперестезии зубов позволили сделать вывод, что разработанный лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта показал свою эффективность в сравнительном аспекте с традиционным лечением.

#### Результаты исследования индекса интенсивности гиперестезии зубов

Оценка индекса интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ) у пациентов трёх групп до проведения лечебно-профилактических мероприятий показало, что

статистически значимых различий между полученными показателями у пациентов 3-х групп не было выявлено. В 1-й группе ИИГЗ равнялся 1,45 (1,43; 1,53) балла, во 2-й группе - 1,47 (1,40; 1,52) балла, в 3-й группе - 1,41 (1,33; 1,51) балла ( $p > 0,017$ ) (Таблица 3.8).

Таблица 3.8 - Данные ИИГЗ представлены в виде медианы и интерквартильного отрезка

Группы	До исследования	Спустя 1 месяц	Спустя 3 месяца
1	1,45 (1,43; 1,53)	1,18* (1,14; 1,24)	1,31 (1,24; 1,35)
2	1,47 (1,40; 1,52)	1,12 (1,04; 1,18)	1,29** (1,26; 1,34)
3	1,41 (1,33; 1,51)	0,0 (0,0; 0,0)	0,0 (0,0; 0,0)

Примечание: до исследования между группами различий нет ( $p > 0,017$ ). \* Через 1 месяц между 1 и 2 группами, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через 3 месяца между 1 и 2 группами различий нет ( $p > 0,017$ ). Различия между 1 и 3, 2 и 3 группами статистически значимы при  $p < 0,017$ . При попарном сравнении данных ИИГЗ внутри каждой группы получены статистически значимые различия между показателями до исследования, через 1 и 3 месяца при  $p < 0,017$ .

Через 1 месяц после начала проведения лечебно-профилактических мероприятий у пациентов в 1-й группе медиана ИИГЗ уменьшилась до 1,18 (1,14; 1,24) баллов; во 2-й группе - до 1,12 (1,04; 1,18) баллов, в 3-й группе значения снизились до нулевой отметки 0,0 (0,0; 0,0) баллов ( $p < 0,017$ ) (Рисунок 3.26).

Через 3 месяца после начала лечебно-профилактических мероприятий в 1-й группе ИИГЗ увеличился до 1,31 (1,24; 1,35) баллов; во 2-й группе до 1,29 (1,26; 1,34) баллов; в 3-й группе значения индекса не изменились и оставались на нулевой отметке 0,0 (0,0; 0,0) баллов ( $p < 0,017$ ).

Таким образом, значения ИИГЗ в 1-й группе спустя 1 месяц после начала терапии уменьшились на 0,27 балла (Рисунок 3.27); во 2-й группе на 0,35 балла (Рисунок 3.28); в 3-й группе (Рисунок 3.29) снизились на 1,41 балла до нулевой отметки. Через 3 месяца после начала лечебно-профилактических мероприятий значения ИИГЗ в 1-й группе уменьшились на 0,14 балла; во 2-й группе - на 0,18 балла; в 3-й группе снизились на 1,41 балла до нулевой отметки. У пациентов 3-й группы получены наилучшие значения индекса интенсивности гиперестезии зубов.

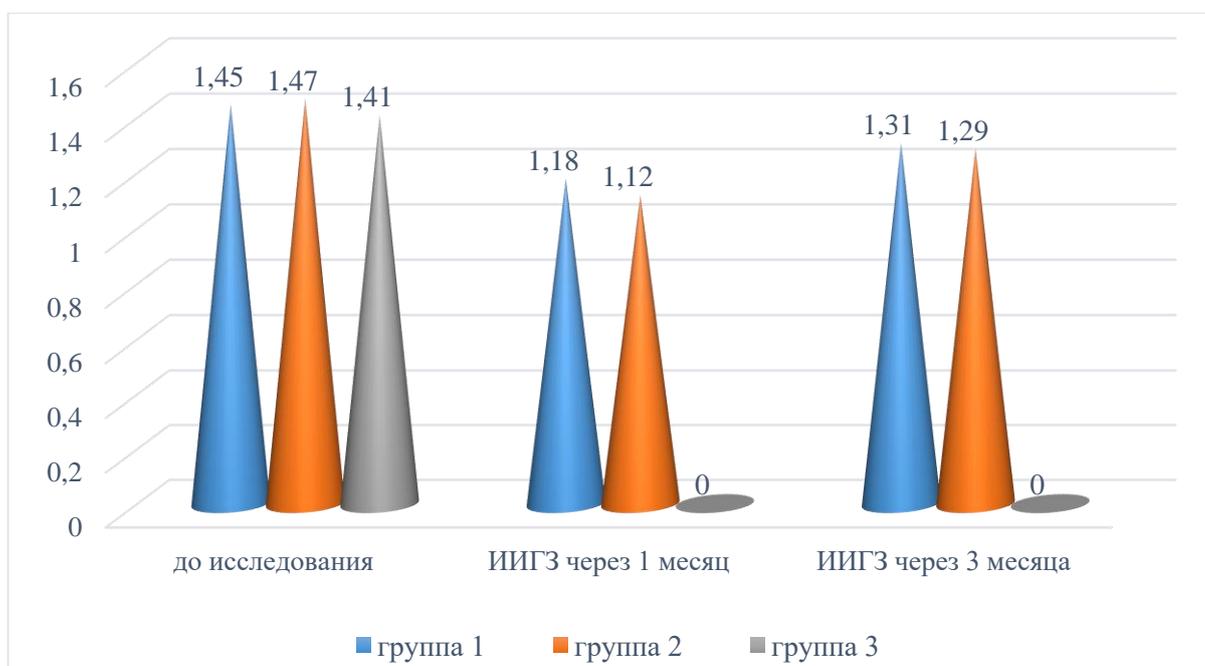


Рисунок 3.26 - Динамика индекса ИИГЗ в течение 3-х месяцев после проведённой терапии

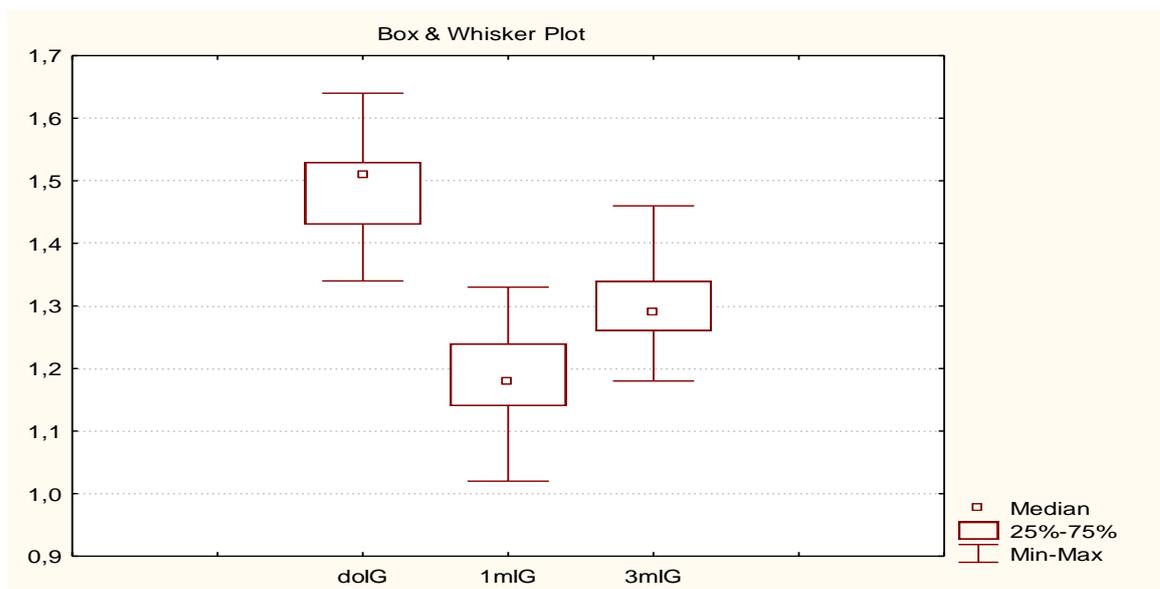


Рисунок 3.27 - Динамика медиан показателей ИИГЗ в 1-й группе

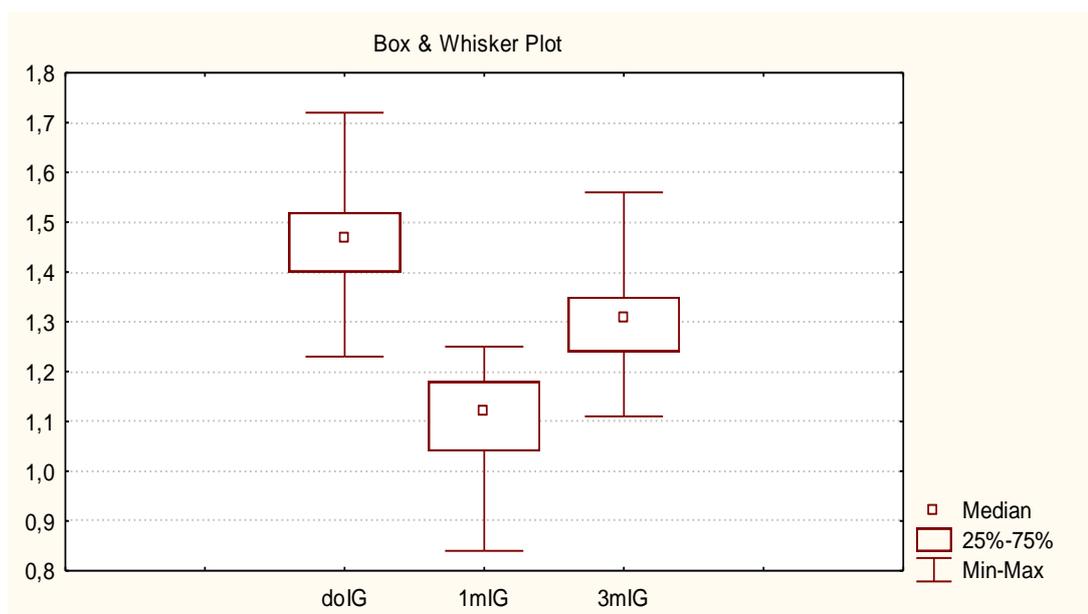


Рисунок 3.28 - Динамика медиан показателей ИИГЗ во 2-й группе

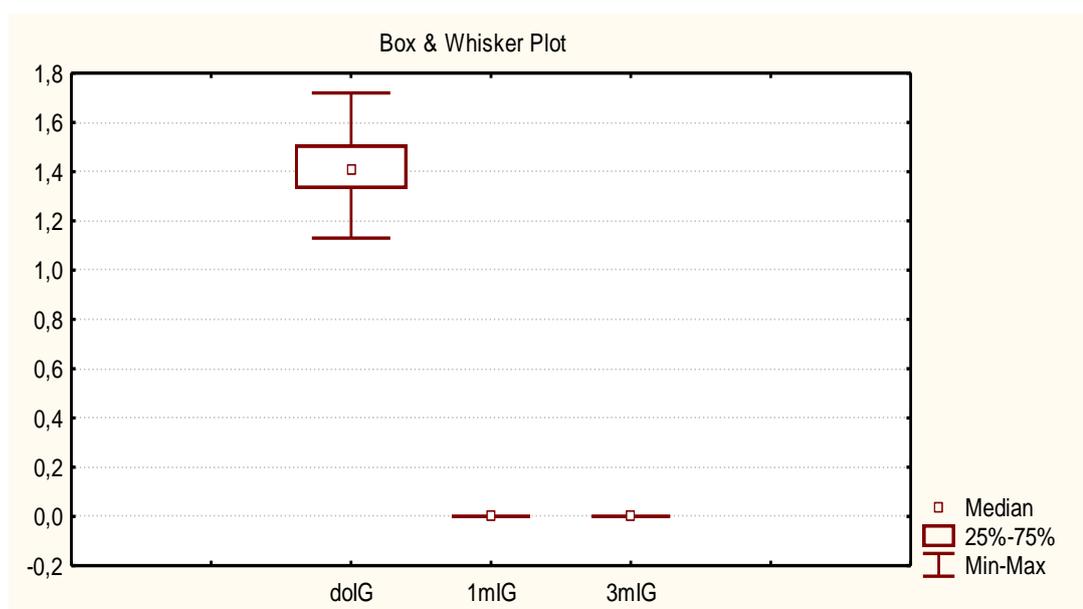


Рисунок 3.29 - Динамика медиан показателей ИИГЗ в 3-й группе

Полученные данные свидетельствовали о том, что разработанный лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта показал свою эффективность.

## 3.8 Результаты исследования кислотной растворимости эмали по методу В.

К. Леонтьева, В. А. Дистель

Проведена оценка кислотной растворимости эмали на этапах исследования в стоматологической клинике ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и на кафедре физической и аналитической химии ВГУИТ г. Воронежа с помощью методики В. К. Леонтьева и В. А. Дистель (1975 г).

До проведения лечебно-профилактических мероприятий полученные данные кислотной растворимости эмали в наблюдаемых группах пациентов существенно не различались. В 1-й группе значения выхода Са из эмали равнялись 2,66 (2,47; 2,87), Р - 1,60 (1,54; 1,73); во 2-й группе значения выхода Са составляли 2,64 (2,58; 3,01), а Р - 1,62 (1,55; 1,81); в 3-й группе значения выхода Са были зафиксированы в значениях 2,57 (2,51; 2,79), Р - 1,58 (1,52; 1,69) ( $p > 0,017$ ) (Таблица 3.9).

Таблица 3.9 - Значения выхода Са и Р из эмали (мг/dL).

Данные представлены в виде медианы и интерквартильного отрезка

Группы	До профилактики		Спустя 1 месяц		Спустя 3 месяца	
	Са	Р	Са	Р	Са	Р
1	2,66 (2,47; 2,87)	1,60 (1,54; 1,73)	2,64* (2,54; 2,95)	1,59* (1,53; 1,78)	2,63** (2,46; 3,01)	1,58** (1,48; 1,81)
2	2,64 (2,58; 3,01)	1,62 (1,55; 1,81)	1,81 (1,59; 2,15)	1,09 (0,96; 1,29)	2,32 (2,15; 2,54)	1,40 (1,29; 1,53)
3	2,57 (2,51; 2,79)	1,58 (1,52; 1,69)	1,76 (1,69; 1,87)	1,06 (1,01; 1,13)	1,57 (1,45; 1,79)	0,92 (0,85; 0,99)

Примечание: до профилактики между группами различий нет ( $p > 0,017$ ). \* Через 1 месяц между 1 и 2 группами, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . Между 2 и 3 группой различий нет ( $p > 0,017$ ). \*\* Через 3 месяца различия между 1 и 2, 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . В 1 группе нет различий при попарном сравнении показателей до профилактики и через 1 месяц, до и через 3 месяца, через 1 и через 3 месяца при  $p > 0,017$ . Во 2 группе различия статистически значимы при попарном сравнении показателей до и через 1 месяц, до и через 3 месяца, через 1 и через 3 месяца при  $p < 0,017$ . В 3 группе различия статистически значимы при попарном сравнении показателей до и через 1 месяц, до и через 3 месяца, через 1 и через 3 месяца при  $p < 0,017$ .

По прошествии 1 месяца после проведенного нами лечения было отмечено, что полученные показатели имели различия в наблюдаемых группах исследования. Так, в 1-й группе значения выхода Са практически не изменились и составили 2,64

(2,54; 2,95), а Р 1,59 - (1,53; 1,78). Во 2-й группе показатели выхода Са и Р снизились до 1,81 (1,59; 2,15) и 1,09 (0,96; 1,29) соответственно ( $p>0,017$ ). У пациентов 3-й группы значения выхода Са и Р уменьшились и составили: Са - 1,76 (1,69; 1,87), Р - 1,06 (1,01; 1,13) ( $p>0,017$ ).

Спустя 3 месяца после начала проведения лечебно-профилактических мероприятий в 1-й группе значения выхода Са и Р практически не изменились и составили 2,63 (2,46; 3,01) и 1,58 (1,48; 1,81) соответственно. Во 2-й группе значения выхода Са и Р увеличились: Са до 1,29 (1,26; 1,34), Р до 1,40 (1,29; 1,53). В 3-й группе значения выхода Са и Р уменьшились: Са - 1,57 (1,45; 1,79), Р - 0,92 (0,85; 0,99) ( $p<0,017$ ) (Рисунок 3.30).

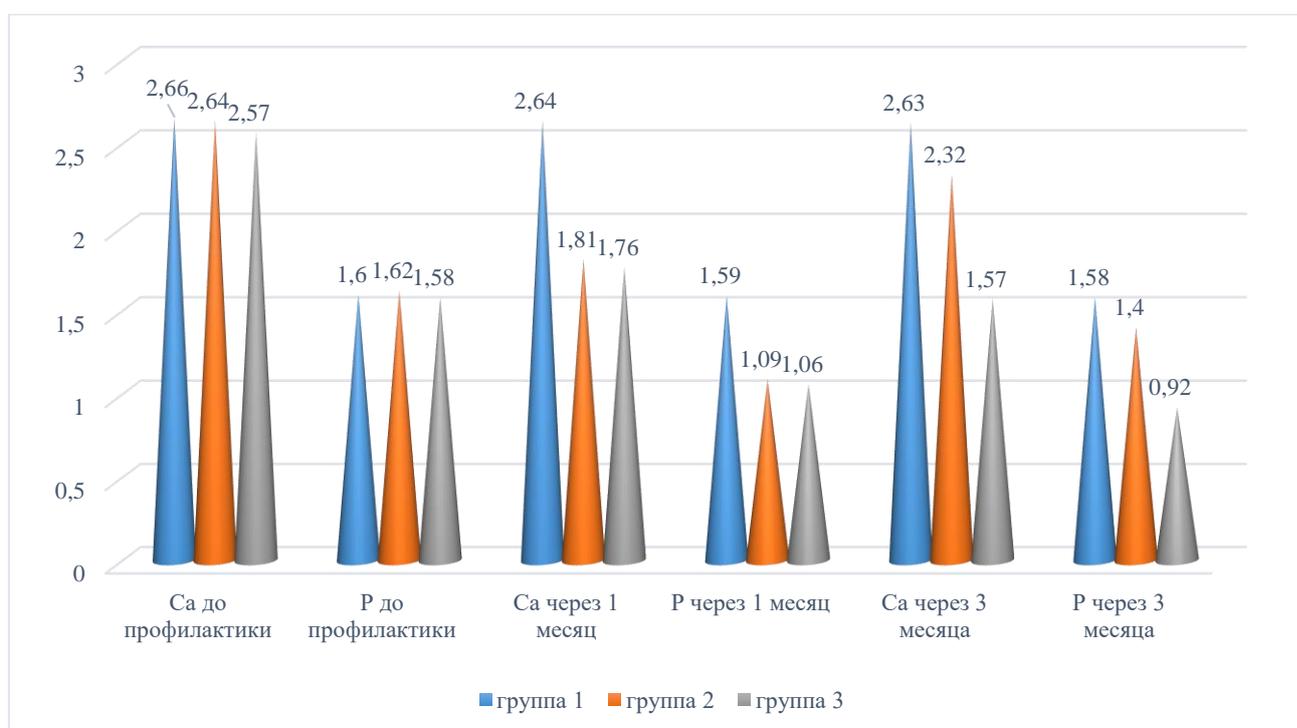


Рисунок 3.30 - Значения выхода Са и Р из эмали (мг/dL)

Таким образом, исследование сравнительной оценки показателей кислотной растворимости эмали в наблюдаемых группах до начала профилактических мероприятий и лечения, спустя 1 и 3 месяца, позволило сделать выводы: в 1-й группе показатели кислотоустойчивости эмали не изменялись; во 2-й группе спустя 1 месяц после начала исследования отмечено снижение значений выхода Са и Р из эмали, соответственно кислотоустойчивость эмали увеличивалась, однако спустя 3 месяца значения выхода Са и Р изменились в сторону увеличения, что

свидетельствовало о снижении кислотоустойчивости эмали. Наиболее существенный рост кислотоустойчивости эмали спустя 1 месяц был отмечен в 3-й группе, пациенты которой применяли разработанный нами лечебно-профилактический комплекс: значения выхода Са и Р снизились в 1,5 раза, в сравнении с показателями 1-й группы. Через 3 месяца после начала исследования показатели выхода Са снизились в 1,67 раза, а Р - в 1,71 раза, в сравнительном аспекте с показателями 1-й группы.

Таким образом, разработанный лечебно-профилактический комплекс для профилактики и лечения гиперестезии зубов и воспалительных заболеваний тканей пародонта у пациентов с рецессией десны показал свою эффективность, так как его применение привело к стойкому повышению показателей твердых тканей зубов вследствие процесса накопления Са и Р в поверхностном слое эмали, приводящего к повышению устойчивости эмали к воздействию кислот.

### 3.9 Результаты социологического исследования

#### 3.9.1 Результаты анализа анкеты - специального опросника для оценки приверженности пациентов к проведению гигиены ротовой полости

Нами были изучены вопросы оценки, проводимой пациентами индивидуальной гигиены ротовой полости, восприятия текущего состояния, возможного ожидания от лечения, которое им предстояло, а также восприятия проведенного терапевтического лечения для оценки качества их жизни. В анкету были включены 13 вопросов, на которые пациенты отвечали до исследования и через 3 месяца после исследования. Вопросы 1-6 были посвящены анализу проведения индивидуальной гигиены полости рта; вопрос 7 - анализу чувствительности твердых тканей зубов при действии раздражителей; вопросы 8-10 - изучению питания пациентов; вопросы 11 и 12 - изучению наличия вредных привычек у пациентов; вопрос 13 - настрою пациента на успех предстоящего лечения.

Вопрос 1. Все пациенты (100%), которые приняли участие в проводимом исследовании, были ознакомлены с правилами проведения индивидуальной гигиены полости рта.

Вопрос 2. За состоянием твёрдых тканей зубов до начала проведения терапии (1 вопрос) следили исследуемые во всех группах (100%).

Вопрос 3. Ознакомлены с правильной методикой чистки зубов были 15 пациентов в 1-й группе (60%); 17 больных - во 2-й группе (68%); 19 пациентов - в 3-й группе (76%). По прошествии 3 месяцев после начала исследования на вопрос: «Вы ознакомлены с правильной методикой чистки зубов?» все пациенты во всех группах ответили положительно (100%) (Рисунок 3.31).

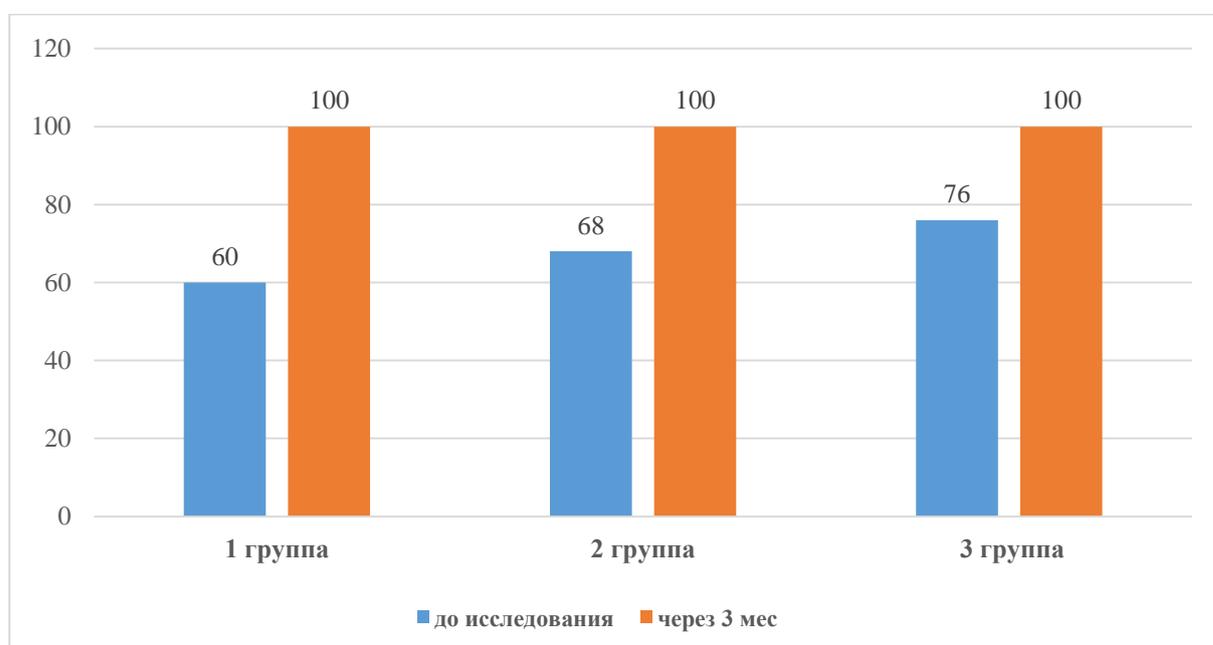


Рисунок 3.31 - Ознакомление с правильной методикой чистки зубов до исследования и через 3 месяца (%)

Вопрос 4. На вопрос: «Вы проводите гигиену полости рта и чистку зубов 2 раза в день?» в 1-й группе ответили положительно 20 пациентов (80%), во 2-й группе - 17 пациентов (68%), а в 3-й группе - 19 пациентов (76%). Спустя 3 месяца после начала нашего исследования 100% пациентов проводили гигиену полости рта и чистку зубов 2 раза в день (Рисунок 3.32).

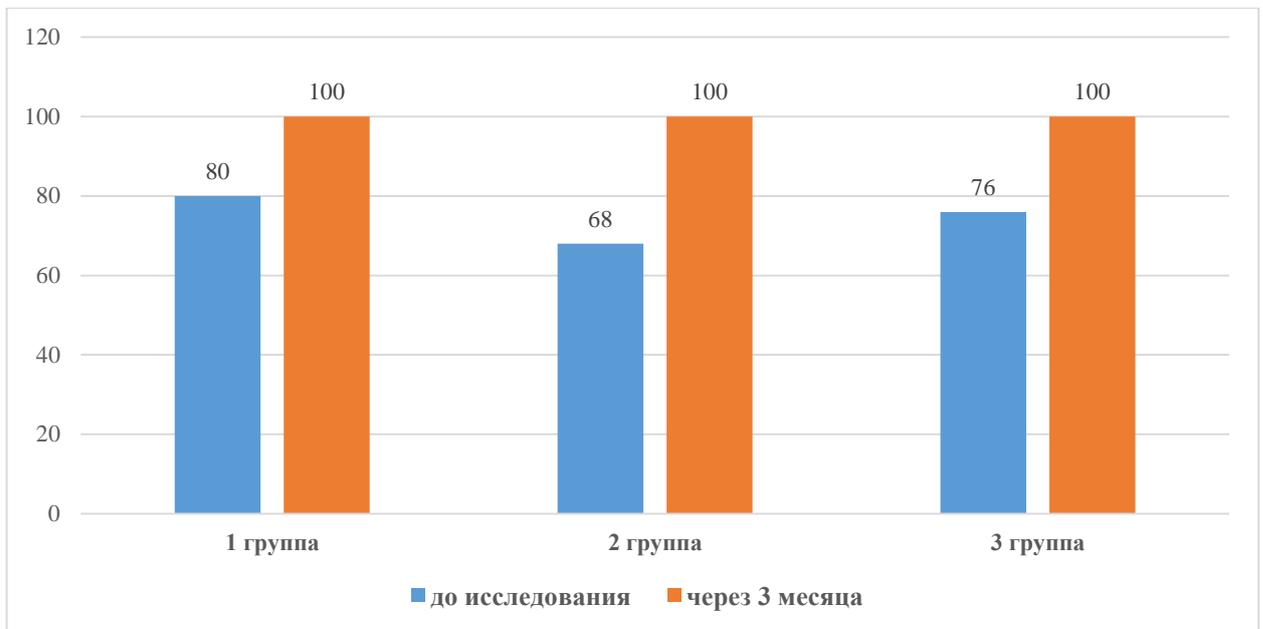


Рисунок 3.32 – Проведение индивидуальной гигиены полости рта до исследования и через 3 месяца (%)

Вопрос 5. На вопрос: «Используете ли вы средства для поддержания гигиены полости рта, такие как щётка для языка, зубная нить?» в 1-й группе ответили положительно 6 пациентов (24%), из них зубной нитью пользовались 6 человек (24%), щёткой для языка - 1 пациент (4%); во 2-й группе – 5 пациентов (20%), из них зубной нитью пользовались 5 человек (20%), щёткой для языка - 1 наблюдаемый (4%); в 3-й группе – 7 пациентов (28%), из них зубной нитью пользовались 6 человек (24%), щёткой для языка - 2 пациента (25%).

По прошествии 3 месяцев после начала терапии в 1-й группе 14 пациентов (56%) стали пользоваться средствами для поддержания гигиены полости рта, такими как щётка для языка, зубная нить, из них зубной нитью пользовались 14 пациентов (56%), щёткой для языка - 9 пациентов (36%); во 2-й группе – 18 пациентов (72%), из них зубной нитью пользовались 18 пациентов (72%), щёткой для языка - 14 пациентов (56%); в 3-й группе – 23 пациента (92%), из них зубной нитью пользовались 23 пациента (92%), щёткой для языка - 19 пациентов (76%) (Рисунок 3.33).

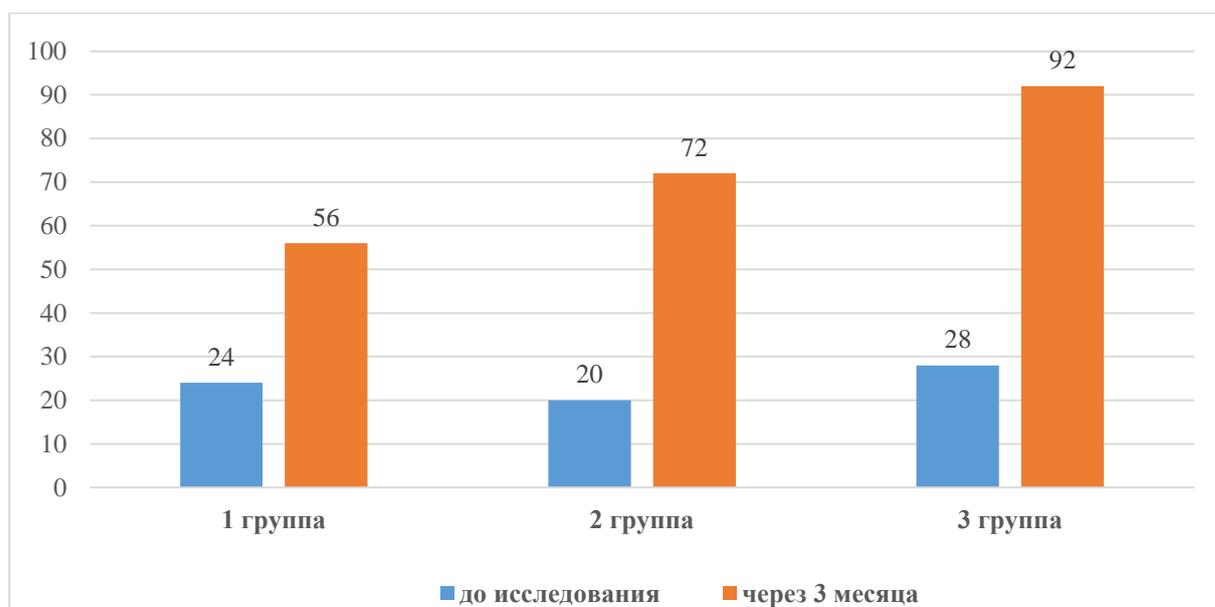


Рисунок 3.33 - Использование средств для поддержания гигиены полости рта, таких как щётка для языка, зубная нить (%)

Вопрос 6. На вопрос: «Используете ли вы ирригаторы для ухода для полости рта?» только 6 пациентов в 1-й группе (24%), 6 пациентов во 2-й группе (24%), 4 пациента в 3-й группе (16%) ответили положительно. По прошествии 3 месяцев после начала исследования, положительный ответ на данный вопрос дали 15 пациентов в 1-й группе (60%); 20 пациентов во 2-й группе (80%), 24 пациента (96%) в 3-й группе (Рисунок 3.34).



Рисунок 3.34 - Использование ирригаторов для ухода для полости рта (%)

Вопрос 7. На вопрос: «Всегда ли Вы наблюдаете повышенную чувствительность при действии температурных раздражителей?» все пациенты (100%) дали положительный ответ до начала терапии. По прошествии 3 месяцев после начала исследования положительный ответ дали 20 пациентов (88%) пациентов 1-й группы, 12 пациентов (48%) 2-й группы; в 3-й группе проблем с чувствительностью зубов при чистке зубов исследуемые не отмечали.

Вопрос 8. На вопрос: «Присутствуют ли в Вашем рационе питания молочные продукты, например, творог?» 22 пациента в 1-й группе (88%), 21 пациент во 2-й группе (84%), 24 пациента в 3-й группе (96%) ответили положительно. Спустя 3 месяца положительный ответ дали 24 пациента в 1-й группе (96%); 24 пациента во 2-й группе (96%), 25 человек (100%) в 3-й группе.

Вопрос 9. На вопрос: «Включаете ли Вы в свой рацион питания свежие овощи в зимнее время года?» все исследуемые во всех группах ответили утвердительно (100%) до исследования и спустя 3 месяца после начала терапии.

Вопрос 10. На вопрос: «Входят ли в Ваш рацион питания свежие фрукты в зимний сезон?» пациенты во всех группах ответили утвердительно (100%) до исследования, а также спустя 3 месяца после начала терапии.

Вопрос 11. На вопрос: «Имеете ли Вы вредные привычки, такие как прикусывание карандашей, ручек или ногтей?» утвердительно ответили 7 пациентов в 1-й группе (28%), 9 человек во 2-й группе (36%), 7 исследуемых в 3-й группе (28%). Спустя 3 месяца после начала исследования положительный ответ на данный вопрос дали 4 пациента в 1-й группе (16%); 3 наблюдаемых во 2-й группе (12%), 2 опрошенных (8%) в 3-й группе (Рисунок 3.35).

Вопрос 12. На вопрос: «Вы курите, если да, то какой вид курения вы используете?» утвердительно ответили 8 пациентов в 1-й группе (32%), из них курили сигареты 2 пациента (8%), альтернативные виды курения предпочитали 6 человек (24%); во 2-й группе - 7 пациентов (28%), из них курение сигарет отмечали 2 пациента (8%), альтернативные виды курения – 5 наблюдаемых (20%); в 3-й группе курили 8 опрошенных (32%), из них курение сигарет- 3 пациента (12%), альтернативные виды курения - 5 человек (20%).

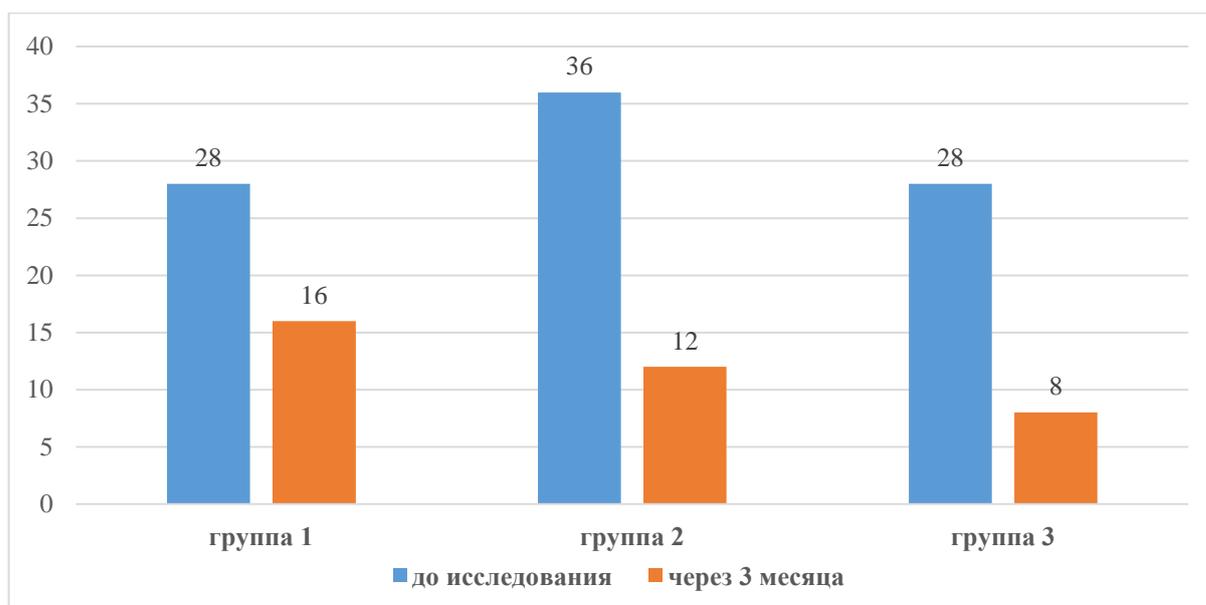


Рисунок 3.35– Вредные привычки, такие как прикусывание карандашей, ручек или ногтей (%)

Спустя 3 месяца после начала исследования положительный ответ на данный вопрос дали 5 пациентов в 1-й группе (20%), из них курил сигареты 1 человек (4%), альтернативные виды курения предпочитали 4 пациента (16%); во 2-й группе - 4 опрошенных (16%), из них курение сигарет - 1 пациент (4%), альтернативные виды курения - 3 пациента (12%); в 3-й группе курили 3 опрошенных (16%), из них курение сигарет - 1 пациент (4%), 2 пациента (12%) отмечали альтернативные виды курения.

Вопрос 13. На вопрос: «Вы верите в успех предстоящего лечения?» утвердительно ответили 14 пациентов в 1-й группе (56%), 15 пациентов во 2-й группе (60%), 17 опрошенных в 3-й группе (68%).

Таким образом, в результате проведенного анкетирования пациентов 3-х групп, с разницей в 3 месяца, выявлено улучшение проведения индивидуальной гигиены полости рта, большее количество пациентов стали использовать дополнительные средства для поддержания гигиены полости рта. У пациентов 3-й группы снизился уровень чувствительности зубов. Пациенты, в результате проведённой мотивации, стали больше употреблять молочные продукты, свежие овощи и фрукты. Процентное соотношение вредных привычек снизилось.

Следовательно, очевидна необходимость внедрения в программу лечения и профилактики пациентов пропаганду здорового уровня жизни.

### 3.9.2 Результаты оценки уровня качества жизни наблюдаемых пациентов

При изучении анкет опросника ОНПР -14 наблюдаемых пациентов по 3-м группам получили следующие данные. Неудовлетворительный уровень качества жизни до лечения пациентами отмечен не был (Таблица 3.10).

Таблица 3.10 Сравнительная оценка уровня качества жизни пациентов по группам. Данные в виде Me (L; U) (медиана, нижний и верхний квартили)

Группы	До лечения	Через 1 месяц	через 3 месяца
	Сумма баллов теста ОНПР 14		
1	27 (19; 33)	24* (17; 32)	26** (18; 31)
2	26 (17; 34)	21* (11; 30)	24** (17; 31)
3	27 (19; 34)	16* (9; 20)	18** (10; 21)

Примечание: до лечения между группами статистически значимых различий нет ( $p > 0,017$ ).

\* Через 1 месяц между 1 и 2 группами, между 2 и 3, между 1 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . \*\* Через три месяца между 1 и 2 группами, между 1 и 3, 2 и 3 группами различия статистически значимы при  $p < 0,017$ . При попарном сравнении данных внутри каждой группы с помощью непараметрического критерия Вилкоксона для зависимых данных получены статистически значимые различия между показателями теста до лечения, через 1 и 3 месяца при  $p < 0,017$ .

В 1-й группе до начала лечения у 3 пациентов (12%), был отмечен «средний уровень качества жизни» (средний балл 23), у 22 пациентов (88%) «низкий уровень качества жизни» (средний балл 31). Спустя 1 месяц у 9 пациентов (36%), в результате анкетирования, получили значения, соответствующие «среднему уровню качества жизни» – средний балл 23, а 16 пациентов (64%) не отметили улучшения стоматологического здоровья и это оказало влияние на оценку качества жизни, как «низкий уровень качества жизни» – средний балл 30. Через 3 месяца после начала лечения у 6 пациентов (24%) был отмечен «средний уровень качества жизни» – 25 баллов, а у 19 наблюдаемых (76%) – «низкий уровень качества жизни»

- средний балл 29. Ни у одного пациента 1-й группы не был отмечен высокий уровень качества жизни (Таблица 3.11).

Таблица 3.11 – Оценка уровня качества жизни (ОНПР -14) пациентами 1-й группы (№=25)

Уровень качества жизни в баллах		До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца
Высокий уровень (0-14)	Абс. число	-	-	-
	Медиана	-	-	-
	%	-	-	-
Средний уровень (15-28)	Абс. число	3 пациента	9 пациентов	6 пациентов
	Ср. балл	23 (19; 25)	23 (17; 25)	25 (18; 27)
	%	12%	36%	24%
Низкий уровень (29-42)	Абс. число	22 пациента	16 пациентов	19 пациентов
	Медиана	31 (29; 33)	30 (29; 32)	29 (30; 31)
	%	88%	64%	76%
Очень низкий уровень (43-56)	Абс. число	-	-	-
	Медиана	-	-	-
	%	-	-	-

Примечание: статистически значимых различий нет ( $p > 0,017$ ).

Во 2-й группе до начала лечения у 5 пациентов (20%) был отмечен «средний уровень качества жизни» (средний балл 23), у 20 пациентов (80%) «низкий уровень качества жизни» (средний балл 30). Через 1 месяц у 2 пациентов (8%) был отмечен «высокий уровень качества жизни» (средний балл 12); у 16 пациентов (64%) - «средний уровень» (средний балл 22); у 7 пациентов - «низкий уровень качества жизни» (средний балл 31). Через 3 месяца после начала лечения у 15 пациентов (60%) был отмечен «средний уровень качества жизни» (средний балл 24 баллов), у 10 наблюдаемых (40%) – «низкий уровень качества жизни» (средний балл 30) (Таблица 3.12).

В 3-й группе исследуемых до начала лечения у 4 человек (16%), был отмечен «средний уровень качества жизни» (средний балл 20), у 21 пациента (84%) «низкий уровень качества жизни» (средний балл 31). Через 1 месяц после начала проведения лечения у 9 пациентов (36%) был отмечен «высокий уровень качества жизни» (средний балл 10); у 16 пациентов (64%) - «средний уровень» (средний балл 19). Через 3 месяца после начала лечения у 5 пациентов (20%) был отмечен «высокий уровень качества жизни» (средний балл 11), а у 20 наблюдаемых (80%) – «средний уровень качества жизни» (средний балл 26) (Таблица 3.13).

Таблица 3.12 – Оценка уровня качества жизни (ОНПР -14) пациентами 2-й группы (№=25)

Уровень качества жизни в баллах		До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца
Высокий уровень (0-14)	Абс. число	-	2 пациента-	
	Медиана	-	12 (11;13)	-
	%	-	8%	-
Средний уровень (15-28)	Абс. число	5 пациентов	16 пациентов	15 пациентов
	Ср. балл	23 (17; 25)	22 (16; 23)	24 (17; 26)
	%	20%	64%	60%
Низкий уровень (29-42)	Абс. число	20 пациентов	7 пациентов	10 пациентов
	Медиана	30 (29; 34)	31 (29; 30)	30 (29; 31)
	%	80%	28%	40%
Очень низкий уровень (43-56)	Абс. число	-	-	-
	Медиана	-	-	-
	%	-	-	-

Таблица 3.13 – Оценка уровня качества жизни (ОНПР -14) пациентами 3-й группы (№=25)

Уровень качества жизни в баллах		До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца
Высокий уровень (0-14)	Абс. число	-	9 пациентов-	5 пациентов
	Медиана	-	10 (9-12)	11 (10-13)
	%	-	36%	20%
Средний уровень (15-28)	Абс. число	4 пациента	16 пациентов	20 пациентов
	Ср. балл	20 (19; 24)	19 (15; 20)	26 (15; 21)
	%	16%	64%	80%
Низкий уровень (29-42)	Абс. число	21 пациент		
	Медиана	31 (30; 34)		
	%	84%		
Очень низкий уровень (43-56)	Абс. число	-	-	-
	Медиана	-	-	-
	%	-	-	-

Таким образом, изучение оценки уровня качества жизни показало, что до лечения пациенты с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта оценивали уровень качества жизни как «средний» и «низкий». Пациенты контрольной 1-й группы через 1 месяц после начала лечения оценили уровень качества жизни как «средний» 24% и «низкий» 76%; 24% наблюдаемых указали на улучшение своего стоматологического здоровья и уровень качества жизни их повысился. Однако, спустя 3 месяца после лечения количество пациентов со средним уровнем качества жизни» снизилось на 12%, а количество пациентов с «низким уровнем жизни» увеличилось на 14%.

Пациенты 2-й группы через 1 месяц после начала лечения оценили уровень качества жизни как «высокий» 8%, «средний» 64% и «низкий» 28%; 52% пациентов указали на улучшение своего стоматологического здоровья и уровень качества жизни их повысился. Спустя 3 месяца после лечения количество пациентов с «высоким» и «средним уровнем качества жизни» снизилось на 12%, а с «низким уровнем жизни» увеличилось на 12%.

В 3-й группе через 1 месяц начала лечения оценили уровень качества жизни как «высокий» 36%, «средний» 64% респондентов; «низкого уровня качества жизни» на данном этапе наблюдения отмечено не было. 84% наблюдаемых указали на улучшение своего стоматологического здоровья и уровень качества жизни их повысился. Спустя 3 месяца после лечения количество пациентов с «высоким уровнем качества жизни» снизилось на 16%, а количество пациентов с «средним уровнем жизни» соответственно увеличилось на 16%. Это свидетельствует об эффективности разработанного лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов на фоне заболеваний тканей пародонта и необходимости периодичности его 1 раз в три месяца.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По литературным данным отечественных и зарубежных авторов, одно из ведущих мест среди стоматологических заболеваний занимают воспалительные заболевания пародонта. Распространённость заболеваний тканей пародонта имеет тенденцию к увеличению. От общего числа заболеваний тканей пародонта в 68,5% случаев у пациентов отмечают пародонтит средней степени тяжести, в 22,5% - пародонтит лёгкой степени тяжести. Анализ результатов проведённых исследований свидетельствует о том, что среди населения России интенсивность данных заболеваний высокая. Воспаление тканей пародонта может привести к рецессии десны, в результате процесса атрофии, снятия воспаления и отёка, после проведения профессиональной гигиены полости рта, некорректного применения ультразвукового оборудования с последующим механическим повреждением структур зуба. Уменьшение тканей десны в объёме наблюдается у пародонтологических больных в стадии ремиссии заболеваний пародонта. Генерализованная рецессия десны также развивается на фоне быстро прогрессирующего пародонтита у пациентов с хроническими заболеваниями. Появление рецессии у лиц с заболеванием тканей пародонта часто приводит к появлению жалоб на повышенную чувствительность твёрдых тканей зубов и дискомфорта в полости рта. При лечении гиперчувствительности твёрдых тканей зубов применяют лекарственные препараты, блокирующие передачу нервных импульсов, дентинные адгезивные препараты, фторсодержащие лаки, десенситивные зубные пасты и ополаскиватели.

Основным аспектом в проведении комплексного лечения гиперестезии твёрдых тканей зубов при рецессии десны является реминерализация. Широкое распространение в клинической практике получили десенситивные средства индивидуальной гигиены отечественной разработки, к которым относятся зубные щётки, зубные пасты и ополаскиватели. В то же время комплексность в вопросе

лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов у пациентов с рецессией десны на фоне заболеваний пародонта остается недостаточно изученной. Это свидетельствует о необходимости разработки методики лечения и профилактики для данной группы пациентов, проведения дополнительных исследований, с последующим внедрением в практическое здравоохранение.

Таким образом, проведение диссертационного исследования, направленное на изучение клинико-лабораторной эффективности применения разработанного комплекса лечения и профилактики пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны, на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта, является актуальным. Анализ литературных данных по изучаемой тематике позволил утверждать, что в настоящее время уровень применения индивидуальных средств гигиены, реминерализующих препаратов и противовоспалительных средств отечественного производства, применение которых направлено на профилактику и лечение гиперестезии, воспалительных заболеваний тканей пародонта для пациентов с рецессией десны, недостаточен. По-видимому, это происходит из-за ограниченного количества доказательных исследований, с включением комплекса оценок информативных, лабораторных и клинических показателей. Целесообразность решения данной проблемы в современных условиях доказывает актуальность настоящего исследования для практического здравоохранения.

Задачи, поставленные в данном диссертационном исследовании, решали на основании проведенных социологических, клинических, лабораторных и статистических методов. Оформление диссертационного исследования включает следующие последовательные этапы: постановка цели и задач диссертационного исследования; определение объектов проводимого исследования (изучаемые средства индивидуальной гигиены ротовой полости, изучаемые методы реминерализующей терапии и терапии, направленной на профилактику и лечение воспалительных заболеваний тканей пародонта, тематические пациенты); выполнение четырех блоков исследований (метод анкетирования, клиническое обследование тематических пациентов; лабораторные исследования); проведение статистического анализа полученных результатов исследования; интерпретация и

представление полученных результатов; формулирование научных выводов на основе проведённого исследования; разработка практических рекомендаций, основанных на полученных результатах.

В работе были использованы следующие материалы:

- изучаемые средства индивидуальной гигиены ротовой полости: лечебно-профилактическая биоактивная зубная паста «Sensitive-Ultra» и инновационная зубная щетка «Ultra Sensitive» для чувствительных зубов и дёсен с антибактериальной щетиной, в которую введены ионы серебра для предотвращения размножения бактерий («СПЛАТ», Россия);

- в качестве контрольного материала использован стоматологический гель для дёсен «Асепта с прополисом»;

- изучаемый метод реминерализующей терапии с использованием геля для снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов «Десенсил-Актив»;

- изучаемый метод, направленный на лечение и профилактику воспалительных заболеваний тканей пародонта с использованием пасты-повязки на основе лецитина с комплексом витаминов «Витадонт».

В стоматологической клинике ВГМУ им. Н.Н. Бурденко для решения поставленных задач обследовано и проведено терапевтическое лечение 75 пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов, сопровождающейся рецессией десны на фоне заболеваний тканей пародонта. Пациентам нами был поставлен диагноз по международному классификатору болезней МКБ 10: K06.0 – Рецессия десны; K05.31 – Хронический пародонтит. Генерализованный. По классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), у пациентов был диагностирован хронический генерализованный пародонтит; степень тяжести - легкая. Согласно классификации рецессии десны по Миллеру, у большинства пациентов отмечался 1 и 2 класс. В исследовании принимали участие пациенты разных возрастных групп: от 18 до 25 лет было 15 мужчин (20%) и 19 женщин (25,3%), от 26 до 35 лет - 9 мужчин (12%) и 16 женщин (21,3%), от 36 до 45 лет - 7 мужчин (9,3%) и 9 женщин (12%). Участие в исследовании было добровольным. Было проведено анкетирование пациентов. В анамнезе пациентов было отмечено наличие

хронических заболеваний в стадии ремиссии, что было зафиксировано в анкете здоровья. Пациенты находились под наблюдением специалистов. Пациентам была проведена пропаганда здорового уровня жизни, борьбы с вредными привычками, рационального питания и обучение рациональной индивидуальной гигиене.

Пациенты были разделены на 3 группы по 25 человек:

- Первая группа использовала для индивидуальной гигиены ротовой полости рекомендованный комплекс: лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день, гель «Асепта с прополисом» в качестве аппликации на слизистую десны верхней и нижней челюсти в течение 14 дней.

- Вторая группа применяла лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» 2 раза в день, аппликации с применением геля «Асепта с прополисом» на слизистую десны верхней и нижней челюсти в течение 14 дней, реминерализующий гель для снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов «Десенсил-Актив», который предлагали ежедневно втирать зубной щеткой 2-3 минуты утром после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 14 дней.

- Третья группа использовала лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra» и антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» два раза в день. Для проведения реминерализующей терапии пациенты ежедневно наносили гель «Десенсил-Актив» на твёрдые ткани зубов после индивидуальной гигиены ротовой полости в капшах на 30 минут в течение 14 дней, для профилактики и лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта пасту-повязку «Витадонт», которую прикладывали на 30 минут вечером после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости.

Разработан комплексная методика лечения гиперестезии зубов, сопровождающейся рецессией десны у пациентов с пародонтитом. Пациентам 3-й группы был выдан набор, в состав которого входили капшы на верхнюю и нижнюю челюсть, стоматологический гель для снижения гиперчувствительности твёрдых тканей зубов «Десенсил-Актив», антибактериальная паста-повязка «Витадонт».

Каппы зубодесневые для внесения стоматологического реминерализующего геля на нижнюю и верхнюю челюсти были изготовлены из силиконового полимерного материала стоматологического назначения. Гель «Десенсил-Актив» вносили в капу, равномерно его распределяя и фиксировали ее в полости рта на 30 минут. Процедуру повторяли в течение 14 дней. Для лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта применяли антибактериальную пасту-повязку «Витадонт» с лецитином и комплексом витаминов на 30 минут вечером после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости. Процедуру повторяли в течение 14 дней.

С целью повышения эффективности лечения и профилактики гиперестезии зубов и рецессии десны у пациентов с заболеваниями пародонтита, лечебно-профилактический комплекс рекомендовано применять 1 раз в 3 месяца. Методы клинического обследования включали изучение состояния гигиены полости рта с помощью индекса гигиены полости рта J.C. Green, J.R. Vermillion (1964); оценку состояния тканей пародонта с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса; изучение модифицированного пародонтального индекса Рассела (Russel) в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова (2003 г); определение индекса СРITN; изучение индекса Мюллемана для оценки кровоточивости десен; проведение теста эмалевой резистентности; изучение гиперчувствительности твёрдых тканей зубов с помощью индекса распространения гиперестезии зубов и индекса интенсивности гиперестезии зубов. Проводили лабораторное исследование - изучение кислотной растворимости эмали по методу В. К. Леонтьева, В. А. Дистель.

Были изучены вопросы оценки, проводимой пациентами индивидуальной гигиены ротовой полости, восприятия ими собственного состояния, возможных ожиданий от предстоящего проводимого терапевтического лечения, а также восприятия проведенного ими лечения. В анкету были включены 13 вопросов, на которые пациенты отвечали до исследования и через 3 месяца после исследования. Вопросы 1-6 были посвящены анализу проведения индивидуальной гигиены полости рта; вопрос 7 - анализу чувствительности твердых тканей зубов при

действию раздражителей; вопросы 8-10 - изучению питания пациентов; вопросы 11 и 12 - изучению наличия вредных привычек у пациентов; вопрос 13 - настрою пациента на успех предстоящего лечения. В результате проведенного анкетирования пациентов 3-х групп с разницей в три месяца, выявлено улучшение проведения индивидуальной гигиены полости рта; большее количество пациентов стали использовать дополнительные средства для поддержания гигиены полости рта, такие как щётка для языка, зубная нить. У пациентов 3-й группы, которые использовали разработанный нами комплекс лечения, снизился уровень чувствительности зубов. В результате проведённой мотивации пациенты стали больше употреблять молочные продукты, свежие овощи и фрукты, а процентное соотношение вредных привычек снизилось. Следовательно, можно сделать вывод, что очевидна необходимость разработки, внедрения и контроля комплексной программы, которая включает пропаганду здорового уровня жизни, борьбу с вредными привычками, рекомендации по рациональному питанию, санацию полости рта, проведение профессиональной гигиены и обучение рациональной индивидуальной гигиене.

Результаты изучения индекса гигиены полости рта по Грину-Вермиллиону показали следующие результаты. До проведения лечения показатели индекса не имели различий во всех 3-х группах. Исследование индекса показало, что спустя 1 месяц после начала лечения в 1-й группе показатели уменьшились в 4,9 раза, во 2-й группе в 5 раз, в 3-й группе в 6 раз. Спустя 3 месяца после начала лечебно-профилактических мероприятий показатели индекса ИГР-У уменьшились с начала лечения в 1-й группе в 1,6 раза, во 2-й группе - в 2,7 раза, в 3-й группе - в 5,5 раза. Наиболее значимые результаты проведённого исследования были отмечены в 3-й группе, пациентам которой мы рекомендовали к применению разработанный нами комплекс для профилактики и лечения гиперестезии зубов и воспалительных заболеваний тканей пародонта на фоне рецессии десны.

До проведения лечебно-профилактических мероприятий у пациентов значения индекса РМА в исследуемых группах не отличались. У пациентов 1-й группы спустя 1 месяц после проведённого лечения значения снизились в 3 раза, у

пациентов 2-й группы – в 4 раза, в 3-й группе в 25,4 раза. Спустя 3 месяца после лечения во 2-й и 3-й групп отмечалось уменьшение значений изучаемого индекса в 3,32 и 13,1 раза соответственно. Исследование показало, что более значимые результаты были отмечены и в 3-й группе исследования, пациентам которой мы рекомендовали к применению разработанный нами лечебно-профилактический комплекс, в которую была включена антибактериальная паста-повязка «Витадонт», предназначенная для лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта.

Для проведения дальнейших исследований нами был исследован индекс Рассела (Russel) в модификации А.А. Кунина и Ю.А. Ипполитова (2003 г). Значения определялись до начала исследования, спустя 1 и 3 месяца после начала лечения. До проведения лечения у пациентов значения изучаемого индекса в исследуемых группах не отличались. Сравнительная оценка полученных показателей индекса Рассела через 1 месяц после начала лечебно-профилактических мероприятий показала, что у пациентов 1-й группы значения индекса снизились в 6,5 раза, во 2-й группе в 7,3 раза, в 3-й группе в 9,9 раза. Через 3 месяца после проведенного исследования у пациентов 1-й группы значения вернулись к первоначальным показателям; у пациентов 2-й группы отмечалось уменьшение значений изучаемого индекса в 4,3 раза. Однако более значимые результаты проведенного исследования были зафиксированы в 3-й группе - в 6,9 раза, пациенты которой применяли разработанный лечебно-профилактический комплекс для профилактики и лечения гиперестезии зубов и воспалительных заболеваний тканей пародонта у пациентов с рецессией десны.

До начала лечебно-профилактических мероприятий значения индекса CRITN в исследуемых группах не имели отличий. Анализ полученных показателей индекса CRITN позволил сделать вывод о том, что у пациентов 1-й группы отмечали уменьшение показателя через 3 месяца после проведения лечебных мероприятий в 3,5 раза, во 2-й группе - в 3,8 раза, в 3-й групп -е в 4,3 раза. Более значимые результаты проведенного исследования у пациентов в 3-й группе подтвердили правильность выбора разработанного нами лечебно-

профилактического комплекса для профилактики и лечения гиперестезии зубов и воспалительных заболеваний тканей пародонта на фоне рецессии десны.

Сравнительная оценка значений индекса Мюллемана у наблюдаемых пациентов всех групп до проведения лечения не показала каких-либо статистически значимых различий. Однако, спустя 3 месяца после проведённого лечения у пациентов 1-й группы показатель индекса Мюллемана снизился в 1,6 раза, у пациентов 2-й группы - в 2,2 раза, а у наблюдаемых 3-й группы - в 4,5 раза что доказывало целесообразность применения разработанного нами лечебно-профилактического комплекса для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта.

Проводя сравнительную оценку значений теста определения эмалевой резистентности у наблюдаемых пациентов всех групп до начала лечебно-профилактических мероприятий, не было выявлено различий. Спустя 1 месяц после начала терапии кислотоустойчивость эмали у всех пациентов повысилась. Спустя 1 месяц проведённого лечения показатель индекса не уменьшился в 1-й группе, во 2-й группе снизился в 1,4 раза, в 3-й группе снизился в 2,3 раза. Через 3 месяца после проведённого лечения у пациентов 1-й группы показатель не претерпел изменений, у пациентов 2-й группы снизился в 1,4 раза. В 3-й группе исследования индекс снизился в 1,8 раза, что свидетельствовало о правильности разработанного нами лечебно-профилактического комплекса для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта.

Для наиболее объективного оценивания чувствительности твёрдых тканей зубов нами проводилось изучение величин показателя индексов распространения гиперестезии зубов и интенсивности гиперестезии зубов до начала лечебно-профилактических мероприятий и спустя 1 и 3 месяцев. Полученные значения индекса распространения гиперестезии зубов позволили сделать вывод, что разработанный лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний

тканей показал свою эффективность в сравнительном аспекте с традиционным лечением.

Сравнительная оценка ИИГЗ у наблюдаемых пациентов трёх групп до начала лечебно-профилактических мероприятий показала, что, статистически значимых различий между группами не было выявлено. Индекс ИИГЗ в 1-й группе спустя 1 месяц после начала терапии уменьшился на 0,27 балла; во 2-й группе на 0,35 балла; в 3-й группе снизился на 1,41 балла до нулевой отметки. Через 3 месяца после начала лечебно-профилактических мероприятий индекс ИИГЗ в 1-й группе уменьшился на 0,14 балла; во 2-й группе на 0,18 балла; в 3-й группе снизился на 1,41 балла до нулевой отметки. У пациентов 3-й группы получены наилучшие значения индекса интенсивности гиперестезии зубов. Это позволило сделать вывод о том, что разработанный лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей показал свою эффективность в сравнительном аспекте с традиционным лечением.

Проведена оценка кислотной растворимости эмали в стоматологической клинике ВГМУ им. Н.Н. Бурденко на кафедре пропедевтической стоматологии и на кафедре физической и аналитической химии ВГУИТ г. Воронежа. Для оценки кислотоустойчивости эмали на этапах исследования нами была использована методика В. К. Леонтьева и В. А. Дистель. До проведения профилактических мероприятий и рекомендуемого лечения получены данные кислотной растворимости эмали в наблюдаемых группах пациентов. Существенно значимых различий выявлено не было. Через 1 месяц после начала терапии у пациентов 1-й группы значения кислотоустойчивости эмали оставались на прежнем уровне; во 2-й группе - значения выхода Са и Р из эмали снижались, соответственно кислотоустойчивость эмали увеличивалась, однако спустя 3 месяца значения выхода Са и Р увеличивались, что свидетельствовало о снижении кислотоустойчивости эмали. Наиболее существенный рост кислотоустойчивости эмали спустя 1 месяц был отмечен в 3-й группе, пациенты которой использовали разработанный нами лечебно- профилактический комплекс: значения выхода Са и

Р снизился в 1,5 раза, в сравнении с показателями 1-й группы. Спустя 3 месяца проводимого исследования значения выхода Са у пациентов 3-й группы снизилось в 1,67 раза, а Р в 1,71 раза, в сравнении с показателями 1-й группы. Применение разработанного лечебно-профилактического комплекса для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта показал свою эффективность, в сравнительном аспекте с традиционным лечением. Его применение привело к повышению показателей твердых тканей зубов, вследствие процесса накопления Са и Р в поверхностном слое эмали, приводящее к повышению устойчивости эмали к воздействию кислот.

В результате проведенного анкетирования пациентов 3-х групп с разницей в три месяца выявлено улучшение проведения индивидуальной гигиены полости рта, большее количество пациентов стали использовать средства для поддержания гигиены полости рта, такие как щётка для языка, зубная нить. У пациентов 3-й группы, которые использовали разработанный нами лечебно-профилактический комплекс, снизился уровень чувствительности зубов. Пациенты в результате проведённой мотивации стали больше употреблять молочные продукты, свежие овощи и фрукты, а процентное соотношение вредных привычек снизилось. Таким образом, очевидна необходимость внедрения в программу лечения и профилактики пациентов пропаганду здорового уровня жизни.

На основании проведенного анализа полученных значений по изучению оценки уровня качества жизни было отмечено, что до терапевтического лечения пациенты всех групп с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта оценивали уровень качества жизни как «средний» и «низкий». Пациенты 1-й группы через 1 месяц после начала лечения оценили уровень качества жизни как «средний» 24% и «низкий» 76%; 24% наблюдаемых указали на улучшение своего стоматологического здоровья и уровень качества жизни их повысился. Однако, спустя 3 месяца после лечения количество пациентов со средним уровнем качества жизни» снизилось на 12%, а количество пациентов с «низким уровнем жизни» увеличилось на 14%.

Пациенты 2-й группы через 1 месяц после начала лечения оценили уровень качества жизни как «высокий» 8%, «средний» 64% и «низкий» 28%; 52% наблюдаемых указали на улучшение своего стоматологического здоровья и уровень качества жизни их повысился. Однако, спустя 3 месяца после лечения количество пациентов с «высоким» и «средним уровнем качества жизни» снизилось на 12%, а количество пациентов с «низким уровнем жизни» увеличилось на 12%.

В 3-й группе через 1 месяц начала лечения оценили уровень качества жизни как «высокий» 36%, «средний» 64% респондентов; «низкого уровня качества жизни» на данном этапе наблюдения отмечено не было. 84% наблюдаемых указали на улучшение своего стоматологического здоровья и уровень качества жизни их повысился. Спустя 3 месяца после лечения количество пациентов с «высоким уровнем качества жизни» снизилось на 16%, а количество пациентов с «средним уровнем жизни» соответственно увеличилось на 16%. Это свидетельствует об эффективности разработанного лечения и профилактики гиперестезии твёрдых тканей зубов на фоне заболеваний тканей пародонта и необходимости периодичности его 1 раз в три месяца.

## ВЫВОДЫ:

1. Разработан лечебно-профилактический комплекс для пациентов с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта, в который включены отечественные препараты: десенсетивные средства индивидуальной гигиены, реминерализующий гель с диоксидом кремния, L-аргинином, монофторфосфатом и антибактериальная паста-повязка на основе лецитина с комплексом витаминов.

2. По результатам определения гигиенического состояния полости рта и пародонта все методики лечения и профилактики гиперестезии зубов у пациентов с рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний пародонта показали свою эффективность. Однако более значимые результаты были отмечены у лиц, которым был назначен комплекс лечебно-профилактических мероприятий, включающий десенсетивные индивидуальные средства гигиены, реминерализующий препарат и противовоспалительное средство отечественного производства, что подтверждалось через 3 месяца после их применения снижением значений индекса ИГР-У в 5,5 раза, индекса РМА в 13,1 раза, индекса Рассела в 6,9 раз, индекса СРІТN в 4,3 раза, индекса Мюллемана в 4,5 раза по сравнению с первоначальными показателями.

3. По данным ТЭР-теста и биопсии эмали в течении 3-х месяцев её клинικο-морфологическое восстановление происходило во всех группах исследования, однако уменьшение показателей индексов ИРГЗ на 16,1%, ИИГЗ в 1,4 балла, а также снижение значений выхода Са и Р у пациентов в группе применения комплексной методики в 1,67 раза и 1,71 раза соответственно, в сравнении с показателями 1-й и 2-й групп, свидетельствует о высокой эффективности предложенного метода лечения гиперестезии зубов у лиц с рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний тканей пародонта.

4. Анализ приверженности пациентов к проведению индивидуальной гигиены полости рта показал, что внедрение в программу лечения и профилактики гиперестезии зубов с рецессией десны на фоне воспалительных заболеваний пародонта пропаганды здорового уровня жизни, позволило достичь наилучших значений у наблюдаемых 3-й группы; изучение качества жизни пациентов по опросникам ОНПР-14 показало, что спустя 3 месяца после проведения лечебно-профилактических мероприятий, в 1-й группе пациентов значение снизилось на 1 балл, во 2-й группе на 2 балла, а в 3-й группе на 9 баллов, что доказало эффективность применения разработанной комплексной методики.

5. Полученная результативная оценка клинических, лабораторных и социологических исследований применения разработанного лечебно-профилактического комплекса, позволила рекомендовать его для улучшения эффективности лечения, профилактики и повышения качества жизни пациентов с гиперестезией твёрдых тканей зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Предложено лицам с гиперестезией зубов и рецессией десны на фоне заболеваний пародонта, использовать лечебно-профилактический комплекс: десенситивные средства индивидуальной гигиены, реминерализующий гель с диоксидом кремния, L-аргинином, монофторфосфатом и антибактериальную пасту-повязку на основе лецитина с комплексом витаминов для лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта, согласно разработанным рекомендациям.

Пациентам необходимо проводить санацию полости рта, проведение контролируемой чистки зубов, беседы с целью повышения приверженности к лечению и соблюдению гигиены полости рта. Для индивидуальной гигиены полости рта применять лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra» и инновационную антибактериальную зубную щётку «Ultra Sensitive» (2 раза в день). Применять стоматологический реминерализующий гель «Десенсил-Актив» в зубодесневых капках из силиконового полимерного материала с резервуарами для геля на нижнюю и верхнюю челюсти на 30 минут, в утренние часы, после проведения индивидуальной гигиены полости рта (в течение 14 дней). Для лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта применять антибактериальную пасту-повязку «Витадонт» на 30 минут, вечером, после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 14 дней. Лечебно-профилактический комплекс необходимо использовать 1 раз в 3 месяца.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Полученные результаты могут способствовать повышению качества лечения пациентов с дисколоритами витальных зубов в случае применения предложенного комплекса лечебно-профилактических мероприятий после проведения профессионального отбеливания. Представляется целесообразным продолжить исследование у пациентов с повышенной чувствительностью дентина, обусловленной чрезмерным употреблением кислых продуктов, газированных напитков и сладостей, трещинами эмали зуба и пародонтологическим лечением. Необходимо изучение возможности и эффективности применения предложенной комплексной методики у пациентов после препарирования твёрдых тканей зубов под несъёмные ортопедические конструкции у пациентов с пародонтитом разной степени тяжести.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:

ИГР-У - индекс гигиены ротовой полости.

РМА - папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс.

CRITN - индекс оценки необходимости в проведении пародонтологического лечения.

ТЭР - тест определения эмалевой резистентности.

ИРГЗ – индекс распространения гиперестезии зубов.

ИИГЗ - индекс интенсивности гиперестезии зубов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянов С. В. Современные аспекты лечебно-профилактической терапии воспалительного заболевания пародонта / С. В. Аверьянов, Э. Ф. Галиуллина, Д. Ф. Шакиров // Успехи современной науки и образования. – 2017. – Том 4, № 3. – С. 71-76.
2. Адаптационный потенциал организма пациентов с катаральным гингивитом в динамике лечения различными методами / Н. П. Багдасарян, В. В. Еричев, Т. В. Аксенова, П. П. Багдасарян. – DOI 10.25636/PMP.1.2018.1.7 // Пародонтология. – 2018. – Том 23, № 1 (86). – С. 30-36.
3. Алгоритм применения лечебно-профилактических средств при местном лечении воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста / И. Н. Усманова, М. Ф. Кабирова, И. Р. Усманов [и др.] // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2015. – № 3. – С. 32-33.
4. Алешина Н. Ф. Индивидуальный подход к обследованию пациентов и выбору методов лечения повышенной чувствительности зубов / Н. Ф. Алешина, Н. В. Питерская, И. В. Старикова. – DOI 10.19163/1994-9480-2020-3(75)-60-64 // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2020. – № 3 (75). – С. 60-64.
5. Алтынбекова А. К. Применение фитопрепарата «Тополин с экстрактом ромашки» в комплексном лечении болезней пародонта / А. К. Алтынбекова, К. Д. Алтынбеков, С. С. Жолдыбаев // Фармацевтический бюллетень. – 2016. – № 3-4. – С. 93-101.
6. Атрушкевич В. Г. Патоморфологическое обоснование новой экспериментальной модели пародонтита / В. Г. Атрушкевич, Г. Н. Берченко, К. Д. Школьная // Пародонтология. – 2015. – Том 20, № 4 (77). – С. 8-13.
7. База данных № 2022622688 Российская Федерация. Показатели состояния тканей пародонта у пациентов с рецессией десны по данным

программно-аппаратного комплекса Florida Probe : № 2022622581 : заявл. 20.10.2022 : опублик. 31.10.2022 / Костригина Е. Д., Жданова С. С., Лебедев М. В. ; правообладатель ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет.

8. Белоклицкая Г. Ф. Ведущие местные факторы риска в развитии воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста / Г. Ф. Белоклицкая, К. О. Горголь // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2017. – Том 1, № 2. – С. 203-214.

9. Бессуднова А. Р. Лечение гиперестезии и кариеса зубов методом гальванофоретической импрегнации гидроксида меди-кальция (экспериментальное исследование) / А. Р. Бессуднова, Н. В. Заблоцкая, В. А. Румянцев // Российская стоматология. – 2022. – Том 15, № 2. – С. 38-40.

10. Биопленки: основные принцип организации и методы исследования : учебное пособие / А. М. Марданова, Д. А. Кабанов, Н. Л. Рудакова, М. Р. Шарипова. – Казань, 2016. – 42 с.

11. Блашкова С. Л. Анализ заболеваемости гиперестезии зубов у пациентов с рецессией десны при хроническом генерализованном пародонтите / С. Л. Блашкова, Н. А. Макарова // Здоровье человека в XXI веке : сборник научных статей IX-й Российской научно-практической конференции (30-31.03.2017 ; Казань). – Казань : Бриг, 2017. – С. 23-26.

12. Большедворская Н. Е. Принципы лечения воспалительного процесса в пародонте / Н. Е. Большедворская, Е. М. Казанкова, О. П. Белозерцева. – DOI 10.17117/na.2016.04.03.294 // Научный альманах. – 2016. – № 4-3 (18). – С. 294-297.

13. Борисова Э. Г. Опыт применения препаратов серии "Пародонтоцид" для лечения и профилактики заболеваний пародонта / Э. Г. Борисова, А. В. Потоцкая // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2017. – Том 19, № 7. – С. 17-20.

14. Борисова Э. Г. Оценка уровня качества жизни у пациентов после стоматологического вмешательства / Э. Г. Борисова, К. Д. Балин, М. К. Федичкина // Проблемы стоматологии. – 2021. – Том 17, № 1. – С. 5-11.

15. Васильева Н. А. Характеристика местных факторов риска больных гингивитом / Н. А. Васильева, А. И. Булгакова // *Стоматология для всех*. – 2016. – № 3. – С. 30-33.
16. Взаимосвязь уровня стоматологических гигиенических знаний у взрослого населения с их гигиеническим статусом / С. Б. Улитовский, О. В. Калинина, А. А. Леонтьев [и др.] // *Институт стоматологии*. – 2022. – № 2 (95). – С. 61-63.
17. Власова Н. Н. Значение гигиенического ухода за полостью рта у пациентов с наличием или отсутствием системных заболеваний / Н. Н. Власова // *Perio iQ*. – 2020. – Выпуск 31. – С. 156-159.
18. Влияние средств гигиены на состояние тканей пародонта и твердых тканей зуба при лечении кариеса непрямым методом / И. А. Беленова, З. А. Филиппова, В. И. Хрячков [и др.] // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. – 2022. – Том 21, № 4. – С. 38-51.
19. Влияние компонентов метаболического синдрома на развитие хронического генерализованного пародонтита / К. Г. Караков, Г. В. Касимова, А. В. Еременко [и др.] // *Пародонтология*. – 2017. – Том 22, № 1 (82). – С. 15-19.
20. Влияние курсового приема элеутерококка и пантогематогена на состояние системы гемостаза / Ю. А. Бондарчук, А. А. Блажко, О. В. Алексеева [и др.]. – Текст : электронный // *Современные проблемы науки и образования*. – 2016. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25928>.
21. Влияние лечебно-профилактических зубных паст на процессы свободнорадикального окисления в модельных системах и ротовой жидкости у пациентов с хроническим гингивитом / Л. П. Герасимова, М. Ф. Кабирова, И. Н. Усманова, А. М. Гадиуллин // *Пародонтология*. – 2016. – Том 21, № 2 (79). – С. 53-56.
22. Возможности применения физических методов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы) (Часть I) / А. М. Ковалевский, А. В. Потоцкая, Л. А. Подберезкина [и др.] // *Институт стоматологии*. – 2018. – № 4 (81). – С. 84-86.

23. Возможности применения физических методов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы) (Часть II) / А. М. Ковалевский, А. В. Потоцкая, Л. А. Подберезкина [и др.] // Институт стоматологии. – 2019. – № 1 (82). – С. 98-101.
24. Возможности применения физических методов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы) (Часть III) / А. М. Ковалевский, А. В. Потоцкая, Л. А. Подберезкина [и др.] // Институт стоматологии. – 2019. – № 2 (83). – С. 90-93.
25. Волкова Ю. Профилактика стоматологических заболеваний / Ю. Волкова, Е. Шапиро, И. Липовская. – Санкт-Петербург : МЕДИ издательство, 2008. – 72 с.
26. Вторичная профилактика гиперестезии твердых тканей зубов с использованием отечественных средств ухода за полостью рта / А. К. Иорданишвили, Л. Н. Солдатова, В. С. Солдатов, М. М. Швецов. – DOI 10.33667/2078-5631-2021-1-7-12 // Медицинский алфавит. – 2021. – № 2. – С. 7-12.
27. Вусатая Е. В. Комплексный подход к лечению ранних форм воспалительных заболеваний пародонта / Е. В. Вусатая // Молодой ученый. – 2015. – № 5 (85). – С. 75-78.
28. Гажва С. И. Выявление десенситайзеров с обтурирующим механизмом действия на структуру дентина зуба при его гиперчувствительности / С. И. Гажва, С. А. Касумов, Н. Н. Шурова. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26700>.
29. Гажва С. И. Распространенность и интенсивность воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы) / С. И. Гажва, Р. С. Гулуев. – Текст : электронный // СтомПорт : [сайт]. – URL: <https://stomport.ru/articles/rasprostranennost-i-intensivnost-vospalitelnyh-zabolevaniy-parodonta-obzor-literatury>.

30. Галиуллина Э. Ф. Новые подходы к этиологии заболеваний пародонта в свете современной концепции их патогенеза (обзор литературы) / Э. Ф. Галиуллина // Пародонтология. – 2017. – Том 22, № 2 (83). – С. 21-24.

31. Галченко В. М. Опыт использования десенситайзеров при повышенной чувствительности зубов / В. М. Галченко, В. А. Парфиненко, А. Н. Шараев // Теория и практика современной стоматологии : материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 30-летию юбилею Стоматологической ассоциации России, Иркутск (28.10.2022 ; Иркутск). – Иркутск : Иркутский научный центр хирургии и травматологии, 2022. – С. 87-89.

32. Ганжа И. Р. Рецессия десны: диагностика и методы лечения / И. Р. Ганжа, Т. Н. Модина, А. М. Хамедова. – Самара : Содружество, 2007. – 84 с.

33. Ганичева О. В. Отбеливание зубов с последующей реминерализующей терапией: сравнительная характеристика отбеливающих систем и средств реминерализации / О. В. Ганичева, Е. А. Шевченко, О. А. Успенская. – DOI 10.17691/stm2018.10.2.17 // Современные технологии в медицине. – 2018. – Том 10, № 2. – С. 146-150.

34. Григорьев С.С. Патогенетические параллели остеопороза и хронического пародонтита. литературный обзор / С. С. Григорьев, С. Н. Саблина, Т. М. Еловицова и др. // Проблемы стоматологии. - 2022. - Том 18, № 1. - С. 19-28.

35. Григорьев С.С. Оценка стоматологических показателей качества жизни женщин с хроническим пародонтитом и сниженной минеральной плотностью костной ткани на этапах динамического наблюдения и поддерживающей терапии / С. С. Григорьев, С. Н. Саблина, Т. М. Еловицова и др. // Проблемы стоматологии. - 2024. - Том 20, № 2. - С. 99-104.

36. Григорьев, С.С. Патогенетические и ассоциативные взаимосвязи параметров здоровья тканей пародонта и минеральной плотности костной ткани у женщин, проживающих в мегаполисе / С. С. Григорьев, С. Н. Саблина, Т. М. Еловицова и др. // Пародонтология. - 2024. - Том 28, № 4. - С. 369-379.

37. Григорян В. А. Цитологические особенности лечебно-профилактических мероприятий при воспалении тканей пародонта / В. А.

Григорян, Н. И. Быкова. – DOI 10.17117/na.2016.12.02.271 // Научный альманах. – 2016. – № 12-2 (26). – С. 271-277.

38. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины: учебное пособие для студентов медицинских вузов и системы послевузовского профессионального образования / Т. Гринхальх ; перевод с английского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2004. – 240 с. – ISBN 5-9231-0278-1.

39. Грудянов А. И. Заболевания пародонта: учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей-стоматологов / А. И. Грудянов. – Москва : Медицинское информационное агентство (МИА), 2009. – 331 с. – ISBN 978-5-9986-0002-9.

40. Грудянов А. И. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта / А. И. Грудянов, В. В. Овчинникова. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2007. – 79 с.

41. Давидян А. Л. Модифицированная микрохирургическая методика ушивания при устранении рецессии десны соединительнотканым трансплантатом / А. Л. Давидян // Пародонтология. – 2006. – № 4 (41). – С. 75-78.

42. Дедова Л. Н. Диагностика болезней периодонта : учебно-методическое пособие / Л. Н. Дедова ; Белорусский государственный медицинский университет, 3-я кафедра терапевтической стоматологии. – Минск : Издательство БГМУ, 2004. – 70 с. – ISBN 985-462-354-8.

43. Дедова Л. Н. Подготовительное лечение пациентов с болезнями периодонта: гигиенические мероприятия: учебно-методическое пособие / Л. Н. Дедова, В. И. Даревский, А. А. Володько ; Белорусский государственный медицинский университет, кафедра периодонтологии. – Минск : Издательство БГМУ, 2023. – 59 с. – ISBN 978-985-21-1394-6.

44. Денисова Ю. Л. Комплексное лечение пациентов с рецессией десны в сочетании с зубочелюстными аномалиями и деформациями / Ю. Л. Денисова // Стоматологический журнал. – 2007. – № 4. – С. 328-332.

45. Денисова Ю. Л. Современные ортодонтические мероприятия в комплексном лечении рецессии десны у пациентов с зубочелюстными аномалиями / Ю. Л. Денисова // Пародонтология. – 2008. – № 4 (49). – С. 74-79.

46. Джангирова Р. Р. Современные методы профилактики кариеса зубов. Реминерализующая терапия / Р. Р. Джангирова, А. С. Гузик, Б. Ш. Абакаров // Неделя науки – 2019 : материалы Международного молодежного форума (27-29.11.2019 ; Ставрополь). – Ставрополь : Издательство Ставропольского государственного медицинского университета, 2019. – С. 571-573.

47. Динамика функционального состояния микроциркуляции при воспалительно-деструктивных заболеваниях полости рта на фоне местного лечения / И. В. Фирсова, А. В. Поройская, Ю. А. Македонова, Н. Н. Триголос. – DOI 10.19163/1994-9480-2017-2(62)-30-34 // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2017. – № 2 (62). – С. 30-34.

48. Еловикова Т. М. Анализ факторов риска рецессии десны / Т. М. Еловикова, С. Н. Саблина, С. С. Григорьевы др. // Пародонтология. 2021. – Том 26, № 4. - С. 269-274.

49. Еловикова Т. М. Кинетико-динамические параметры очищающего, противовоспалительного и реминерализирующего действия новой зубной пасты против курения / Т. М. Еловикова, Е. Ю. Ермишина, С. Н. Саблина, С. С. Григорьев // Проблемы стоматологии. - 2023. – Том 19, № 3. - С. 37-41.

50. Журбенко В. А. Повышенная чувствительность твердых тканей зубов в возрасте от 22 до 74 лет / В. А. Журбенко, А. А. Маринкина // Неделя науки – 2020 : материалы Международного молодёжного форума (23-27.11.2020 ; Ставрополь). – Ставрополь : Издательство Ставропольского государственного медицинского университета, 2020. – С. 379-381.

51. Журбенко В. А. Распространенность повышенной чувствительности твердых тканей зубов в разных возрастных группах / В. А. Журбенко, А. А. Маринкина // Региональный вестник. – 2020. – № 12 (51). – С. 9-11.

52. Журбенко В. А. Современные подходы к лечению и профилактике повышенной чувствительности зубов / В. А. Журбенко // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 9-3 (67). – С. 201-203.

53. Заблоцкая Н. В. Экспериментальная оценка нового способа лечения гиперестезии дентина зубов / Н. В. Заблоцкая, В. А. Румянцев, М. С. Федорова // Российская стоматология. – 2022. – Том 15, № 2. – С. 45-47.

54. Закиров Т. В. К вопросу об этиологии рецессии десны / Т. В. Закиров // Проблемы стоматологии. – 2005. – № 1. – С. 9-13.

55. Зограбян А. Устранение рецессии десны в области центральных зубов нижней челюсти / А. Зограбян // Эстетическая стоматология. – 2020. – № 1-4. – С. 183-187.

56. Изучение индекса CPITN при лечении хронического катарального гингивита и хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести с применением геля, модифицированного адаптогеном / А. Э. Петросян, Н. В. Чиркова, А. Б. Антоян, А. И. Архипов. – DOI 10.36622/VSTU.2021.20.4.004 // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2021. – Том 20, № 4. – С. 25-28.

57. Изучение клинических проявлений у пациентов с хроническим катаральным гингивитом в динамике комплексного лечения с применением синбиотика и геля для десен, модифицированного пробиотиком / Н. В. Чиркова, Ж. В. Вечеркина, Т. А. Попова [и др.]. – DOI 10.36622/VSTU.2022.21.1.009 // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2022. – Том 21, № 1. – С. 57-61.

58. Изучение пародонтологического статуса лиц молодого возраста на примере студентов / О. А. Успенская, Е. С. Качесова, И. И. Николаев [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2023. – Том 19, № 1. – С. 70-74.

59. Иорданишвили А. К. Оценка эффективности отечественных реминерализующих средств ухода за полостью рта у пациентов с гиперестезией зубов / А. К. Иорданишвили // Dental Forum. – 2021. – № 3 (82). – С. 2-7.

60. Ипполитов Е. В. Особенности морфологии биопленки пародонта при воспалительных заболеваниях десен (хронический катаральный гингивит, хронический пародонтит, кандидо-ассоциированный пародонтит) по данным электронной микроскопии / Е. В. Ипполитов, Л. В. Диденко, В. Н. Царев // Клиническая лабораторная диагностика. – 2015. – Том 60, № 12. – С. 59-64.

61. Исамулаева А. З. Комплексный подход в реабилитации пациентов с гиперестезией твердых тканей зубов на фоне соматических заболеваний / А. З. Исамулаева, А. И. Медведицкова, А. А. Баштовой. – DOI 10.17116/stomat202210106118 // Стоматология. – 2022. – Том 101, № 6. – С. 18-21.

62. Исакова М. К. Сравнительная оценка лечения воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста / М. К. Исакова, Н. М. Муродова // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2016. – № 4. – С. 149-155.

63. Кандова Ф. Эффективность применения лекарственных препаратов при лечении гиперестезии зубов / Ф. Кандова // Достижения науки и образования. – 2020. – № 18 (72). – С. 61-64.

64. Клинико-лабораторная оценка влияния гигиенических средств на состояние тканей пародонта и твердых тканей зуба при лечении кариеса непрямым методом / И. А. Беленова, В. А. Митронин, З. А. Филиппова [и др.] // Эндодонтия Today. – 2022. – Том 20, № 3. – С. 260-271.

65. Клиническое исследование эффективности применения зубной пасты для лечения гиперчувствительности зубов / С. Н. Разумова, А. С. Браго, Ю. С. Козлова [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Том 25, № 5. – С. 423-430.

66. Клинико-лабораторное обоснование эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта препаратами на основе адаптогена / А. Э. Петросян, Н. В. Чиркова, А. Б. Антонян, Ж. В. Вечеркина // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2021. – Том 24, № 1. – С. 58-61.

67. Клинико-цитологическая оценка состояния пародонта пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при подготовке к ортопедическому

лечению / И. В. Фирсова, И. Ф. Алеханова, С. В. Крайнов [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2023 – Том 20, № 3. – С. 81-85.

68. Клиническая оценка эффективности лечения хронического простого маргинального гингивита с использованием спрея от кровоточивости десен «Дентабаланс» – синбиотического комплекса, содержащего *Streptococcus thermophilus* лизат и пребиотики (многоцентровое клиническое исследование) / О. С. Гилева, В. В. Садовский, Л. А. Ермолаева [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2023. – Том 19, № 2. – С. 51-58.

69. Клиническая оценка эффективности вторичной профилактики гиперестезии зубов с использованием нового отечественного реминерализующего геля / Л. Н. Солдатова, А. К. Иорданишвили, В. С. Солдатов, М. М. Швецов // Институт стоматологии. – 2021. – № 1 (90). – С. 45-47.

70. Клинический результат использования геля, обладающего одновременно реминерализующим и противовоспалительным действием, при лечении заболеваний тканей пародонта / Н. Б. Ванченко, К. Г. Карakov, С. В. Новиков [и др.] // Главный врач Юга России. – 2019. – № 3 (67). – С. 19-20.

71. Коваленко И. П. Влияние реминерализующей терапии и низкоинтенсивного лазерного излучения на содержание кальция и фосфора в дентине зубов / И. П. Коваленко, И. Л. Бобкова // Достижения морфологии: внедрение новых технологий в образовательный процесс и практическую медицину : сборник научных статей Международной конференции, посвященной 75-летию профессора П.Г. Пивченко (16.09.2022 ; Минск). – Минск : Издательство Белорусского государственного медицинского университета, 2022. – С. 158-161.

72. Козьменко А. Н. Опыт применения зубной пасты с гидроксиапатитом, цитратом цинка и калия цитратом для лечения повышенной чувствительности зубов / А. Н. Козьменко, Г. И. Ронь // Материалы Международного конгресса "Стоматология Большого Урала" (4-6.12.2019 ; Екатеринбург). – Екатеринбург : Тираж, 2020. – С. 71-74.

73. Коллагеновый матрикс в лечении локализованных рецессий десны невоспалительной этиологии / И. А. Костионова-Овод, Д. А. Трунин, А. М. Нестеров, М. А. Постников // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2020. – Том 23, № 2. – С. 91-96.

74. Комарина Т. А. Алгоритм планирования лечения гиперестезии зубов / Т. А. Комарина, А. М. Хамадеева, И. Р. Ганжа // Актуальные вопросы стоматологии : сборник научных трудов, посвященный 50-летию стоматологического образования в СамГМУ (9.11.2016 ; Самара). – Самара : Офорт, 2016. – С. 363-370.

75. Копытов А. А. Гидромеханическая нагрузка и гидроудар, как этиологические факторы пародонтита / А. А. Копытов, В. К. Леонтьев // Актуальные проблемы медицины. – 2023. – Том 46, № 3. – С. 274-285.

76. Копытов А. А. О факторах этиологии и патогенеза хронического пародонтита / А. А. Копытов, В. К. Леонтьев // Институт стоматологии. – 2024. – № 3 (104). – С. 77-79.

77. Копытов А. А. Снятие зубных отложений у здоровых лиц в профилактике пародонтита / А. А. Копытов, В. К. Леонтьев, С. А. Пономарев // Институт стоматологии. – 2022. – № 2 (95). – С. 85-87.

78. Лечение рецессии десны препаратом стимулятором регенерации / Н. В. Лопатина, Р. Р. Хайбуллина, К. В. Данилко [и др.]. – DOI 10.37882/2223-2966.2022.06-2.20 // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2022. – № 6-2. – С. 195-199.

79. Мандра Е. В. Сравнительная характеристика болевого синдрома при гиперестезии и кариесе зубов / Е. В. Мандра, Е. Н. Зерчанинова, Ю. В. Мандра // Материалы Международного конгресса "Стоматология Большого Урала" (4-6.12.2019 ; Екатеринбург). – Екатеринбург : Тираж, 2020. – С. 192-195.

80. Микробиологическая оценка эффективности метода локальной доставки антисептических средств в терапии хронического генерализованного пародонтита / О. О. Янушевич, В. Г. Атрушкевич, Р. А. Айвазова, Е. Ю. Соколова // Cathedra-Кафедра. Стоматологическое образование. – 2016. – № 58. – С. 18-21.

81. Микробиологическое обоснование применения фитопрепаратов для лечения воспалительных заболеваний пародонта / С. А. Абдурахманова, Г. С. Рунова, М. С. Подпорин [и др.]. – DOI 10.33925/1683-3759-2019-24-3-196-20 // Пародонтология. – 2019. – Том 24, № 3. – С. 196-202.

82. Микробные биопленки и хронические воспалительные заболевания пародонта (обзор литературы) / Л. М. Цепов, А. И. Николаев, Д. А. Наконечный, М. М. Нестерова // Пародонтология. – 2015. – Том 20, № 3 (76). – С. 3-6.

83. Моисеева Н. С. Клиническая оценка эффективности применения лечебно-профилактических средств в комплексной профилактике заболеваний пародонта / Н. С. Моисеева, А. А. Кунин. – DOI 10.25636/PMP.1.2018.1.4 // Пародонтология. – 2018. – Том 23, № 1 (86). – С. 19-21.

84. Молекулярно-генетическая характеристика микробиоты пародонтальных карманов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, перенесших COVID-19 / О. С. Гилева, Г. М. Акмалова, Ф. З. Мирсаева [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2023. – Том 19, № 1. – С. 30-34.

85. Мусиенко А. И. Профилактические гигиенические мероприятия после репаративного остеогенеза у больных хроническим генерализованным пародонтитом / А. И. Мусиенко, К. И. Нестерова, А. А. Мусиенко. – DOI 10.33925/1683-3759-2019-24-2-179-183 // Пародонтология. – 2019. – Том 24, № 2. – С. 179-183.

86. Нагаева, М. О. Клинико-лабораторная оценка эффективности применения фармакологической композиции на основе компонентов, влияющих на обмен соединительной ткани, в комплексном лечении пародонтита у пациентов с дисплазией соединительной ткани / М. О. Нагаева, С. С. Григорьев, В. В. Колпаков // Проблемы стоматологии. - 2022. - Том 18, № 4. - С. 24-29.

87. Немедикаментозные методы лечения воспалительных заболеваний пародонта / М. В. Журавлева, И. В. Фирсова, А. А. Воробьев [и др.] // Пародонтология. – 2015. – Том 20, № 1 (74). – С. 65-67.

88. Никитенко В. В. Эффективность применения при хроническом генерализованном пародонтите лечебно-профилактической зубной пасты с

растительным экстрактом / В. В. Никитенко, И. И. Латиф, А. М. Ковалевский // Институт стоматологии. – 2021. – № 2 (91). – С. 48-49.

89. Новые подходы к применению метода глубокого фторирования зубов при лечении гиперестезии твердых тканей зубов / Н. И. Крихели, И. Р. Аракелян, Е. В. Пустовойт, Е. Г. Журавлева // Российская стоматология. – 2022. – Том 15, № 2. – С. 49-50.

90. Олейник О. И. Морфо-химические аспекты индивидуальных лечебно-профилактических мероприятий при хроническом пародонтите / О. И. Олейник, Н. А. Лунина, Е. А. Олейник [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. - 2023. - Том 30. - № 2. - С. 58-63.

91. Орехова Л. Ю. Современное представление о применении эндоскопической техники на пародонтологическом приеме. систематический обзор / Л. Ю. Орехова, Н. А. Артемьев, О. А. Биричева // Пародонтология. – 2023. – Том 28, № 1. – С. 19-30.

92. Орехова Л. Ю. Стоматология профилактическая : учебник / Л. Ю. Орехова, С. Б. Улитовский, А. И. Яременко. – Санкт-Петербург : Человек, 2023. – 332 с. – ISBN 978-5-93339-525-6.

93. Орехова Л. Ю. Обзор систем пролонгированной доставки лекарственных веществ для консервативного лечения воспалительных заболеваний пародонта / Л. Ю. Орехова, Т. В. Кудрявцева, Р. С. Мусаева Э.А. [и др.] // Пародонтология. - 2022. - Том 27. - № 4. - С. 298-307.

94. Основные факторы риска развития пародонтальных осложнений на этапе несъемного ортопедического лечения пациентов с хроническим пародонтитом / И. В. Фирсова, М. М. Гасанов, И. Ф. Алеханова [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2022 – Том 19, № 1. – С. 17-23.

95. Оценка влияния сальвинитотерапии на физико-химические и биохимические параметры слюны у пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом / Л. В. Омарова, Л. Е. Леонова, Г. А. Павлова [и др.]. –

Текст: электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1 (часть 1). – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=17277>.

96. Патент № RU 2740450 C1 Российская Федерация, МПК А61К 6/60 (2020.01), А61К 6/69 (2020.01), А61К 35/14 (2015.01), А61К 35/644 (2015.01), 61К 47/06 (2006.01), А61Р 1/02 (2006.01). Стоматологический гель с адаптогеном для лечения воспалительных заболеваний пародонта : № 2020113543 : заявл. 15.04.2020 : опубл. 14.01.2021 / Петросян А. Э., Антонян А. Б., Чиркова Н. В. [и др.] ; патентообладатель ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ.

97. Патент № RU 2760275 C1 Российская Федерация, МПК А61К 6/60 (2020.01), А61К 6/69 (2020.01), А61К 35/644 (2015.01), А61К 35/745 (2015.01), А61К 38/47 (2006.01), А61Р 1/02 (2006.01). Гель стоматологический с пробиотиком для лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта и дисбиоза полости рта : № 2021109467 : заявл. 06.04.2021 : опубл. 23.11.2022. / Вечеркина Ж. В., Чиркова Н. В., Морозов А. Н. [и др.] ; патентообладатель ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ.

98. Патент на полезную модель № RU 205606 U1 Российская Федерация, МПК А61В 5/00 (2006.01). Устройство для исследования взаимного влияния на поверхность тканей зубов, образцов стоматологических материалов и средств гигиены : № 2021111692 ; заявл. 23.04.2021 ; опубл. 23.07.2021 / Козлова Ю. С., Разумова С. Н., Браго А. С., Разумов Н. М. ; патентообладатель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов».

99. Петрачев А. С. Возможности комбинированного лечения клиновидных дефектов зубов, у пациентов с рецессией десневого края / А. С. Петрачев // Актуальные вопросы стоматологии : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману (15.02.2020 ; Казань). – Казань : Издательство Казанского государственного медицинского университета, 2020. – С. 284-290.

100. Петрачев А. С. Перспективы лечения рецессии десневого края у пациентов с клиновидными дефектами зубов / А. С. Петрачев, Н. Б. Асташина // Актуальные вопросы стоматологии : сборник научных трудов, посвященный 130-летию основателя кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессора Исаака Михайловича Оксмана. – Казань : Издательство Казанского государственного медицинского университета, 2022. – С. 299-304.

101. Петри А. Наглядная медицинская статистика: учебное пособие / А. Петри, К. Сэбин ; под редакцией В. П. Леонова ; перевод с английского. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 168 с. – ISBN 978-5-9704-0914-5.

102. Пихур О. Л. Гиперестезия твердых тканей зуба: современный взгляд на этиопатогенез, профилактику и лечение / О. Л. Пихур, Д. С. Тишков, А. К. Иорданишвили. – DOI 10.33925/1683-3031-2020-20-4-330-336 // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2020. – Том 20, № 4 (76). – С. 330-336.

103. Повышение реминерализующей функции ротовой жидкости с помощью эндогенных и экзогенных методов насыщения ее минеральными комплексами / О. Г. Авраимова, Ю. А. Ипполитов, Я. А. Плотникова [и др.]. – DOI 10.17116/stomat20179626-11 // Стоматология. – 2017. – Том 96, № 2. – С. 6-11.

104. Практическая терапевтическая стоматология : в 3 томах. Том 2 / Н. И. Николаев, Л. М. Цепов, В. В. Алямовский [и др.] ; под редакцией А. И. Николаева, Л. М. Цепова. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : МЕДпресс-информ, 2021. – 1008 с. – ISBN 978-5-00030-479-2.

105. Проблемные вопросы оценки гигиенического состояния полости рта и их клиническое решение / М. Т. Александров, В. Н. Олесова, Е. Ф. Дмитриева [и др.]. – DOI 10.17116/stomat20209904121 // Стоматология. – 2020. – Том 99, № 4. – С. 21-26.

106. Проблемы сохранения зубов и комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита / И. С. Копецкий, Л. В. Побожьева, А. И. Копецкая, Ю. В. Шевелюк. – DOI 10.17816/0869-2106-2021-27-1-71-78 // Российский медицинский журнал. – 2021. – Том 27, № 1. – С. 71-78.

107. Проведение профессиональной гигиены у пациентов с использованием различных методик. Состояние вопроса (обзор литературы) / М. А. К. Табет, С. Н. Разумова, А. С. Браго [и др.]. – DOI 10.33667/2078-5631-2022-7-15-19 // Медицинский алфавит. – 2022. – № 7. – С. 15-19.

108. Противовоспалительная терапия в пародонтологии : учебное пособие / Р. В. Ушаков, Т. П. Герасимова, Т. В. Ушакова, В. В. Коркин. – Москва : Издательство Российской медицинской академии последипломного образования, 2016. – 88 с. – ISBN 978-5-7249-2569-3.

109. Профилактика гиперестезии зубов при лечении дисколоритов витальных зубов / Н. В. Чиркова, Ю. А. Богатырева, Н. Г. Картавцева [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – Том 16, № 3. – С. 586-589.

110. Разработка комплексного растительного средства для профилактики воспалительных заболеваний полости рта / А. И. Марахова, Н. П. Сачивкина, С. Н. Панов, С. Н. Разумова // Медицинский вестник Башкортостана. – 2022. – Том 17, № 5 (101). – С. 62-66.

111. Разработка новых подходов при лечении воспалительных заболеваний пародонта / Н. В. Чиркова, А. Э. Петросян, А. Б. Антонян [и др.]. – DOI 10.18411/lj-03-2020-17 // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 59-1. – С. 80-82.

112. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – Москва : МедиаСфера, 2002. – 312 с. – ISBN 5-89084-013-4.

113. Ревазова З. Э. Сравнительная оценка эффективности нехирургических и хирургических методов лечения пародонтита / З. Э. Ревазова // Институт стоматологии. – 2015. – № 2 (67). – С. 84-86.

114. Регистр лекарственных средств России. РЛС. Энциклопедия лекарств : ежегодный сборник / под редакцией Г. Л. Вышковского. – Москва : Веданта, 2020. – 860 с.

115. Результаты клинических исследований по оценке эффективности лечебно-профилактических программ с зубными пастами и стоматологическими гелями у пациентов с заболеваниями пародонта / Л. Ю. Орехова, Е. В. Косова, А. А. Лукавенко [и др.] // Пародонтология. – 2017. – Том 22, № 1 (82). – С. 27-30.

116. Рецессия десны – проблема пациента или стоматолога / М. В. Смирницкая, М. А. Бровилова, В. В. Зобнин, В. Л. Кукушкин // Теория и практика современной стоматологии: сборник научных трудов Региональной научно-практической конференции врачей стоматологов и челюстно-лицевых хирургов (18-19.05.2023 ; Чита). – Чита : Издательство Читинской государственной медицинской академии, 2023. – С. 206-211.

117. Ронкати М. Нехирургическое пародонтологическое лечение / М. Ронкати. – Москва : Дентал-Азбука, 2018. – 416 с. – ISBN 978-5-903567-31-7.

118. Рубникович С. П. Особенности профессиональной гигиены ротовой полости у пациентов с дентальными имплантатами / С. П. Рубникович, Ю. Л. Денисова, В. А. Андреева // Стоматолог. Минск. – 2019. – № 2 (33). – С. 84-90.

119. Рубникович С. П. Регенеративные клеточные технологии в лечении рецессии десны / С. П. Рубникович, Ю. Л. Денисова, Т. Э. Владимирская // Современные технологии в медицине. – 2018. – Том 10, № 4. – С. 94-104.

120. Саакян Э. С. Современные подходы к лечению повышенной чувствительности зубов / Э. С. Саакян, В. А. Журбенко // Евразийский союз ученых. – 2014. – № 7-3 (7). – С. 123-125.

121. Сабиров Э. Э. Современный взгляд на этиопатогенез и лечение рецессии десны / Э. Э. Сабиров, Ш. А. Боймурадов // Stomatologiya. – 2021. – № 1. – С. 25-28.

122. Саргисян А. Э. Повышенная чувствительность зубов. Причины, лечение, профилактика / А. Э. Саргисян, С. С. Галустян, Н. В. Шацкая // Новое в теории и практике стоматологии : материалы XXI Форума научно-практической конференции стоматологов Юга России «Актуальные вопросы клинической стоматологии», посвященной 75-летию со дня рождения профессора В.И.

Гречишникова (21-22.04.2022 ; Ставрополь). – Ставрополь : Издательство Ставропольского государственного медицинского университета, 2022. – С. 65-68.

123. Синкина А. А. Оценка эффективности применения препаратов на основе фтора и кальция для лечения гиперестезии зубов / А. А. Синкина, А. А. Лыткина // *Scientist (Russia)*. – 2023. – № 2 (24). – С. 120-122.

124. Современные аспекты лечения рецессии десны / И. Р. Кадыров, А. К. Хусаенова, М. С. Шатур, А. В. Осипова // *Проблемы научной мысли*. – 2022. – Том 2, № 4. – С. 30-32.

125. Современные методы профилактики стоматологических заболеваний / С. Н. Разумова, А. С. Браго, Л. М. Хасханова [и др.] // *Медицинский алфавит*. – 2018. – Том 3, № 24 (361). – С. 69-70.

126. Современные представления о кристаллической структуре гидроксиапатита и процессах возрастных изменений эмали зуба (Исследование *in vitro*) / Б. Р. Шумилович, Ю. Б. Воробьева, И. Е. Малыхина, А. В. Чертовских // *Журнал анатомии и гистопатологии*. – 2015. – Том 4, № 1. – С. 77-86.

127. Современные представления о кристаллической структуре гидроксиапатита и процессах возрастных изменений эмали зуба (Исследование *in vitro*) / Б. Р. Шумилович, Ю. Б. Воробьева, И. Е. Малыхина, А. В. Чертовских // *Журнал анатомии и гистопатологии*. – 2015. – Том 4, № 1. – С. 77-86.

128. Солдатова Л. Н. Эффективность лечения гиперестезии зубов с использованием нового отечественного реминерализующего геля / Л. Н. Солдатова, В. С. Солдатов, М. М. Швецов // *Экология и развитие общества*. – 2021. – № 4 (37). – С. 68-69.

129. Соловьева Ж. В. Эффективность применения лечебно-профилактических паст при лечении гиперестезии твердых тканей зубов / Ж. В. Соловьева, Е. С. Запорожская-Абрамова, А. А. Адамчик // *Здоровое долголетие – 2022 : материалы Региональной научно-практической конференции (2.06.2022 ; Волгоград)*. – Волгоград : Издательство Волгоградского государственного медицинского университета, 2022. – С. 79-81.

130. Соломевич А. С. Клиническая оценка чувствительности дентина при хирургическом лечении пациентов с рецессией десны / А. С. Соломевич, В. И. Даревский // Паринские чтения 2020. Актуальные вопросы диагностики, лечения и диспансеризации пациентов с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи : сборник трудов Национального конгресса с международным участием (7-8.05.2020 ; Минск). – Минск : Издательство Белорусского государственного университета, 2020. – С. 257-261.

131. Сочетанное использование системной энзимотерапии и антиоксидантов при лечении заболеваний пародонта и слизистой оболочки рта / Л. А. Дмитриева, Д. А. Немерюк, Е. В. Герасимова, Н. А. Глыбина // Стоматология. – 2015. – Том 94, № 2. – С. 69-72.

132. Способ лечения хронического генерализованного пародонтита легкой и средней степеней тяжести / К. Г. Караков, Э. Э. Хачатурян, М. Б. Узденов [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2020. – Том 16, № 2. – С. 53-58.

133. Сравнение эффективности лечения гиперестезии зубов препаратами «Беллагель Са/Р» и «ROCS Medical Minerals» / А. Е. Пурсанова, Ю. В. Лисевцова, В. Н. Волкова, Е. М. Мизюрькина // LI Огарёвские чтения: материалы Всероссийской с международным участием научной конференции: в 3-х частях. Часть 2. Естественные науки, Саранск, 06-10 декабря 2022 г. – Саранск: Издательство Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва, 2023. – С. 186-190.

134. Сравнительная оценка физиотерапевтических методов в лечении хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести / А. В. Потоцкая, А. М. Ковалевский, В. А. Железняк [и др.]. – DOI 10.26787/nydha-2686-6838-2022-24-6-63-67 // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2022. – Том 24, № 6. – С. 63-67.

135. Сравнительная оценка фторсодержащих препаратов при лечении гиперестезии зубов у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта / С. Н. Гаража, С. Г. Шилова, Ф. С. С. Хубаева [и др.] // Главный врач Юга России. – 2020. – № 3 (73). – С. 8-10.

136. Сравнительная оценка эндоскопического, лазерного и ультразвукового методов контроля качества снятия зубных отложений и обработки поверхности корня зуба / Л. Ю. Орехова, Д. М. Нейзберг, Т. В. Демченко [и др.]. – DOI 10.25636/RMP.1.2018.1.8 // Пародонтология. – 2018. – Том 23, № 1 (86). – С. 37-40.

137. Сравнительное изучение эффективности применения препаратов флюокаль гель и десенсил при лечении гиперестезии зубов / С. И. Бородовицина, В. Д. Вагнер, А. Н. Огнева [и др.] // Институт стоматологии. – 2022. – № 4 (97). – С. 70-71.

138. Сравнительный анализ методов лечения некариозных поражений зубов у пациентов с рецессией десны / Е. С. Михайлова, С. А. Туманова, Л. А. Ермолаева [и др.] // Институт стоматологии. – 2023. – № 2 (99). – С. 51-53.

139. Сравнительный анализ эффективности проведения реминерализующей терапии после проведения профессионального отбеливания зубов / Н. В. Чиркова, Ю. А. Богатырева, А. С. Щербинин, Е. Ю. Каверина // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Том 20, № 3. – С. 35-39.

140. Терапевтическая стоматология / Д. А. Трунин, М. А. Постников, С. Е. Чигарина [и др.]. – Москва : ГОЭТАР–Медиа, 2023. – 920 с.

141. Улитовский С. Б. Эффективность профилактической помощи при гиперестезии зубов у женщин репродуктивного возраста / С. Б. Улитовский, О. В. Калинина // Актуальные вопросы челюстно-лицевой хирургии и стоматологии : материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора В.А. Малышева (23-24.11.2022. – Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург : Издательство ВМедА им. С.М. Кирова, 2022. – С. 225-231.

142. Улитовский, С. Б. Взаимосвязь уровня стоматологических гигиенических знаний у взрослого населения с их гигиеническим статусом / С. Б. Улитовский, О. В. Калинина, А. А. Леонтьев [и др.] // Институт стоматологии. – 2022. – № 2 (95). – С. 61-63.

143. Успенская О. А. Гиперестезия зубов: учебное пособие / О. А. Успенская, А. А. Плишкина, М. Л. Жданова. – Нижний Новгород : Издательство

Нижегородской государственной медицинской академии, 2017. – 68 с. – ISBN 978-5-7032-1151-9.

144. Успенская О. А. Динамика маркеров перекисного окисления липидов ротовой жидкости при хроническом пародонтите / О. А. Успенская, Е. В. Кондюрова, С. А. Спиридонова // Институт стоматологии. – 2021. – № 2 (91). – С. 74-75.

145. Фархшатова Р. Р. Клинико-рентгенологические особенности тканей пародонта у пациентов с рецессией десны / Р. Р. Фархшатова, Л. П. Герасимова, И. Н. Усманова. – DOI 10.18481/2077-7566-20-16-1-81-86 // Проблемы стоматологии. – 2020. – Том 16, № 1. – С. 81-86.

146. Чиркова Н. В. Исследование показателей местного иммунитета у пациентов с хроническим катаральным гингивитом при применении пробиотиков / Н. В. Чиркова, А. А. Плутахина, Е. А. Андреева / Академическая наука – проблемы и достижения: материалы XXVIII международной научно-практической конференции, 24-25 января 2022 г. – Норт Чарлстоно, 2022. – С. 11-14.

147. Шаманова А. В. Рецессия десны – актуальность проблемы / А. В. Шаманова, Т. А. Марчук // Интернаука. – 2023. – № 20-2 (290). – С. 66-69.

148. Шихнабиева Э. Д. Плазмолифтинг как инновационный метод лечения хронического генерализованного пародонтита / Э. Д. Шихнабиева // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2015. – № 4 (17). – С. 27-30.

149. Шурова Н. Н. Использование биомиметических нанокристаллов карбокси-гидроксиапатита при лечении локализованной гиперестезии твердых тканей зубов / Н. Н. Шурова, Т. П. Горячева, О. А. Алешина. – DOI 10.26787/nydha-2686-6838-2022-24-3-79-85 // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2022. – Том 24, № 3. – С. 79-85.

150. Эндопародонтальный синдром при патологии пародонта / К. Г. Карakov, Т. Н. Власова, А. В. Оганян [и др.] // Главный врач Юга России. – 2019. – № 6 (70). – С. 22-24.

151. Эндоскопическая техника в комплексном лечении заболеваний пародонта / Л. Ю. Орехова, Т. В. Демченко, Д. М. Нейзберг [и др.] // *Стоматолог. Минск.* – 2016. – № 2 (21). – С. 16-19.

152. Эндоскопическая техника: этапы развития, перспективы применения в пародонтологии / Л. Ю. Орехова, Т. В. Демченко, Д. М. Нейзберг [и др.] // *Пародонтология.* – 2015. – Том 20, № 4 (77). – С. 14-19.

153. Этиопатогенез и современные способы лечения воспалительных заболеваний пародонта / А. Э. Петросян, Н. В. Чиркова, А. Б. Антонян, А. А. Плутахина. – DOI 10.25987/VSTU.2020.19.2.005 // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах.* – 2020. – Том 19, № 2. – С. 34-37.

154. Эффективность применения зубной пасты с противокариозным эффектом / С. Н. Разумова, А. С. Браго, А. С. Манвелян [и др.] // *Медицинский алфавит.* – 2021. – № 24. – С. 14-18.

155. Addy M. The Role of Toothpaste in the Aetiology and Treatment of Dentine Hypersensitivity / M. Addy, N. X. West // *Toothpastes / edited by C. van Loveren.* – Basel, Switzerland: Karger, 2013. – P. 75-87. – (Monographs in Oral Science; Volume 23).

156. Alagl A. S. Ascorbic acid: New role of an age-old micronutrient in the management of periodontal disease in older adults / A. S. Alagl, S. G. Bhat. – DOI 10.1111/ggi.12408 // *Geriatrics Gerontology International.* – 2015. – Volume 15, Issue 3. – P. 241-254.

157. Analysis of oral fluid enzymes activity in patients with periodontitis undergoing complex antibiotic therapy / N. V. Bulkina, O. Yu. Guseva, Yu. L. Osipova [et al.]. – DOI 10.35630/2199-885X/2020/10/4.37 // *Archiv EuroMedica.* – 2020. – Volume 10, №. 4. – P. 167-169.

158. Anand B. Herbal Therapy in Periodontics: A Review / B. Anand // *Journal of Research in Pharmaceutical Science.* – 2017. – Volume 3, Issue 5. – P. 1-7.

159. Antimicrobial Activity of Remineralizing Ion-Doped Amorphous Calcium Phosphates for Preventive Dentistry / L. Degli Esposti, A. C. Ionescu, F. Carella [et al.]. – DOI 10.3389/fmats.2022.846130. – Text : electronic // *Frontiers in Materials.* – 2022.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmats.2022.846130/full>.

160. Ardila C. M. Clinical Factors Influencing the Efficacy of Systemic Moxifloxacin in the Therapy of Patients with Generalized Aggressive Periodontitis: A Multilevel Analysis from a Clinical Trial / C. M. Ardila, I. C. Guzmán. – DOI 10.5539/gjhs.v8n3p80 // Global Journal of Health Science. – 2016. – Volume 8, № 3. – P. 80-88.

161. Ashurova N. G. The efficiency of complex therapy in the treatment of increased sensitivity of hard tissues teeth in postpartum women / N. G. Ashurova, N. A. Saidova, H. R. Elova // European Research: Innovation in Science, Education and Technology : Collection of Scientific Articles LXXVI International Correspondence Scientific and Practical Conference (17-18.05.2022, London). – London, 2022. – P. 89-92.

162. Assiri M. Association between gingival tissue biotype and different facial phenotypes / M. Assiri, S. Shafik, A. Tawfig. – DOI 10.1016/j.sdentj.2019.04.002 // Saudi Dental Journal. – 2019. – Volume 31, Issue 4. – P. 476-480.

163. Association between Periodontal Biotype and Clinical Parameters: A Crosssectional Study in Patients with Skeletal Class III Malocclusion / W. D. Jing, L. Xu, X. Xu [et al.]. – DOI 10.3290/j.cjdr.a41770 // Chinese Journal of Dental Research. – 2019. – Volume 22, № 1. – P. 9-19.

164. Baek K. Complex intratissue microbiota forms biofilms in periodontal lesions / K. Baek, S. Ji, Y. Choi. – DOI 10.1177/0022034517732754 // Journal of Dental Research. – 2018. – Volume 97, Issue 2. – P. 192-200.

165. Baker P. Gingival Recession – Causes and Management / P. Baker. – DOI 10.1308/205016820828463843 // Primary Dental Journal. – 2019. – Volume 8, Issue 4. – P. 40-47.

166. Barca E. Adjunctive use of antibiotics in periodontal therapy / E. Barca, E. Cifcibası, S. Cintan. – DOI 10.17096/jiufd.90144 // Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry. – 2015. – Volume 49, Issue 3. – P. 55-62.

167. Biologics-based regenerative technologies for periodontal soft tissue engineering / L Tavelli, M. K. McGuire, G. Zucchelli [et al.]. – DOI 10.1002/JPER.19-0352 // *Journal of Periodontology*. – 2020. – Volume 91, Issue 2. – P. 147-154.

168. Bonebiomarkers in periodontal diseases: a review article / V. S. Ram, Parthiban, U. Sudhakar [et al.]. – DOI 10.7860/JCDR/2015/11268.5438 // *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. – 2015. – Volume 9, Issue 1. – P. 7-10.

169. Classification Systems for Gingival Recession and Suggestion of a New Classification System / N. Guttiganur, S. Aspalli, M. V. Sanikop [et al.]. – DOI 10.4103/ijdr.IJDR\_207\_17 // *Indian Journal of Dental Research*. – 2018. – Volume 29, Issue 2. – P. 233-237.

170. Clinical characteristics of patients with inflammatory periodontal diseases by prosthetic designs / A. Bulgakova, I. Shafeev, R. Galeev, O. Terefenko // *Journal of Clinical Periodontology*. – 2015. – Volume 42, Issue S17. – P. 138-139.

171. Clinical evaluation of injectable platelet-rich fibrin with connective tissue graft for the treatment of deep gingival recession defects: A controlled randomized clinical trial / O. U. Turer, M. Ozcan, B. Alkaya [et al.]. – DOI 10.1111/jcpe.13193 // *Journal of Clinical Periodontology*. – 2020. – Volume 47, Issue 1. – P. 72-80.

172. Clinical results after nonsurgical therapy in aggressive and chronic periodontitis / S. Scharf, M. Wohlfeil, Y. Siegelin [et al.]. – DOI 10.1007/s00784-013-1013-4 // *Clinical Oral Investigations*. – 2014. – Volume 18, Issue 2. – P. 453-460.

173. Combination of orthodontic movement and periodontal therapy for full root coverage in a miller class iii recession: a case report with 12 years of follow-up / R. S. de Molon, É. D. de Avila, J. A. C. de Souza [et al.]. – DOI 10.1590/S0103-64402012000600022 // *Brazilian Dental Journal*. – 2012. – Volume 23, № 6. – P. 758-763.

174. Comparative Evaluation of Two Hyaluronic Acid Gel Products for the Treatment of Interdental Papillary Defects / I. Mandel, S. Farkasdi, G. Varga, A. K. Nagy. – DOI 10.15644/asc54/3/1 // *Acta Stomatologica Croatica*. – 2020. – Volume 54, Issue 3. – P. 227-237.

175. Comparison of Riboflavin and Toluidine Blue O as Photosensitizers for Photoactivated Disinfection on Endodontic and Periodontal Pathogens In Vitro / H. K. Nielsen, J. Garcia, M. Væth, S. Schlafer. – DOI 10.1371/journal.pone.0140720. – Text : electronic // PLoS ONE. – 2015. – Volume 10, Issue 10. – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0140720>.

176. Compliance In Students Of The Dentistry Department And Its Correlation With Periodontal Diseases / N. V. Chirkova, E. A. Lescheva, A. N. Morozov [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical. – 2018. – Volume 9, Issue 5. – P. 2129-2131.

177. Coronally advanced flap and connective tissue graft with or without plasma rich in growth factors (PRGF) in treatment of gingival recession / N. Jenabian, M. Motallebnejad, E. Zahedi [et al.]. – DOI 10.4317/medoral.54573 // Journal of Clinical and Experimental Dentistry. – 2018. – Volume 10, № 5. – P. e431-e438.

178. Cortellini P. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations / P. Cortellini, N. F. Bissada. – DOI 10.1002/JPER.16-0671 // Journal of Periodontology. – 2018. – Volume 89, Issue S1. – P. S204-S213.

179. Critical Evaluation of Complete Root Coverage as a Successful Endpoint of Treatment for Gingival Recessions / G. Pini-Prato, C. Magnani, F. Zaheer [et al.]. – DOI 10.11607/prd.2400 // The International Journal Of Periodontics & Restorative Dentistry. – 2015. – Volume 35, Issue 5. – P. 655-663.

180. Dendritic cells and their role in periodontal disease / A. Wilensky, H. Segev, G. Mizraji [et al.]. – DOI 10.1111/odi.12122 // Oral Diseases. – 2014. – Volume 20, Issue 2. – P. 119-126.

181. Distinct Oral Neutrophil Subsets Define Health and Periodontal Disease States / N. Fine, S. Hassanpour, A. Borenstein [et al.]. – DOI 10.1177/0022034516645564 // Journal of Dental Research. – 2016. – Volume 95, Issue 8. – P. 931-938.

182. Dysbiotic Biofilms Deregulate the Periodontal Inflammatory Response / E. R. Herrero, S. Fernandes, T. Verspecht [et al.]. – DOI 10.1177/0022034517752675 // Journal of Dental Research. – 2018. – Volume 97, Issue 5. – P. 547-555.

183. Effects of orthodontic tooth extrusion produced by different techniques, on the periodontal tissues: a histological study in dogs / V. C. da Silva, R. S. de Molon, R. P. Martins [et al.]. – DOI 10.1016/j.archoralbio.2020.104768. – Text : electronic // Archives of Oral Biology. – 2020. – Volume 116. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003996920301461>.

184. Evaluation of the effectiveness of treatment of hyperesthesia of hard dental tissues in dental practice / V. R. Shashmurina, I. V. Kupreeva, L. I. Devlikanova [et al.] // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2020. – Том 19, № 1. – С. 172-179.

185. Generalized Aggressive Periodontitis: Microbiological Composition And Clinical Parameters in Non-Surgical Therapy / M. M. Usin, S. M. Tabares, J. Menso [et al.] // Acta Odontologica Latinoamericana. – 2016. – Volume 29, № 3. – P. 255-261.

186. Gingival biotype revisited – novel classification and assessment tool / K. R. Fischer, A. Künzlberger, N. Donos [et al.]. – DOI 10.1007/s00784-017-2131-1 // Clinical Oral Investigations. – 2018. – Volume 22, Issue 1. – P. 443-448.

187. Gingival recession in orthodontic patients 10 to 15 years posttreatment: A retrospective cohort study / M. Gebistorf, M. Mijuskovic, N. Pandis [et al.]. – DOI 10.1016/j.ajodo.2017.08.020 // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2018. – Volume 153, Issue 5. – P. 645-655.

188. Global Burden of Severe Periodontitis in 1990-2010: A Systematic Review and Meta-regression / N. J. Kassebaum, E. Bernabé, M. Dahiya [et al.]. – DOI 10.1177/0022034514552491 // Journal of Dental Research. – 2014. – Volume 93, Issue 11. – P. 1045-1053.

189. Gogichaeva A. A. Comparative characteristics of fiber materials for splinting teeth with periodontitis of moderate severity / A. A. Gogichaeva // The International Scientific Conference for Students and Young researchers in English "Topical Issues of Medicine" devoted to the 85th anniversary of Stavropol state medical university : Abstract Book (27.04.2023 ; Stavropol). – Stavropol : Stavropol State Medical University, 2023. – P. 104-105.

190. In Vitro Intestinal Uptake and Permeability of Fluorescently-Labelled Hyaluronic Acid Nanogels / M. Xavier, L. García-Hevia, I. R. Amado [et al.]. – DOI 10.2147/IJN.S224255 // International Journal of Nanomedicine. – 2019. – Volume 14. – P. 9077-9088.

191. Increased expression of genes after periodontal treatment with photodynamic therapy / E. J. Franco, R. E. Pogue, L. H. Sakamoto [et al.]. – DOI 10.1016/j.pdpdt.2013.10.002 // Photodiagnosis and Photodynamic Therapy. – 2014. – Volume 11, Issue 1. – P. 41-47.

192. Interaction of lifestyle, behaviour or systemic diseases with dental caries and periodontal diseases: consensus report of group 2 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases / I. L. C. Chapple, P. Bouchard, M. G. Cagetti [et al.]. – DOI 10.1111/jcpe.12685 // Journal of Clinical Periodontology. – 2017. – Volume 44, Issue S18. – P. 39-51.

193. Invasión fúngica en tejido conectivo en pacientes con enfermedad gingivo-periodontal / N. A. Rubio, S. Puia, S. Toranzo, M. I. Brusca. – DOI 10.1016/j.riam.2012.07.002 // Revista Iberoamericana de Micología. – 2015. – Volumen 32, № 1. – P. 20-24.

194. Kassab M. M. Treatment of Gingival Recession / M. M. Kassab, H. Badawi. A. R. Dentino. – DOI 10.1016/j.cden.2009.08.009 // Dental Clinics of North America. – 2010. – Volume 54, Issue 1. – P. 129-140.

195. Krismariono A. Less Invasive Vestibule Access Tunneling with Platelet-rich Fibrin Membrane for the Treatment of Gingival Recession / A. Krismariono. – DOI 10.5005/jp-journals-10024-2638 // The Journal of Contemporary Dental Practice. – 2019. – Volume 20, Issue 9. – P. 1024-1028.

196. Metagenomic Analysis of Gingival Sulcus Microbiota and Pathogenesis of Periodontitis Associated with Type 2 Diabetes Mellitus / E. A. Babaev, I. P. Balmasova, A. M. Mkrtumyan [et al.]. – DOI 10.1007/s10517-017-3888-6 // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – 2017. – Volume 163, Issue 6. – P. 718-721.

197. Multidisciplinary full-mouth rehabilitation with soft tissue regeneration in the esthetic zone / A. Liebermann, S. Frei, M. L. P. D. Engler [et al.]. – DOI

10.1111/jerd.12336 // Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. – 2018. – Volume 30, Issue 1. – P. 22-29.

198. Nazir M. A. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention / M. A. Nazir // International Journal of Health Science. – 2017. – Volume 1, Issue 2. – P. 72-80.

199. Öncü E. The use of platelet-rich fibrin versus subepithelial connective tissue graft in treatment of multiple gingival recessions: a randomized clinical trial / E. Öncü. – DOI 10.11607/prd.2741 // International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. – 2017. – Volume 37, Issue 2. – P. 265-271.

200. Patient-Specific Variations in Biomarkers across Gingivitis and Periodontitis / R. Nagarajan, C. S. Miller, D. D. Ill [et al.]. – DOI 10.1371/journal.pone.0136792. – Text : electronic // PLoS ONE. – 2015. – Volume 10, Issue 9. – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0136792>.

201. Periodontal diseases / A. V. Kochubeynik, M. Yu. Saakyan, I. P. Goryacheva [et al.]. – Nizhny Novgorod, 2020. – 48 p. – ISBN 978-5-7032-1344-5.

202. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions / P. N. Papapanou, M. Sanz, N. Buduneli [et al.]. – DOI 10.1002/JPER.17-0721 // Journal of Periodontology. – 2018. – Volume 89, Issue S1. – P. S173-S182.

203. Platelet-Rich Fibrin in Coverage of Gingival Recession: A Systematic Review and Meta-Analysis / M. A. R. Rodas, B. L. de Paula, V. F. C. Pazmiño [et al.]. – DOI 10.1055/s-0040-1701907 // European Journal of Dentistry. – 2020. – Volume 14, Issue 2. – P. 315-326.

204. Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin in Periodontal Regeneration: A Review / S. P. Mohan, N. Jaishangar, S. Devy [et al.]. – DOI 10.4103/JPBS.JPBS\_41\_19 // Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences. – 2019. – Volume 11, Supplement 2. – P. S126-S130.

205. Prevention and Methods of Correction of Hyperesthesia of Dental Hard Tissues of Teeth / N. Chornij, S. Boitsaniuk, I. Stechyshyn [et al.] // PharmacologyOnline. – 2021. – Volume 2. – P. 1436-1442.

206. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis / I. L. C. Chapple, F. Van der Weijden, C. Doerfer [et al.]. – DOI 10.1111/jcpe.12366 // Journal of Clinical Periodontology. – 2015. – Volume 42, Issue S16. – P. S71-S76.

207. Raman spectroscopy for studying the tissues of teeth infected by periodontitis / E. V. Timchenko, P. E. Timchenko, M. A. Zybin [et al.]. – DOI 10.1117/12.2565725. – Text : electronic // SPIE Photonics Europe : Proceedings. Volume 11363. Tissue Optics and Photonics (6-10.04.2020). – URL: <https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/11363/2565725/Raman-spectroscopy-for-studying-the-tissues-of-teeth-infected-by/10.1117/12.2565725.short?SSO=1&tab=ArticleLinkCited>.

208. Raman Spectroscopy of Changes in the Tissues of Teeth with Periodontitis / E. Timchenko, P. Timchenko, L. Volova [et al.]. – DOI 10.3390/diagnostics10110876. – Text : electronic // Diagnostics. – 2020. – Volume 10, Issue 11. – URL: <https://www.mdpi.com/2075-4418/10/11/876>.

209. Ramírez V. Definition of aggressive periodontitis in periodontal research: A systematic review / V. Ramírez, M. Hach, R. López. – DOI 10.1111/jcpe.12853 // Journal of Clinical Periodontology. – 2018. – Volume 45, Issue 3. – P. 278-284.

210. Regulation of gingival epithelial cytokine response by bacterial cyclic dinucleotides / S. Elmanfi, J. Zhou, H. O. Sintim [et al.]. – DOI 10.1080/20002297.2018.1538927. – Text : electronic // Journal of Oral Microbiology. – 2019. – Volume 11, Issue 1. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20002297.2018.1538927>.

211. Relationships among the periodontal biotype characteristics in the maxillary anterior / Y. Jie, G. Qianqian, L. Qi [et al.]. – DOI 10.7518/hxkq.2020.04.008 // West China Journal of Stomatology. – 2020. – Volume 38, № 4. – P. 398-403.

212. Reproducibility of the PIROP ultrasonic biometer for gingival thickness measurements / B. Gánti, W. Bednarz, K. Kőműves, J. Vág. – DOI 10.1111/jerd.12446 // Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. – 2019. – Volume 31, Issue 3. – P.263-267.

213. Role of microbial biofilms in the maintenance of oral health and in the development of dental caries and periodontal diseases. Consensus report of group 1 of the

Joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal disease / M. Sanz, D. Beighton, M. A. Curtis [et al.]. – DOI 10.1111/jcpe.12682 // Journal of Clinical Periodontology. – 2017. – Volume 44, Issue S18. – P. S5-S11.

214. Rossell J. A simple method for measuring thickness of gingiva and labial bone of mandibular incisors / J. Rossell, A. Puigdollers, M. Girabent-Farrés. – DOI 10.3290/j.qi.a32919 // Quintessence International. – 2015. – Volume 46, № 3. – P. 265-271.

215. Shah R. Application of herbal products in management of periodontal diseases: A mini review / R. Shah, G. V. Gayathri, D. S. Mehta. – DOI 10.4103/2231-6027.171166 // International Journal of Oral Health Sciences. – 2015. – Volume 5, Issue 1. – P. 38-44.

216. Shah R. Prevalence of gingival biotype and its relationship to clinical parameters / R. Shah, N. K. Sowmya, D. S. Mehta. – DOI 10.4103/0976-237X.166824 // Contemporary Clinical Dentistry. – 2015. – Volume 6, Supplement 1. – P. S167-S171.

217. Shah R. Recent modifications of free gingival graft: A case series / R. Shah, R. Thomas, D. S. Mehta. – DOI 10.4103/0976-237X.161910 // Contemporary Clinical Dentistry. – 2015. – Volume 6, Issue 3. – P. 425-427.

218. Talebi Ardakani M. R. Comparison of attachment and Proliferation of Human Gingival Fibroblasts on Different Collagen Membranes / M. R. Talebi Ardakani, F. Hajizadeh, Z. Yadegari. – DOI 10.4103/ams.ams\_150\_17 // Annals of Maxillofacial Surgery. – 2018. – Volume 8, Issue 2. – P. 218-223.

219. The Additional Effect of Autologous Platelet Concentrates to Coronally Advanced Flap in the Treatment of Gingival Recessions: A Systematic Review and Meta-Analysis / R. Li, Y. Liu, T. Xu [et al.]. – DOI 10.1155/2019/2587245. – Text : electronic // BioMed Research International. – 2019. – Volume 2019. – URL: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/2587245/>.

220. The change of volume, pH and microbiota of unstimulated oral fluid of oral cavity during orthodontic treatment with fixed appliances / N. Sokolovich, N. P. Petrova, I. V. Grigoriev [et al.]. – DOI 10.31838/ijpr/2020.12.03.093 // International Journal of Pharmaceutical Research. – 2020. – Volume 12, issue 3. – P. 638-642.

221. The effect of photodynamic therapy in the treatment of chronic periodontitis: a review of literature / M. Meimandi, M. R. T. Ardakani, A. E. Nejad [et al.]. – DOI 10.15171/jlms.2017.s2 // Journal of Lasers in Medical Sciences. – 2017. – Volume 8, № 3, Supplement 1. – P. S7-S11.

222. Tonetti M. S. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition / M. S. Tonetti, H. Greenwell, K. S. Kornman. – DOI 10.1111/jcpe.12945 // Journal of Clinical Periodontology. – 2018. – Volume 45, Issue S20. – P. S149-S161.

223. Waldron J. L. Hypersensitivity and Immune-related Adverse Events in Biologic Therapy / J. L. Waldron, S. A. Schworer, M. Kwan. – DOI 10.1007/s12016-021-08879-w // Clinical reviews in allergy and immunology. – 2022. – Volume 62, Issue 3. – P. 413-431.

224. Yadav K. Role of Pro-inflammatory Mediators In Periodontal Diseases / K. Yadav, A. Sharma, A. Wadhawan. – London : LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2014. – 80 p. – ISBN 9783659571275.

225. Zhang X. Remineralizing Nanomaterials for Minimally Invasive Dentistry / X. Zhang, X. Deng, Y. Wu. – DOI 10.1007/978-3-319-13575-5\_9. – Text : electronic // Nanotechnology in Endodontics: Current and Potential Clinical Applications / edited by A. Kishen. – Cham, Switzerland : Springer, 2015. – Chapter 9. – P. 173-194. – URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-13575-5\\_9](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-13575-5_9).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

СОГЛАСОВАНО  
 Проректор по УР ФГБОУ ВО ВГМУ  
 им. Н.Н. Бурденко Минздрава России  
  
 Пашкова А.А.  
 « 5 » 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по НИД ФГБОУ ВО ВГМУ  
 им. Н.Н. Бурденко Минздрава России  
 Будневский А.В.  
  
 « 5 » 09 2023 г.

## АКТ

**внедрения результатов научно-исследовательской работы**  
**«Клинико-лабораторное обоснование комплексного подхода к лечению гиперестезии**  
**зубов, сопровождающейся рецессией десны у пациентов с пародонтитом»**  
 (название работы)

**автор:** Токарев Владислав Анатольевич заочный аспирант 4 года кафедры пропедевтической стоматологии

**Комиссия в составе:** председателя зав. кафедрой пропедевтической стоматологии д.м.н. Морозова А.Н.

**членов комиссии:** доцент кафедры пропедевтической стоматологии к.м.н. Шелковникова Светлана Геннадьевна; доцент кафедры пропедевтической стоматологии к.м.н. Попова Татьяна Александровна;

удостоверяет, что результаты научного исследования используются в образовательном процессе кафедры пропедевтической стоматологии

**Получен от внедрения эффект:** для повышения эффективности лечения гиперестезией твердых тканей зубов, которая сопровождается рецессией десны пациентам рекомендуется применять: лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щетку «Ultra Sensitive» 2 раза в день; гель для снижения гиперчувствительности твердых тканей зубов «Десенсил-Актив» в капле из силиконового материала в течение 30 минут утром после проведения гигиены ротовой полости; пасту-повязку «Витадонт» в капле из силиконового материала в течение 30 минут утром после проведения гигиены ротовой полости. Применение разработанной комплексной методики реминерализации твердых тканей зубов позволит уменьшить повышенную чувствительность твердых тканей зубов, обеспечить процесс минерализации, снизить повышенную чувствительность зубов, противовоспалительный и антибактериальный эффект.

Количество специалистов, освоивших результаты научно-исследовательской работы - 8:

- 1) Чиркова Наталья Владимировна;
- 2) Деревнина Наталья Геннадьевна;
- 3) Корецкая Инесса Владимировна;
- 4) Пшеничников Игорь Александрович;
- 5) Примачева Наталья Владимировна;
- 6) Попова Эльвира Валерьевна;
- 7) Петросян Алик Эдикович;
- 8) Богатырева Юлия Алексеевна;

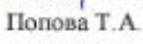
**Председатель:**

Зав. кафедрой пропедевтической стоматологии д.м.н., доцент

**Члены комиссии:**

Доцент кафедры пропедевтической стоматологии, к.м.н.

Доцент кафедры пропедевтической стоматологии, к.м.н.

 Морозов А.Н.  
 Шелковникова С.Г.  
 Попова Т.А.

## Приложение 2

СОГЛАСОВАНО  
 Проректор по НИД ФГБОУ ВО ВГМУ  
 им. Н.Н. Бурденко Минздрава России  
 Будневский А.В.  
 « 5 » 09 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
 Главный врач стоматологической  
 клиники ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н.  
 Бурденко Минздрава России  
 Ростовцев В.В.  
 « 09 » 09 2017 г.

## АКТ

## внедрения результатов научно-исследовательской работы

«Клинико-лабораторное обоснование комплексного подхода к лечению гиперестезии  
 зубов, сопровождающейся рецессией десны у пациентов с пародонтитом»

**автор:** Токарев Владислав Анатольевич заочный аспирант 4 года кафедры  
 пропедевтической стоматологии

**Комиссия в составе:** председателя Смолина А.А.

**и членов комиссии:** врача стоматолога – терапевта Деревниной Н.Г., Лесных Т.Н.,  
 Красниковой О.П. удостоверяет, что результаты научного исследования используются в  
 работе стоматологической клиники ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава  
 России.

**Получен от внедрения эффект:** для пациентов с гиперестезией твердых тканей зубов,  
 которая сопровождается рецессией десны рекомендуется использовать разработанную  
 автором комплексную методику противовоспалительной и реминерализующей терапии.  
 Для повышения эффективности лечения данной категории пациентов рекомендуется  
 применять: лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra»,  
 антибактериальную зубную щетку «Ultra Sensitive» 2 раза в день; гель для снижения  
 гиперчувствительности твердых тканей зубов «Десенсил-Актив» (ВладМива, Россия) в  
 капле из силиконового материала в течение 30 минут утром после проведения гигиены  
 ротовой полости; пасту-повязку на основе лецитина с комплексом витаминов  
 «Витадонт» (ВладМива, Россия) в капле из силиконового материала в течение 30 минут  
 утром после проведения гигиены ротовой полости. Применение разработанной автором  
 комплексной методики эффективности лечения гиперестезии твердых тканей зубов,  
 сопровождающейся локализованной рецессией десны несомненно приводит к снижению  
 повышенной чувствительности зубов, противовоспалительному, анальгетическому и  
 антибактериальному эффекту.

Количество специалистов, освоивших результаты научно-исследовательской работы - 3:

Председатель:

Члены комиссии:

Смолина А.А.  
 Деревнина Н.Г.,  
 Лесных Т.Н.,  
 Красникова О.П.

## Приложение 3



УТВЕРЖДАЮ

Главный врач стоматологической клиники  
ООО «ЭСТЕТ» к.м.н. Каширина Е.В.

« 8 » 2022 г.

## АКТ

**внедрения результатов научно-исследовательской работы**  
«Клинико-лабораторное обоснование комплексного подхода к лечению  
гиперестезии зубов, сопровождающейся рецессией десны у пациентов с  
пародонтитом»

**автор:** Токарев Владислав Анатольевич заочный аспирант 3 курса кафедры  
пропедевтической стоматологии

**Комиссия в составе:** председателя Кашириной Е.В.

**и членов комиссии:** врача стоматолога – терапевта Макаров В.Г. удостоверяет,  
что результаты научного исследования используются в работе стоматологической  
клиники ООО «ЭСТЕТ»

**Получен от внедрения эффект:** у пациентов с гиперестезией твердых  
тканей зубов, которая сопровождается рецессией десны необходимо проводить  
комплексную методику противовоспалительной и реминерализующей терапии. С  
этой целью рекомендуется применять отечественные препараты: гель для снижения  
гиперчувствительности твердых тканей зубов «Десенсил-Актив» и пасту-повязку  
на основе лецитина с комплексом витаминов «Витадонг» (ВладМива, Россия). При  
этом, «Десенсил-Актив» применять необходимо в капше из силиконового материала  
в течение 30 минут утром после проведения гигиены ротовой полости. Для  
профилактики и лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта  
рекомендовано наносить на десну антибактериальную пасту-повязку «Витадонг»  
на 30 минут вечером после проведения гигиены ротовой полости. Применение  
разработанной автором комплексной методики несомненно приводит к увеличению  
эффективности лечения гиперестезии твердых тканей зубов, сопровождающейся  
локализованной рецессией десны.

Количество специалистов, освоивших результаты научно-исследовательской  
работы - 2: Акочан А.Г., Кузьмина Н.А..

Председатель:

Каширина Е.В.

Члены комиссии:

Макаров В.Г.

## Приложение 4

СОГЛАСОВАНО  
 Проректор по НИД ФГБОУ ВО ВГМУ  
 им. Н.Н. Бурденко Минздрава России  
 Будневский А.В.  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ  
 Главный врач стоматологической  
 клиники  
 ООО «ДЕНИРА» Малыхин Д.В.  
 Общество с ограниченной ответственностью  
 СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ КЛИНИКА  
 «ДЕНИРА»  
 ИНН 3662360172 ОГРН 1163666000000  
 394016, Воронежская область, г. Воронеж  
 ул. Московский, д. 48А, пом. 1/5/1  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## А К Т

## внедрения результатов научно-исследовательской работы

«Клинико-лабораторное обоснование комплексного подхода к лечению гиперестезии  
 зубов, сопровождающейся рецессией десны у пациентов с пародонтитом»

**автор:** Токарев Владислав Анатольевич заочный аспирант 4 года кафедры  
 пропедевтической стоматологии

**Комиссия в составе:** председателя Малыхин Д.В.

**и членов комиссии:** врача стоматолога – терапевта к.м.н. Малыхина И.Е. удостоверяет,  
 что результаты научного исследования используются в работе стоматологической  
 клиники ООО «ДЕНИРА»

**Получен от внедрения эффект:** для пациентов с гиперестезией твердых тканей  
 зубов, которая сопровождается рецессией десны рекомендуется использовать  
 разработанную автором комплексную методику противовоспалительной и  
 реминерализующей терапии. Для повышения эффективности лечения данной категории  
 пациентов рекомендуется применять: лечебно-профилактическую биоактивную зубную  
 пасту «Sensitive-Ultra», антибактериальную зубную щетку «Ultra Sensitive» 2 раза в день;  
 гель для снижения гиперчувствительности твердых тканей зубов «Десенсил-Актив»  
 (ВладМива, Россия) в капле из силиконового материала в течение 30 минут утром после  
 проведения гигиены ротовой полости; пасту-повязку на основе лецитина с комплексом  
 витаминов «Витадонт» (ВладМива, Россия) в капле из силиконового материала в  
 течение 30 минут утром после проведения гигиены ротовой полости. Применение  
 разработанной автором комплексной методики эффективности лечения гиперестезии  
 твердых тканей зубов, сопровождающейся локализованной рецессией десны несомненно  
 приводит к снижению повышенной чувствительности зубов, противовоспалительному,  
 анальгетическому и антибактериальному эффекту.

Количество специалистов, освоивших результаты научно-исследовательской работы - 3:  
 Малыхина И.Е., Андреева Е.А., Себелева Е.И.

Председатель:  
 Члены комиссии:



Малыхин Д.В.  
 Малыхина И.Е.

## Приложение 5

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по НИД ФГБОУ ВО ВГМУ  
им. Н.Н. Бурденко Минздрава России  
Бурденский А.В.  
« 8 » \_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Главный врач стоматологической  
клиники  
ООО ВЕРАРП к.м.н. Антонян А.Б.  
« 8 » \_\_\_\_\_ 09 2023 г.

## АКТ

внедрения результатов научно-исследовательской работы

**«Клинико-лабораторное обоснование комплексного подхода к лечению гиперестезии  
зубов, сопровождающейся рецессией десны у пациентов с пародонтитом»**

(название работы)

**автор:** Токарев Владислав Анатольевич заочный аспирант 4 года кафедры пропедевтической стоматологии

**Комиссия в составе:** председателя Антонян А.Б.

**и членов комиссии:** врач стоматолог – терапевт Лазарева Е.В., удостоверяет, что результаты научного исследования используются в работе стоматологической клиники ООО «ВЕРАРП»

**Получен от внедрения эффект:** для повышения резистентности эмали и дентина зубов, у пациентов с гиперестезией зубов, сопровождающейся рецессией десны у пациентов с заболеваниями пародонта целесообразно проводить противовоспалительную и реминерализующую терапию с применением отечественных препаратов: лечебно-профилактическую биоактивную зубную пасту «Sensitive-Ultra» и антибактериальную зубную щетку «Ultra Sensitive» 2 раза в день, геля для снижения гиперчувствительности твердых тканей зубов «Десенсил-Актив» и пасты-повязки на основе лецитина с комплексом витаминов «Витадонг» (ВладМива, Россия). «Десенсил-Актив» рекомендуется применять ежедневно в капле на 30 минут утром после индивидуальной гигиены ротовой полости, в течение 14 дней; для профилактики и лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта применять антибактериальную пасту-повязку «Витадонг» на 30 минут вечером после проведения индивидуальной гигиены ротовой полости.

Применение данной методики приводит к повышению эффективности лечения гиперестезии твердых тканей зубов, сопровождающейся локализованной рецессией десны.

Количество специалистов, освоивших результаты научно-исследовательской работы - 2:  
Петросян А.Э., Рогоцкая А.С.

Председатель:

Члены комиссии:

 \_\_\_\_\_ Антонян А.Б.  
 \_\_\_\_\_ Лазарева Е.В.