

**Веремеенко
Сергей Александрович**

**ОБОСНОВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К
УВЕЛИЧЕНИЮ ВЫСОТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ КОРОНКИ ЗУБА ПРИ
ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ**

3.1.7. Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Волгоград 2025

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России).

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Македонова Юлия Алексеевна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Аболмасов Николай Николаевич

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Севбитов Андрей Владимирович

Ведущая организация:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Защита состоится «04» декабря 2025 года в ____ ч. на заседании Диссертационного совета 21.2.005.03 по присуждению ученой степени (доктора) кандидата медицинских наук при ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, по адресу: 400066, Россия, г. Волгоград, площадь Павших борцов, д. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-фундаментальной библиотеке ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (400066, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1), а также на сайте: [http:// www.volgmed.ru](http://www.volgmed.ru).

Автореферат разослан " ____ " _____ 2025 г.

Ученый секретарь Диссертационного совета 21.2.005.03

доктор медицинских наук, профессор

Вейсгейм Людмила Дмитриевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Одним из ключевых факторов, обуславливающих успех ортопедического лечения, является высота коронки зуба, так как данный параметр обеспечивает ретенцию несъемных конструкций. При активном функционировании коронок процент расцементирования из-за дефицита площади культи опорных зубов составляет от 20% до 30% (Сердюков М. С., Аболмасов Н. Н., 2018). Роль недостаточной площади ретенции из-за клинически обусловленной малой высоты коронок колоссальна.

Немаловажным фактором при низкой клинической коронке опорных зубов является уровень зубодесневого прикрепления. В литературе имеются данные о влиянии топографии отделов десны на формирование патологических изменений в зубодесневом комплексе. Описана значимость размеров прикрепленной десны, измерение которой проводилось по продольной оси зуба от десневого желобка до границы слизистой оболочки, покрывающей альвеолярные отростки челюстей (Горбатова Е. А., 2004; Постников М. А., 2022). Однако, грация уровней прикрепления зубодесневого комплекса до настоящего времени отсутствует. Оценка зубодесневого прикрепления играет важную роль при выборе метода механической или хирургической коррекции при планировании ортопедического лечения пациентов с низкой коронкой опорных зубов (Фархшатова Р. Р., 2021).

В настоящее время существуют различные традиционные методы, направленные на обеспечение надежности ретенции за счет искусственного увеличения площади ретенции – гингивэктомия, альвеолопластика, ретракция десны. После применения одной из методик важно оценить сроки восстановления зубодесневого комплекса, что будет определять успех планируемого ортопедического лечения, а также позволит спрогнозировать возможные риски развития осложнений.

Клинические методы обследования, оценка микроциркуляции зубодесневого прикрепления, определение антропометрических параметров, по данным ультразвукового исследования, позволяют неинвазивно оценить динамику восстановления зубодесневого комплекса (Худалеева К. А., 2020). Однако, данные лабораторных методов исследования позволяют неинвазивно оценить стадии заживления и восстановления, начиная с 7 дня наблюдения, на фоне отсутствия видимых клинических симптомов воспалительного процесса пародонтальной ткани (Сао Y, 2023).

Проблема риска развития осложнений является актуальной для врачей-стоматологов (Carguac O., 2023). На исход ортопедического лечения влияет много факторов – предикторов, выявление которых нужно проводить на 3-х уровнях – на уровне зуба, на уровне зубодесневого комплекса и на уровне зубоэпителиального прикрепления. Изучение динамики изменений того или иного маркера позволит оценить успешность проводимой терапии, выявить заболевание на раннем его этапе и фактор-предиктор, способствующий развитию данной патологии (Нестеров А. М., 2020). Высокая частота встречаемости пациентов с клинически низкой коронкой зубов, вариабельность уровня зубодесневого прикрепления, наличие факторов-предикторов, влияющих на исход терапии, обосновывают необходимость разработки дифференцированного подхода к методам механической и хирургической подготовки перед проведением ортопедического лечения у данной категорий больных.

Степень научной разработанности темы исследования

В настоящее время достаточно полно освещены вопросы протезирования пациентов с клинически низкой коронкой зубов. Разработано клинико-экспериментальное обоснование ортопедического лечения пациентов при низкой коронке опорных зубов, однако, в данной работе аспект направлен на изготовление штифтово-культевых конструкций (Верстаков Д. В., 2015 г.). Совершенствование диагностических мероприятий акцентировано на измерении высоты клинических коронок с четырех

поверхностей с вычислением среднего арифметического (Сердюков М. С., Аболмасов Н. Н., 2018 г.). Имеются данные о состоянии микроциркуляции краевого пародонта при изготовлении искусственных коронок в зависимости от метода хирургической коррекции (Худалеева К. А., Аболмасов Н. Н., 2023 г.). Однако, в данных работах не учитывается уровень зубодесневого прикрепления, который играет важную роль при планировании ортопедического лечения и выборе метода его коррекции. Структурирование градации уровня прикрепления зубодесневого соединения, выявление факторов риска развития осложнений после выполненной ретракции десны и методов хирургической коррекции зубодесневого комплекса, конструирование критериев оценки эффективности ортопедического лечения пациентов с низкой коронкой опорных зубов с дальнейшей апробацией и внедрением результатов исследования способствуют разработке дифференцированного подхода к ортопедическому лечению пациентов с низкой коронкой опорных зубов. Выявление и решение данной задачи является актуальным направлением для практической стоматологии, что и легло в основу проведения настоящего исследования.

Цель исследования. Разработать и обосновать дифференцированный подход к увеличению высоты клинической коронки зуба в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления при ортопедическом лечении пациентов.

Задачи исследования:

1. Определить частоту встречаемости пациентов с низкой клинической коронкой зубов и уровня зубодесневого прикрепления.
2. Провести сравнительный анализ клинических, лабораторных и функциональных показателей состояния зубодесневого комплекса у пациентов с низкой высотой клинической коронки зуба при среднем уровне зубодесневого прикрепления на фоне ретракции десны и различных методов хирургической коррекции.
3. Провести сравнительный анализ клинических, лабораторных и функциональных показателей состояния зубодесневого комплекса у

пациентов с низкой высотой клинической коронки зуба при высоком уровне зубодесневого прикрепления при применении ретракции десны и различных методов хирургической коррекции.

4. На основании анализа клинических, цитологических и функциональных показателей дать обоснование эффективности дифференцированного подхода к увеличению высоты клинической коронки зуба в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления при ортопедическом лечении пациентов.
5. Разработать критерии оценки эффективности лечения и шкалу риска развития осложнений после выполнения ретракции десны и хирургических методов коррекции в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления.

Научная новизна исследования

Впервые разработана градация уровня прикрепления зубодесневого комплекса у пациентов с низкой коронкой опорных зубов (свидетельство № 2025623123 от 08.07.2025 г.). Впервые разработаны критерии оценки эффективности применения ретракции десны и методов хирургической коррекции зубодесневого комплекса у пациентов с низкой коронкой опорных зубов (свидетельство №2025622628 от 18.06.2025 г.). Впервые разработаны лабораторные критерии эффективности лечения пациентов с постпротетическими осложнениями (свидетельство №2021621079 от 11.05.2021 г.). Впервые структурированы количественные показатели эффективности современного комплексного подхода к лечению пациентов в клинике ортопедической стоматологии (свидетельство № 2021621101 от 12.05.2021 г.). Впервые разработана прогностическая шкала риска развития осложнений после применения ретракции десны и хирургических методов коррекции к ортопедическому лечению пациентов с низкой коронкой опорных зубов (свидетельство №2025623197 от 01.08.2025 г.). На основании клинических, цитологических и функциональных данных получены показатели состояния зубодесневого комплекса на фоне применения

ретракции десны и методов хирургической коррекции в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления. Полученные результаты позволили разработать дифференцированный подход к увеличению высоты клинической коронки зуба в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления при ортопедическом лечении пациентов.

Теоретическая и практическая значимость работы

Разработанные критерии оценки эффективности применения ретракции десны и методов хирургической коррекции ЗДК у пациентов с низкой коронкой опорных зубов представляют возможность осуществлять мониторинг ее восстановления. На основании клинических данных и данных ультразвукового исследования внедрена градация уровня прикрепления зубодесневого комплекса. Дополнены и систематизированы данные о роли зубодесневого прикрепления в развитии осложнений после выполнения ретракции десны и методов хирургической коррекции зубодесневого комплекса у пациентов с низкой клинической коронкой опорных зубов. Полученные клинические, цитологические, функциональные данные свидетельствуют о целесообразности и эффективности применения прогностической шкалы риска развития осложнений после проведения ретракции десны и методов хирургической коррекции к ортопедическому лечению пациентов с низкой коронкой опорных зубов. В практическую стоматологию внедрены количественные показатели эффективности современного комплексного подхода к лечению пациентов на ортопедическом приеме. Предложен дифференцированный подход к увеличению высоты клинической коронки зуба в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления при ортопедическом лечении пациентов для совершенствования оказания медицинской помощи на стоматологическом приеме.

Методология и методы исследования

По характеру проведено прикладное проспективное исследование с учетом принципов доказательной медицины. Использованы

эпидемиологические, клинические, лабораторные, функциональные и статистические методы.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Частота встречаемости пациентов с клинически низкой коронкой опорных зубов и вариабельность размеров зубодесневого соединения способствовали разработке градации уровней зубодесневого прикрепления.
2. Применение методики альвеолопластики способствует более быстрому восстановлению целостности зубодесневого комплекса у пациентов с клинически низкой коронкой зубов со средним уровнем зубодесневого прикрепления.
3. У пациентов с высоким уровнем зубодесневого прикрепления целесообразно применять метод гингивэктомии в качестве метода выбора хирургической коррекции перед ортопедическим лечением пациентов с клинически низкой коронкой зубов.
4. Предложенные критерии оценки эффективности применения различных методов коррекции зубодесневого комплекса и прогностическая шкала риска развития осложнений определяют научно обоснованный комплексный дифференцированный подход к тактике ведения пациентов с низкой клинической коронкой зубов в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления.

Личное участие автора в исследовании

Автором лично проведен обзор литературы по изучению актуальности проблемы протезирования пациентов при низкой клинической коронке опорных зубов, определены основные оперативные методы коррекции десны, проанализированы существующие методы диагностики и оценка эффективности лечения данной категории пациентов, что позволило определить цель, задачи и дизайн проведенного исследования (99%). Самостоятельно проведен сбор первичного материала (100%). Автор лично разработал лабораторные, клинические, цитологические и функциональные

критерии оценки эффективности проводимого лечения (100%). Цитологическое исследование с оценкой качественных и количественных параметров выполнено автором лично (98%). Автором лично осуществлялся набор пациентов, выполнение клинической части, а также функциональное исследование. Автором определены методы статистического исследования, самостоятельно произведен анализ полученных данных (98%). Автором разработана прогностическая шкала риска развития осложнений с низкой коронкой опорных зубов (90%). Автором лично выполнена оценка эффективности применения ретракции десны и различных методов хирургической коррекции при ортопедическом лечении пациентов в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления (98%). Доля участия автора в организации сбора и накопления научного материала – 99%, обработка, анализ и обобщение полученных данных – 98%.

Внедрение результатов исследования в практику

В практическую стоматологию внедрены лабораторные критерии эффективности лечения пациентов с постпротетическими осложнениями, количественные показатели эффективности современного комплексного подхода к лечению пациентов в клинике ортопедической стоматологии, градация уровня прикрепления зубодесневого комплекса у пациентов с низкой коронкой опорных зубов, критерии оценки эффективности применения ретракции десны и методов хирургической коррекции зубодесневого комплекса у пациентов с низкой коронкой опорных зубов, прогностическая шкала риска развития осложнений с учетом дифференцированного пациенториентированного подхода. По результатам работы оформлено 4 акта клинических внедрений.

Степень достоверности и апробация результатов

Степень достоверности положений основывается на достаточном количестве пациентов ($n=320$ – пациенты с низкой коронкой опорных зубов со средним и высоким уровнем прикрепления и $n=30$ – условно здоровые лица), применении современных клинических, лабораторных,

рентгенологических, функциональных и ультразвуковых методов, выполненных на сертифицированном, калиброванном медицинском оборудовании, и методов статистической обработки полученных результатов с соблюдением принципов доказательной медицины. Выводы и практические рекомендации являются достоверными и обоснованными в связи с корректностью поставленных задач и вытекают из полученных результатов исследования. Результаты диссертационной работы обсуждались на научных мероприятиях: Нижневолжский стоматологический форум «Volga Dental Sammit» (г. Волгоград, 2022 г.), научно-практическая конференция «Концепции и методы лечения заболеваний пародонта» (г. Москва, 2022 г.), научно-практическая конференция «Болевые синдромы в стоматологической практике» (г. Москва, 2023 г.), научно-практическая конференция «Цифровые технологии в стоматологии» (г. Москва, 2025 г.).

Апробация работы

Апробация диссертации осуществлена 25.08.2025 года на заседании проблемной комиссии по специальности 3.1.7. «Стоматология» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Реализация результатов исследования

Полученные при выполнении диссертационной работы сведения используются в образовательном процессе на клинических стоматологических кафедрах и стоматологических кафедрах постдипломного образования Института НМФО ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет». Диссертационное исследование выполнялось на кафедре стоматологии Института НМФО и кафедре пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет».

Связь с планом научно-исследовательских работ института и отраслевыми программами

Диссертационное исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России: НИОКТР АААА-А20-120091790009-0 Разработка и внедрение современных методов диагностики, лечения, профилактики и реабилитации пациентов разных возрастных групп с патологиями челюстно-лицевой области.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, из них 4 - в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий или индексируемых базой данных RSCI, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, и изданиях, приравненных к ним, в том числе 5 статей в журналах, входящих в базы цитирования Scopus и WoS; получено 5 свидетельств о государственной регистрации базы данных, опубликовано 1 учебное пособие.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют пунктам 2, 3, 6 и 7 паспорта специальности ВАК 3.1.7 - Стоматология.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 231 странице компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследований, главы собственных исследований, обсуждения полученных данных, выводов, практических рекомендаций. Список литературы включает 234 источника литературы, из них 117 - на русском языке, 117 - на английском языке. Результаты работы иллюстрированы 47 таблицами и 87 рисунками. Текст автореферата и диссертации не сгенерирован нейросетью.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Введение содержит актуальность и степень научной разработанности темы, цель и задачи работы. Представлены основные научные положения, выносимые на защиту.

Первая глава включает обзор литературы, в которой уделено внимание причинам низкой коронки опорных зубов, основным характеристикам зубодесневого прикрепления. Освещены проблемы протезирования пациентов при низкой коронке опорных зубов, существующие методы увеличения ретенционной площади коронки зуба, а также основные и дополнительные методы оценки эффективности проводимой терапии с анализом рисков развития осложнений.

Во второй главе представлен дизайн выполненного исследования с подробным описанием методов (рис.1).



Рисунок 1 - Дизайн исследования

Для реализации цели и решения поставленных задач проведено комплексное исследование, включающее в себя клинические методы обследования пациентов (средний возраст $33,6 \pm 5,1$ лет) с низкой коронкой опорных зубов, обратившихся с жалобами на эстетику с целью ортопедического лечения. Исследование выполнено согласно правилам Регионального этического комитета ФГБОУ ВО ВолгГМУ (№2022/015 от 28.02.2020 г.). Методы исследования представлены на рисунке 2.

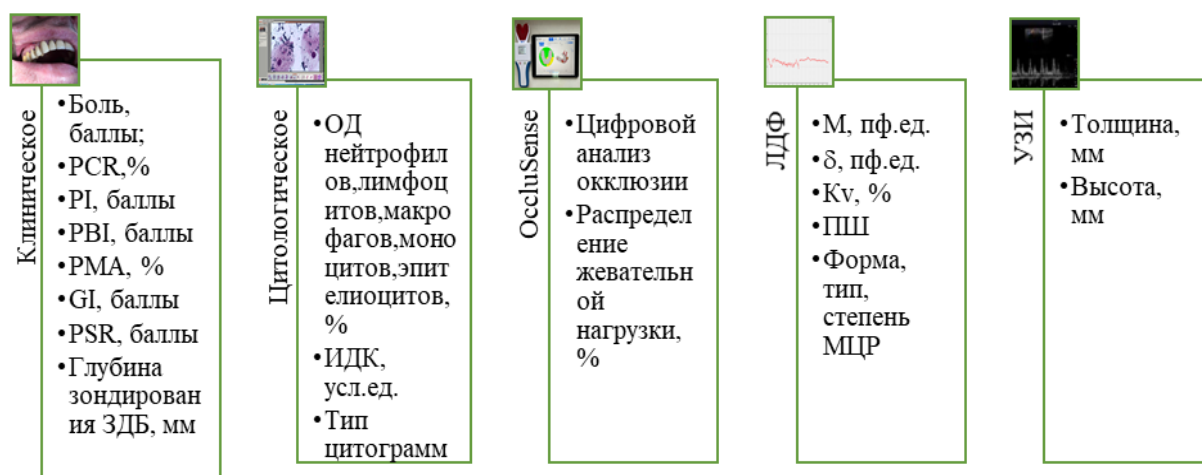


Рисунок 2 – Методы проводимого исследования

Данные, полученные в результате исследований, обрабатывали вариационно-статистическим методом с использованием пакета прикладных программ Statistica 10 и Microsoft Excel Windows 2016. Статистический анализ проводился методом вариационной статистики с определением средней величины (M), ее средней ошибки ($\pm m$), стандартного отклонения (δ), оценки достоверности различия по группам с помощью критерия Стьюдента (t). Различие между сравниваемыми показателями считалось достоверным при $p < 0,05$, $p < 0,01$, $t \geq 2$.

В третьей главе на основании данных клинического, цитологического, функционального и ультразвукового методов исследования представлен анализ эффективности восстановления зубодесневого комплекса в зависимости от метода подготовки к ортопедическому лечению в соответствии со сроками наблюдения. Доказано, что частота встречаемости пациентов с низкой клинической коронкой зубов составила 16%. В соответствии с разработанной градацией низкому уровню зубодесневого прикрепления соответствовало значение – $4,0 \pm 0,05$ мм, среднему – $5,2 \pm 0,06$ мм и высокому – $7,1 \pm 0,05$ мм. Ввиду малой частоты встречаемости обследуемых с низким уровнем зубодесневого прикрепления (7,2%) принято решение не включать данных пациентов в проводимое исследование.

У пациентов со средним уровнем ЗДП после гингивэктомии (группа Па) в течение года наблюдения клинического благополучия достичь не

удалось. По данным УЗИ отмечалось увеличение высоты ЗДК на $1,2 \pm 0,03$ мм, что обусловлено нарастанием воспалительной реакции пародонта легкой степени выраженности. У пациентов после альвеолопластики (группа Пб) через 12 месяцев клиническая ситуация в полости рта оценивалась как стабильно положительная. После ретракции десны (группа Пв) через 12 месяцев по ряду показателей выявлена отрицательная динамика. Показатели микроциркуляции соответствовали спастико-атонической форме расстройств. По данным УЗИ, отмечалось увеличение толщины десны на $\sim 0,7$ мм – $3,1 \pm 0,07$ мм, $p=0,028$ на фоне увеличения и ее высоты – $7,6 \pm 0,04$ мм. Увеличение высоты десны происходило за счет повышения размеров именно свободной ее части, а не прикрепленной.

У пациентов группы IIIа достигнут долгосрочный успех лечения. Клинические параметры соответствовали как нормированным значениям, так и результатам до начала проведения гингивэктомии. У пациентов группы IIIб через 12 месяцев варьировал показатель глубины зубодесневой борозды от 0,9 мм до 2,5 мм. Аналогичная ситуация наблюдалась и при определении высоты десны, среднее значение которого варьировало от 4,8 мм до 6,0 мм, $5,4 \pm 0,3$ мм, $p=0,93$. На основании полученных показателей можно предположить, что у ряда обследуемых может развиваться рецессия. У пациентов группы IIIв через 12 месяцев купирование воспалительного процесса не достигнуто, картина развития воспаления среднетяжелой степени выраженности сохранялась.

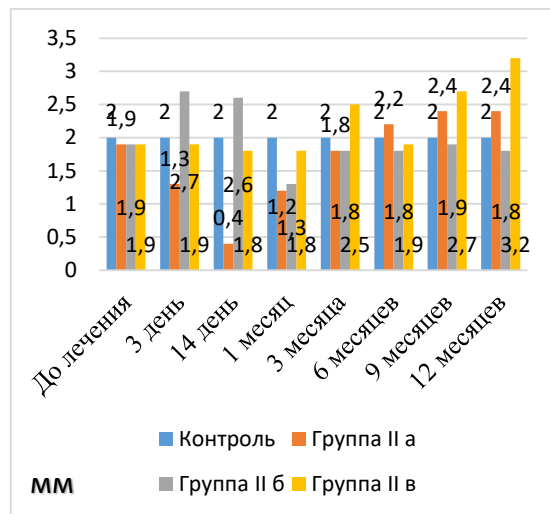
В четвертой главе представлено обсуждение результатов по группам сравнения в соответствии с уровнем зубодесневого прикрепления. В группе Пв картина соответствовала развитию хронического воспаления с образованием ложных карманов. У пациентов после проведения гингивэктомии воспаление определялось как легкой степени тяжести. У пациентов после альвеолопластики исход хирургической коррекции расценивали как наиболее благоприятный (табл.1).

Таблица 1 – Динамика изменений клинических параметров

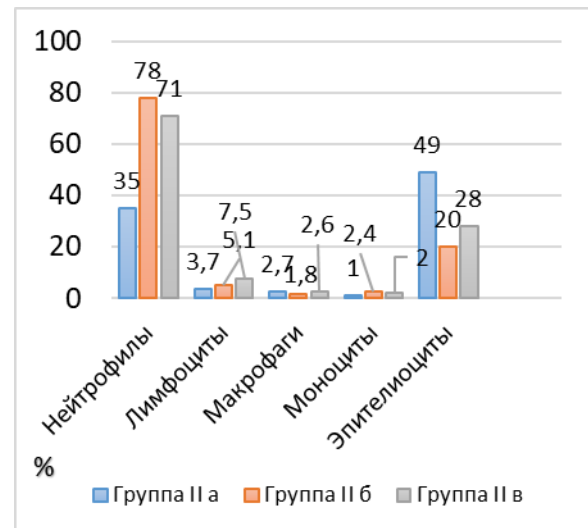
Срок	Группа	Боль, баллы	PCR %	PI	PBI, баллы	PMA, %	GI	PSR, баллы
Группа I		0	14,8±0,6	0,6±0,1	0,8±0,1	0	0,6±0,1	0,7±0,1
До начала лечения		0	13,9±0,2	0,7±0,1	0,6±0,1	0	0,7±0,1	0,6±0,1
1 мес	Группа IIa	0	10,8±1,3	0,3±0,1	0,6±0,01	0	0,4±0,1	0,3±0,1
	Группа IIб	0	17,6±1,2	0,4±0,1	0,1±0,2	0	0,4±0,1	0,4±0,1
	Группа IIв	0	12,8±1,3	0,4±0,1	0,4±0,01	0	0,3±0,1	0,5±0,1
3 мес	Группа IIa	2,6±0,1*	48,9±1,9*	1,3±0,1*	3,2±0,1*	41,6±4,1*	2,1±0,1*	1,4±0,1*
	Группа IIб	0	14,1±1,1	0,3±0,1	0,5±0,03	0	0,3±0,1	0
	Группа IIв	0,8±0,1*	25,6±1,5*	0,7±0,1	2,4±0,1*	25,9±5,4*	1,3±0,1*	0,7±0,1
6 мес	Группа IIa	1,6±0,1*	31,6±1,6*	0,8±0,1	2,3±0,2*	18,6±1,7*	1,4±0,1*	0,8±0,1
	Группа IIб	0	16,1±1,3	0,4±0,1	0,4±0,02	0	0,4±0,1	0
	Группа IIв	3,2±0,2*	54,2±1,1*	3,4±0,1*	2,3±0,1*	39,7±2,6*	1,3±0,1*	2,6±0,4*
9 меся цев	Группа IIa	0,9±0,3*	24,4±2,9*	0,7±0,2	2,1±0,2*	19,6±2,3*	0,8±0,3	1,1±0,1
	Группа IIб	0	13,1±1,4	0,4±0,1	0,4±0,1	0	0,5±0,1	0
	Группа IIв	2,9±0,1*	60,9±1,5*	4,5±0,1*	2,3±0,2*	47,4±10,3*	1,6±0,1*	2,8±0,2*
12 мес	Группа IIa	1,6±0,2*	28,9±6,4	1,8±0,2*	2,3±0,1*	24,7±5,4*	1,7±0,2*	2,3±0,4*
	Группа IIб	0	12,6±1,4	0,3±0,1	0,3±0,02	0	0,4±0,1	0
	Группа IIв	3,2±0,1*	51,4±4,4*	3,1±0,1*	2,6±0,2*	61,4±2,9*	1,4±0,1*	3,1±0,08*

Примечание: статистическая значимость различий по отношению к группе контроля (группа I): * - $p < 0,05$

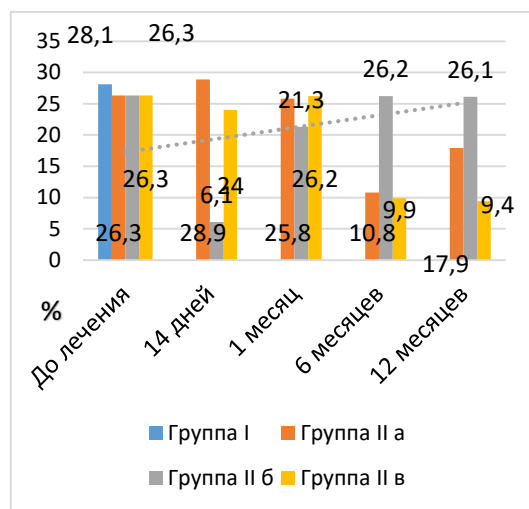
По данным цитологического метода исследования, положительная динамика отмечалась в группе IIa и IIв. По данным ЛДФ, спустя 12 месяцев параметр микроциркуляции в группе IIв составил $14,8 \pm 1,7$ пф.ед., что в 1,9 раза меньше относительно группы IIa – $27,9 \pm 1,2$ пф.ед., $p = 0,026$ и в 1,7 раза меньше по сравнению с группой IIб – $24,9 \pm 1,1$ пф.ед., $p = 0,033$. Среднее квадратичное отклонение у пациентов после хирургического иссечения десны составило $5,0 \pm 0,2$ пф.ед., что в 1,3 раза меньше относительно группы пациентов, коррекция которым проводилась альвеолопластикой – $6,5 \pm 0,2$ пф.ед., $p = 0,041$ и в 3,6 раза меньше после ретракции десны – $1,4 \pm 0,1$ пф.ед. По данным УЗИ, отмечалось статистически значимое увеличение толщины десны в группе IIв – $3,1 \pm 0,07$ мм, что на 40,9% больше относительно групп сравнения, $p < 0,05$. Высота прикрепленной десны у пациентов после хирургической коррекции методом альвеолопластики приблизилась к показателям до начала лечения и составила $5,0 \pm 0,09$ мм, что на 14% меньше относительно группы IIa ($5,7 \pm 0,07$ мм, $p = 0,018$) и на 52% меньше по сравнению с группой IIб – $7,6 \pm 0,04$ мм (рис.3).



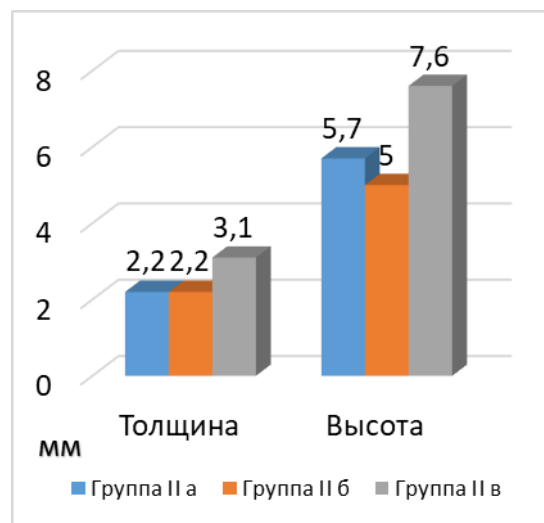
А



Б



В



Г

Рисунок – 3. Динамика изменений данных дополнительных методов исследования: А – глубины зондирования на протяжении года наблюдения, Б – процентное соотношение объемной доли клеточного состава, 7 день наблюдения, В – вазомоторной активности сосудов на протяжении года наблюдения, Г – данных УЗИ, спустя 1 год

Сравнительный анализ клинических, лабораторных и функциональных данных отразил динамику восстановления зубодесневого комплекса в зависимости от метода проводимой подготовки к ортопедическому лечению. У пациентов со средним уровнем прикрепления при низкой коронке опорных зубов оптимальным методом выбора является проведение альвеолопластики, что подтверждается клиническими, лабораторными и функциональными параметрами. В ближайшие сроки наблюдения отмечается развитие воспалительного процесса как следствие ответной реакции организма на травматическую операцию, которое к месяцу наблюдения полностью купируется. Метод гингивэктомии может использоваться при

невыполнимости альвеолопластики, однако, возможно развитие воспалительной реакции от легкой до средней степени тяжести. Применение ретракционной нити с целью увеличения зубодесневой борозды при низкой коронке опорных зубов проводить нецелесообразно.

Динамика изменений клинических параметров у пациентов с высоким уровнем прикрепления ЗДК представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика изменений клинических параметров на протяжении года наблюдения согласно группам сравнения

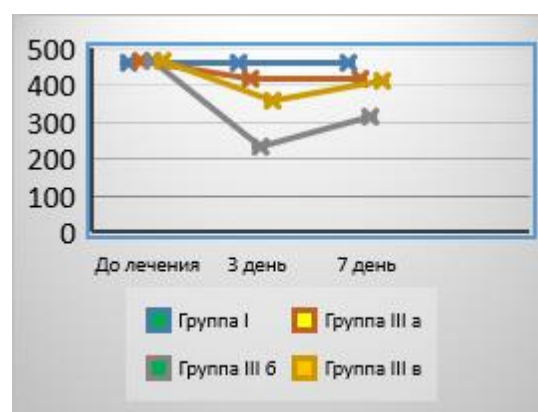
Сроки	Группа	Боль, баллы	PCR %	PI	PBI, баллы	PMA, %	GI	PSR, баллы
Группа I		0	14,8±0,6	0,6±0,1	0,8±0,1	0	0,6±0,1	0,7±0,1
До начала лечения		0	13,8±0,1	0,6±0,1	0,6±0,1	0	0,6±0,1	0,8±0,1
1 месяц	Группа IIIа	0	13,4±1,1	0,4±0,1	0,5±0,01	0	0,5±0,1	0,4±0,1
	Группа IIIб	0	11,5±1,6	0,4±0,1	0,6±0,2	0	0,4±0,1	0,3±0,1
	Группа IIIв	0	13,9±1,2	0,3±0,1	0,5±0,01	0	0,4±0,1	0
3 месяцев	Группа IIIа	0	13,4±1,2	0,4±0,1	0,5±0,08	0	0,3±0,1	0
	Группа IIIб	0	13,9±1,1	0,3±0,1	0,6±0,07	0	0,4±0,1	0
	Группа IIIв	2,8±0,6	48,7±8,6*	3,3±0,4*	2,4±0,6*	51,3±2,6*	2,1±0,2*	2,3±0,2*
6 месяцев	Группа IIIа	0	12,8±1,4	0,3±0,1	0,4±0,02	0	0,4±0,1	0
	Группа IIIб	0	12,3±1,1	0,4±0,1	0,6±0,1	0	0,6±0,1	0
	Группа IIIв	3,4±0,4*	71,4±1,7*	1,8±0,1*	4,3±0,1*	74,5±3,7*	2,6±0,1*	3,1±0,06*
9 месяцев	Группа IIIа	0	15,2±1,1	0,4±0,1	0,5±0,1	0	0,5±0,1	0
	Группа IIIб	0	14,7±1,1	0,3±0,1	0,4±0,1	0	0,4±0,1	0
	Группа IIIв	3,7±0,2	82,4±10,1*	6,4±0,1*	3,4±0,1*	68,2±4,2*	2,4±0,1*	3,6±0,1*
12 месяцев	Группа IIIа	0	11,6±1,7	0,2±0,1	0,4±0,03	0	0,4±0,1	0
	Группа IIIб	0	10,8±1,1	0,3±0,1	0,2±0,06	0	0,5±0,1	0
	Группа IIIв	3,7±0,1*	89,7±10,1*	4,2±0,1*	3,5±0,1*	76,7±2,3*	2,5±0,1*	3,8±0,1*

Примечание: статистическая значимость различий по отношению к группе контроля (группа I): * - $p < 0,05$

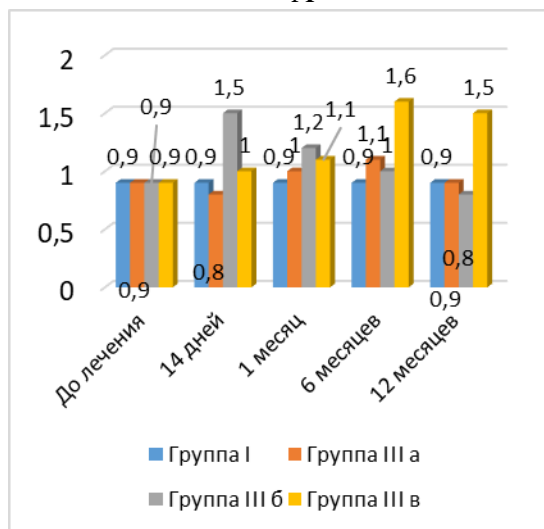
Только в группе IIIв не отмечалось состояние клинического благополучия десны, что подтверждалось жалобами пациентов на болезненность, припухлость, кровоточивость десны с увеличением ее объема, что отразилось на эстетическом виде. При зондировании развивалось умеренное и профузионное кровотечение. Следует отметить, что во всех группах целостность зубодесневого прикрепления сохранена (рис. 4).



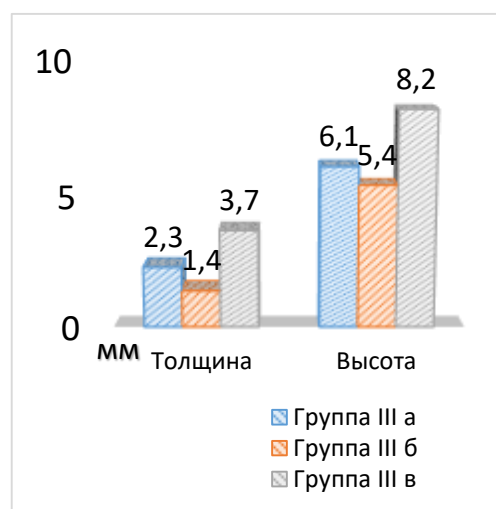
А



Б



В



Г

Рисунок 4 - Динамика изменений данных дополнительных методов исследования: А – глубины зубодесневой борозды на протяжении года наблюдения, Б – ИДК, 7 день наблюдения, В – ПШ на протяжении года наблюдения, Г – данных УЗИ, спустя 1 год.

Данный параметр является важным для оценки эффективности выполненного метода подготовки для протезирования пациентов с низкой клинической коронкой опорных зубов. Превышение глубины более ~2 мм на фоне отека тканей является фактором-предиктором развития катарального гингивита различной степени выраженности, с пролиферацией ткани – гипертрофического гингивита различной степени тяжести, ее недостаток, в том что она является предрасполагающим фактором развития рецессии десны. Через 14 дней цитограмма пациентов после гингивэктомии и ретракции десны соответствовала регенераторному типу с выраженными явлениями кератинизации. Анализ полученных значений в группе IIIв соответствовал развитию спастико-атонической формы микроциркуляторных расстройств, который к 1 году наблюдения перешел в застойную форму, что

подтверждалось высокими цифрами параметра микроциркуляции. В других сравниваемых группах значения ЛДФ-граммы статистически значимо не отличались от контрольных показателей, $p > 0,05$. У пациентов группы IIIв отмечалось увеличение толщины ЗДП на 60,8% по сравнению с группой IIIа. Высота десны у пациентов после гингивэктомии и альвеолопластики нормализовалась и составила $6,1 \pm 0,1$ мм и $5,4 \pm 0,3$ мм соответственно, что на 34,4% и 51,8% меньше относительно группы IIIв, значение в которой равнялось – $8,2 \pm 0,11$ мм. Анализ данных на протяжении года наблюдения свидетельствовал об эффективности проводимой хирургической коррекции. Однако, ввиду травматичности последнего, с одной стороны, с другой - наличия риска развития рецессии, целесообразно проводить метод гингивэктомии у пациентов с высоким уровнем прикрепления зубодесневого комплекса при низкой коронке зубов. Проведение ретракции десны бессмысленно и неоправданно, так как отдаленные результаты исследования свидетельствуют о возможном развитии осложнений.

На основании выполненного исследования нами разработаны критерии оценки эффективности применения ретракции десны и методов хирургической коррекции зубодесневого комплекса у пациентов с низкой клинической коронкой опорных зубов, согласно которым предоставляется возможность оценивать выполненное лечение как успешное и неуспешное. Так, положительными результатами лечения являются: отсутствие боли, удовлетворительная гигиена полости рта, отсутствие воспаления, уменьшение клеточного состава нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, увеличение объемной доли эпителиоцитов и индекса дифференцировки клеток, улучшение вазомоторной активности сосудов, отсутствие супраконтактов, равномерное распределение жевательной нагрузки на все группы зубов, сохранение соотношения свободной части десны к прикрепленной = 1:5. При этом процент прикрепленной десны должен составлять не менее 80%. Прямой противоположностью вышеперечисленных параметров являются критериями неуспешного лечения.

Непрерывный менеджмент рисков целесообразно проводить при каждом повторном посещении пациента на трех уровнях - на уровне зубодесневого комплекса, на уровне отдельного зуба и на уровне каждой поверхности каждого зуба. Определение пародонтологического индекса и индекса кровоточивости позволят определить уровень гигиены полости рта и выполнение пациентом рекомендаций по домашнему уходу за ротовой полостью. Определение глубины зондирования зубодесневой борозды и высоты зубодесневого комплекса позволят получить объективную картину заживления мягких тканей, анализ окклюзионных взаимоотношений в зубном ряду и микроциркуляторных изменений в тканях пародонта способствуют коррекции проводимой терапии.

В выполненном исследовании отражена взаимосвязь между клиническими, цитологическими и функциональными данными при оценке восстановления зубодесневого комплекса после выполненной ретракции десны и на фоне применения методов хирургической коррекции у пациентов с низкой коронкой опорных зубов. Клинические данные были подтверждены и согласуются с данными дополнительных методов обследования. При этом доказана эффективность и необходимость применения разработанного дифференцированного подхода, согласно которому пациентам со средним уровнем прикрепления целесообразно проводить такой метод хирургической коррекции как альвеолопластика, с высоким – гингивэктомия в качестве методов выбора, обеспечивающих достаточную ретенцию и увеличение площади при протезировании пациентов с низкими клиническими коронками опорных зубов. Понимание антропометрических, морфофункциональных сдвигов зубодесневого комплекса позволяет не только констатировать вариативные изменения, выявить факторы-предикторы, влияющие на развитие осложнений при долгосрочном прогнозе, а также их применение способствует решению прогностических задач в практической стоматологии.

ВЫВОДЫ

1. Частота встречаемости пациентов с низкой клинической коронкой опорных зубов варьировала от 15,6% до 16,0%, среднее значение коронки зуба равнялось $5,5 \pm 0,2$ мм, процент распространенности среднего уровня зубодесневого прикрепления составил $79,4 \pm 1,2\%$, высокого – $13,4 \pm 0,9\%$, низкого – $7,2\% \pm 0,5\%$ обследуемых.
2. Анализ клинических, лабораторных и функциональных методов исследования доказал, что у пациентов с низкой коронкой опорных зубов со средним уровнем зубодесневого прикрепления целесообразно применять методику альвеолопластики, что подтверждалось купированием воспаления через 1 месяц от начала исследования, отсутствием потери зубодесневого прикрепления, динамичным восстановлением вазомоторной активности сосудов – $26,1 \pm 0,8\%$, что в 1,5 раза выше относительно аналогичного значения группы Па и в 2,8 раза больше по сравнению с группой Пв, реверсингом соотношения свободной и прикрепленной десны (1:5, <80%), по данным ультразвукового метода исследования, в течение года наблюдения.
3. У пациентов с низкой клинической коронкой опорных зубов с высоким уровнем зубодесневого прикрепления после применения гингивэктомии отмечалось восстановление размеров прикрепленной десны спустя 1 год наблюдения – $6,1 \pm 0,1$ мм, что в 1,1 раза больше относительно аналогичного показателя после альвеолопластики ($5,4 \pm 0,3$ мм) и в 1,3 раза меньше относительно метода ретракции десны ($8,2 \pm 0,1$ мм), где отмечалось разрастание свободной части десны на $\sim 0,9$ мм.
4. Применение ретракции десны в качестве метода, обеспечивающего увеличение площади ретенции, неэффективно при среднем и высоком уровне зубодесневого прикрепления, что подтверждается более выраженной клинической симптоматикой, начиная с 3-х месяцев наблюдения, развитием застойных явлений и гипертрофических процессов ткани, что подтверждается увеличением глубины зондирования зубодесневой борозды на $\sim 68\%$ и $\sim 47,6\%$ соответственно спустя 1 год наблюдения.

5. На основании анализа полученных данных при проведении клинического, лабораторного, лазерного доплеровского флоуметрического и ультразвукового методов исследования разработаны и внедрены критерии оценки эффективности лечения и шкала риска развития осложнений после применения ретракции десны и хирургических методов коррекции в зависимости от уровня зубодесневого прикрепления, согласно которой оценку рисков необходимо проводить на трех уровнях - на уровне зубодесневого комплекса, отдельного зуба и каждой поверхности каждого зуба.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Планирование ортопедического лечения пациентов с низкой клинической коронкой опорных зубов необходимо проводить на основании дифференцированного подхода с учетом градации уровня зубодесневого прикрепления.
2. Методику гингивэктомии рекомендуется проводить пациентам с низкой клинической коронкой опорных зубов и высоким уровнем зубодесневого прикрепления, пациентам со средним уровнем зубодесневого прикрепления необходимо использовать альвеолопластику.
3. После выполнения гингивэктомии и альвеолопластики с учетом анализа клинических данных, восстановления целостности зубодесневого прикрепления и микроциркуляторных нарушений, оптимальные сроки для продолжения ортопедического лечения, в том числе получения рабочих оттисков, составляют не ранее, чем через 3 месяца.
4. При выполнении ретракции десны ортопедическое лечение целесообразно продолжать спустя 14 дней.
5. Разработанные критерии эффективности и выявление факторов-предикторов способствуют профилактике развития заболеваний пародонта на трех уровнях.
6. Прогностическую шкалу риска развития осложнений после предпротетической подготовки к ортопедическому лечению пациентов с

низкой коронкой опорных зубов необходимо составлять при первом и каждом последующем визитах пациента, что позволит осуществить динамический контроль за состоянием зубодесневого комплекса.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Перспективы дальнейшей разработки темы лежат в изучении структурно-функционального состояния зубодесневого комплекса при протезировании различными ортопедическими конструкциями в области жевательных групп зубов, а также у пациентов, с низким уровнем зубодесневого прикрепления.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Веремеенко С.А. Обоснование дифференцированного подхода к ортопедическому лечению зубов при системной патологии / Ю. А. Македонова, С. А. Веремеенко, А. Е. Кривенцев, Д. Ю. Дьяченко // **Вестник Волгоградского государственного медицинского университета**. - 2020. - № 3 (75). - С. 79-82.
2. Веремеенко С.А. Гемоциркуляция тканей вокруг дентальных имплантатов: клинично-функциональные параллели / Ю. А. Македонова, Е. В. Венскель, Д. В. Михальченко, С. А. Веремеенко, Д. Ю. Дьяченко // **Пародонтология**. - 2020. - Т. 25. № 4. - С. 338-342.
3. Veremeenko S. A. Gingivectomy as a method of preparation for orthopedic treatment in patients with bottom dental crown of abutment teeth / Yu. A. Makedonova, O. N. Kurkina, V. V. Shkarin // **Archiv Euromedica**. – 2020. - №2(10). – с.124-126
4. Veremeenko S. A. Comparative evaluation of treatment efficiency of inflammatory complications after orthopedic treatment with up-to-date methods of pharmacotherapy / Yu. A. Makedonova, D. V. Mikhalchenko, A. V. Zhidovinov, D. Yu. Dyachenko. S. A. Veremeenko // **Journal of International Dental and Medical research**. – 2020. - 13(2) – 571-576
5. Veremeenko S. A. Immunological assessment of the stress response in patients with inflammatory postprosthetic complications / Yu. A. Makedonova, D. V. Mikhalchenko, O. N. Kurkina, O. Yu. Afanaseva, S. A. Veremeenko, E. V. Venskel // **Archiv Euromedica**. – 2021. – vol.11. №2. – p.93-97 <https://orcid.org/10.35630/2199-885X/2021/11/2/24>
6. Veremeenko S. A. The role of psychoemotional stress in the development of inflammatory postprosthetic complications / Yu. A. Makedonova, D. V. Mikhalchenko, L. M. Gavrikova, S. V. Dyachenko, V. N. Naumova, S. A. Veremeenko // **Archiv Euromedica**. – 2021. – vol.11 №3. – p. 86-89/
7. Veremeenko S. A. Comparative Analysis of Clinical and Functional Parameters of the Dental Gingival Complex in Patients with a Low Height of the Clinical Crown of the Tooth / S. A. Veremeenko, Yu. A. Makedonova, A. D. Mikhalchenko, D. Yu. Dyachenko, O. N. Kurkina, M. V. Kabytova, O. Yu. Afanaseva // **Journal of International Dental and Medical Research**. – 2022. – Vol.15 № 1. – с. 184-189.
8. Веремеенко С. А. Сравнительный анализ клинических и функциональных показателей десневого края пациентов с низкой высотой коронки зуба на фоне различных методов подготовки к протезированию / С. А. Веремеенко, Ю. А. Македонова, Д. В. Верстаков, Я. П. Боловина, Е. С. Глухова // **Вестник ВолГМУ**. – 2023. – Т.20 №1. – с. 50-57.

9. Веремеенко С. А. Оценка функционального состояния системы микроциркуляции зубодесневого комплекса в динамике лечения пациентов с низкой высотой коронки зуба /С. А. Веремеенко, Ю. А. Македонова, Д. М. Македонова, И. И. Сурганов // **Вестник ВолгГМУ**. – 2025. – Vol.22№2. – с. 78-84.

Учебное пособие

1. Веремеенко С. А. Дифференцированный подход к ортопедическому лечению зубов / Ю. А. Македонова, Е. В. Венскель, Л. Н. Щербаков, С. А. Веремеенко, Д. Ю. Дьяченко // [Учебное пособие»](http://vocmp.oblzdraz.ru/uchebnoe-posobiedi-differencirovannii-podhod-k.html) <http://vocmp.oblzdraz.ru/uchebnoe-posobiedi-differencirovannii-podhod-k.html> - 2020. - 256 мб

Свидетельства о государственной регистрации базы данных

1. Веремеенко С. А. Лабораторные критерии эффективности лечения пациентов с постпротетическими осложнениями / Д. В. Михальченко, Ю. А. Македонова, В.Н. Наумова // № 2021620290 от 11.05.2021 г.
2. Наумова В. Н., Михальченко Д. В., Македонова Ю. А., Веремеенко С. А. Количественные показатели эффективности современного комплексного подхода к лечению пациентов в клинике ортопедической стоматологии / В. Н. Наумова, Д. В. Михальченко, Ю. А. Македонова, С. А. Веремеенко // № 2021620922 от 12.05.2021 г.
3. Веремеенко С. А. Критерии оценки эффективности предпротетического лечения пациентов с низкой коронкой опорных зубов /В. В. Шкарин, Ю. А. Македонова, С. В. Дмитриенко // №2025622628 от 18.06.2025 г.
4. Веремеенко С. А. Градация уровня прикрепления зубодесневого комплекса / С. А. Веремеенко, Ю. А. Македонова, В. В. Шкарин // № 2025623123 от 25.07.2027 г.
5. Веремеенко С. А. Прогностическая шкала риска развития осложнений после хирургической коррекции зубодесневого комплекса у пациентов с низкой коронкой опорных зубов / С. А.Веремеенко, Ю. А. Македонова, В. В. Шкарин// Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2025623197 от 01.08.2025 г.

Список сокращений

ВАК РФ – Высшая аттестационная комиссия Российской Федерации

ГАУЗ – государственное автономное учреждение здравоохранения

ЗДК – зубодесневой комплекс

ЗДП – зубодесневое прикрепление

ЛДФ – лазерная доплеровская флоуметрия

НИОКТР – Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

НМФО – непрерывное медицинское и фармацевтическое образование

ОД – объемная доля

ПШ – показатель шунтирования

УЗИ – ультразвуковое исследование

ФГБОУ ВО ВолгГМУ – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»

Веремеенко Сергей Александрович

ОБОСНОВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К УВЕЛИЧЕНИЮ ВЫСОТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ КОРОНКИ ЗУБА ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

3.1.7. Стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук
Волгоград, 2025 г.

Подписано в печать

Формат 60x84/16. Печать цифровая. Бумага обычная.

Усл.печ.л.1,0. Тираж 70 экз.

Заказ № .