

*На правах рукописи*

**БАБАНИНА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МЕЖЗУБНОЙ  
ДЕСНЫ В ЭСТЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ЗОНЕ**

3.1.7. Стоматология (медицинские науки)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России)

**Научный руководитель:**

кандидат медицинских наук,  
доцент

**Рунова Галина Сергеевна**

**Официальные оппоненты:**

**Грудянов Александр Иванович** - доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный медицинский исследовательский центр «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отделение пародонтологии, заведующий отделением

**Амхадова Малкан Абдрашидовна** – доктор медицинских наук, профессор, государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского» Министерства здравоохранения Московской области, заведующая стоматологическим отделением сложных случаев, кафедра хирургической стоматологии и имплантологии Факультета усовершенствования врачей, заведующая кафедрой

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства»

Защита диссертации состоится « 17 » декабря 2025 года в 10:00 часов на заседании диссертационного совета 21.2.016.07, созданного на базе ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, по адресу: 127006, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 4а

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России (127206, г. Москва, ул. Вучетича, д.10, стр. 2) и на сайте <http://dissov.msmsu-portal.ru>

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук, доцент

**Дашкова Ольга Павловна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Потеря межзубной десны является одной из важных проблем в эстетической стоматологии наряду с потерей зубов и нарушением целостности твердых тканей зуба. Кроме того, у пациентов возникают эстетические и фонетические нарушения, что вызывает дискомфорт в полости рта. Образование межзубных треугольников развивается вследствие ряда причин: пародонтита, травмы межзубной десны, неадекватной индивидуальной гигиены полости рта (применение зубочисток и флоссов), реставраций с нависающими краями, виниров, коронок и вследствие ортодонтического лечения (Грудянов, А.И., Сизиков А.В., 2013; Грудянов, А.И. 2021; Горбатова, Е.А., 2003; Кулаков А.А, Абакаров С.И., Бадалян К.Ю, 2021).

Реконструкция межзубной десны является одной из сложно прогнозируемых малоинвазивных хирургических манипуляций в пародонтологии. В силу ряда анатомо-морфологических особенностей, которые, в свою очередь, являются причиной высокого послеоперационного риска, такого как рецидив дефекта вследствие уменьшения объема восстановленной межзубной десны в мезиодистальном и вертикальном направлениях (Грудянов, А.И. 2012, Кулаков А.А, Абакаров С.И., Бадалян К.Ю., 2021; Шаймарданова Г.Ф., Мухамеджанова Л.Р., 2016).

Известны различные методы увеличения объема межзубной десны. В 1996 году Nan и Takei предложили метод с применением полулунного разреза на вестибулярной поверхности челюсти в целях получения доступа к области межзубной десны. Azzi и др.(2001) описали метод реконструкции межзубной десны с использованием аутогенных костных и соединительнотканых трансплантатов. Однако недостатком этого метода, как и практически всех прочих, является угроза нарушения кровоснабжения межзубной десны и, как следствие, её атрофия. ( An S.S., Choi Y.J., Kim J.Y, 2018; R. Azzi R, et al. 1998, Azzi R, et al 2001; Awartani F.A., Tatakis D.N., 2016; Alhabashneh R., et al 2020;

Ahila E., Saravana Kumar R., 2018; Šimon Belák Arti, et al. , 2021; Dhingra A., Taylor T., Flinton R. , 2021; Cortellini P., et. al., 2020; Han T.J., Takei H.H., 2000; Kurt, J.R., et al, 2014; Reddy A.A., Kumar P.A., Sailaja S., 2015).

В обзорной статье Pini Prato и др. (2019) были продемонстрированы различные методы реконструкции межзубной десны, а также были показаны как успехи, так и недостатки данных методов. Кроме того, автором была отмечена трудная предсказуемость различных хирургических вмешательств, что не позволяет объективно оценить сохранение результатов в отдаленные сроки. Norland W.P. (2018) отметил, что неотъемлемый риск всех хирургических вмешательств по восстановлению межзубной десны заключается в проведении послабляющих разрезов, вследствие чего нарушается сосудистое кровоснабжение и происходит увеличение рецессии межзубной десны или полная ее атрофия (Nordland, W.P.,2018; Prato G.P.P., et al, 2019)

Осложнения, возникающие при хирургических методах лечения рецессии межзубной десны с использованием вертикальных разрезов, заключаются в неудовлетворительных эстетических результатах, таких как рубцевание и некроз краев раны, а также некроз обнаженного соединительнотканного трансплантата, что приводит к вторичному заживлению в эстетически значимой зоне. Туннельные малоинвазивные методы или вмешательства с одним послабляющим разрезом минимизируют послеоперационные осложнения и повышают эффективность в долгосрочном аспекте (E. Ahila, 2018; Грудянов, А.И., Сизиков А.В., 2013).

**Степень разработанности темы исследования.** В настоящее время в отечественной и иностранной литературе недостаточно освещен вопрос о хирургических методах лечения рецессии межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland со стабильным послеоперационным результатом. Поэтому целью данной работы является разработка хирургического метода лечения рецессии межзубной десны с низким послеоперационным риском у пациентов, которым будет проводиться реабилитация ортопедическими конструкциями.

**Цель исследования:** Повышение эффективности хирургического лечения рецессии межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland с последующей реабилитацией ортопедическими конструкциями.

#### **Задачи исследования**

1. Разработать малоинвазивную хирургическую методику восстановления межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland у пациентов с последующей реабилитацией ортопедическими конструкциями.
2. Оценить параметры межзубной десны на рентгенограмме до и после хирургического вмешательства (через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 1 год) при помощи контрастирования (водорастворимым контрастным веществом) вершины межзубной десны.
3. Сравнить состояние межзубной десны до и после хирургического вмешательства (через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 1 год) при помощи 3D-сканирования верхней и нижней челюстей пациентов (работа с полученным STL- файлом в программе Cheetah3D).
4. Оценить фенотип десны у пациентов до и после хирургического вмешательства (через 1 месяц, 6 месяцев).

Изучаемые явления: метрические явления межзубной десны до и после хирургических вмешательств.

#### **Новизна исследования**

Впервые разработан хирургический метод ликвидации рецессии межзубной десны II и III класса по Norland и Tarnow с использованием свободного десневого трансплантата с последующей коррекцией межзубной десны ортопедическими конструкциями. Данный класс потери межзубной десны является наиболее сложно прогнозируемым в дальнейшем послеоперационном периоде.

### **Практическая значимость**

Внедрение разработанного хирургического метода лечения рецессии межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland позволит врачу-стоматологу-хирургу и врачу-стоматологу-пародонтологу снизить риск послеоперационных осложнений и увеличить эффективность хирургических операций по восстановлению межзубной десны.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

Применение хирургической методики восстановления межзубной десны при рецессии II и III класса по Tarnow и Norland снижает риск послеоперационных осложнений и повышает стабильность результата в течение нескольких лет у пациентов, которым была проведена реабилитация ортопедическими конструкциями.

Разработан алгоритм ведения пациентов с рецессией межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland:

1. Подготовительный этап. Клиническая и лабораторная диагностика заболеваний тканей пародонта, а также диагностика общесоматического здоровья. Обучение индивидуальной гигиене полости рта. Консервативное лечение воспалительных заболеваний пародонта.
2. Хирургический этап. Данный этап направлен на устранение рецессии межзубной десны и воссоздание её анатомической формы при помощи малоинвазивной хирургической методики с применением свободного десневого трансплантата.
3. Ортопедический этап. При наличии несостоятельной ортопедической конструкции проводилась её замена на ортопедическую конструкцию с пространством для межзубной десны.
4. Динамическое наблюдение. Всем пациентам проводился осмотр через 1, 3, 6 и 12 месяцев после хирургического вмешательства, а далее 1 раз в 6 месяцев. Всем пациентам проводилось измерение размеров межзубной десны, а также проводился контроль индивидуальной гигиены полости рта.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты исследования и разработанный алгоритм лечения пациентов с рецессией межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland, полученные в ходе исследования, включены в программу лекций и практических занятий со студентами на кафедре пародонтологии, а также применяются на практике врачами-стоматологами-хирургами и врачами-стоматологами-пародонтологами Клинического центра челюстно – лицевой, пластической хирургии и стоматологии ФГБОУ ВО «Российского Университета Медицины» Минздрава России.

**Личный вклад автора.** Автором диссертации было лично проанализировано 118 источников литературы, 21 отечественных и 97 зарубежных авторов. Сформирована рабочая гипотеза и научно обоснована актуальность выполненного исследования. При подготовке диссертационной работы автор провел заполнение документации, обследование и хирургические операции 52 пациентам с рецессией межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland от 26 до 70 лет, среди них мужчин составляло 11 человек, а женщин - 41 человек. Автором совместно с научным руководителем был разработан хирургический метод лечения рецессии межзубной десны у пациентов, которым проводилась реабилитация ортопедическими конструкциями, а также протокол ведения пациентов с рецессией межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland от подготовительного этапа до динамического наблюдения. Исследование выполнено на кафедре пародонтологии Клинического центра челюстно – лицевой, пластической хирургии и стоматологии ФГБОУ ВО «Российский Университет Медицины» Минздрава России (МГМСУ им. А.И. Евдокимова). Автор осуществил статистическую обработку, систематизацию, анализ и обобщение полученных результатов. На основании результатов данной научной работы были разработаны практические рекомендации и выводы для научного и практического использования результатов исследования.

**Степень достоверности результатов.** Основные этапы выполнения научно – исследовательской работы: клинические, лабораторные и

статистические методы. Проведённое исследование рандомизированное, контролируемое. Оценивалась эффективность хирургической методики восстановления межзубной десны при рецессии II и III класса по Tarnow и Norland у пациентов с дальнейшей реабилитацией ортопедическими конструкциями и без их использования.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2010, пакетов статистических программ STATISTICA 10 и SPSS 19. Достоверность результатов диссертационной работы определялась достаточным количеством пациентов с рецессией межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland (52 пациента, среди них мужчин составляло 11 человек, а женщин - 41 человек), адекватными методами исследования и статистической обработкой данных.

Работа проведена на современном оборудовании и современными материалами в соответствии с требованиями доказательной медицины и современных международных признанных методик.

Достоверность данных, новизна, рекомендации автора, результаты разработанного хирургического метода восстановления межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland в диссертационной работе обеспечиваются и подтверждаются достаточным количеством исследований.

**Апробация.** Результаты работы прошли широкое научное обсуждение и доложены на следующих конференциях:

VII Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых и студентов с международным участием «@VolgaMedScience», Нижний Новгород, 16-18 марта, 2021 г.; XL III Итоговая научная конференция Общества молодых ученых МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва, 7 апреля, 2021 г.; XLVIII Всероссийская научно-практическая конференция STAR «Принципы междисциплинарного подхода к диагностике, профилактике и лечению стоматологических заболеваний», Москва, 24 апреля, 2023 г.

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на кафедральном заседании кафедр пропедевтики терапевтической

стоматологии, пропедевтики ортопедической стоматологии, хирургической стоматологии НОИ стоматологии им. А.И. Евдокимова ФГБОУ ВО «Российский Университет Медицины» Минздрава России, протокол № 1/25 от 22 января 2025 года.

**Публикации по теме исследования.** По теме диссертации опубликовано 5 статей в журналах, рекомендованных перечнем ВАК Минобрнауки РФ и 1 работа в другом издании.

**Структура и объем работы.** Диссертация изложена на 135 страницах, включает введение, первая глава посвящена обзору литературы, вторая описывает материалы и методы научного исследования, в третьей и четвертой главах представлены оригинальные собственные исследования, далее следуют выводы, практические рекомендации и список литературы. Последний включает 118 источников, из них работ отечественных авторов – 21, иностранных – 97. Работа проиллюстрирована 19 таблицами и содержит 95 рисунков.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы исследования**

Исследование проводилось на базе стоматологического клинко-диагностического центра МГМСУ им. А.И. Евдокимова (ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России) на кафедре пародонтологии в течение 4 лет. Пациенты были ознакомлены с планом лечения и ими было подписано информированное согласие. Обследовано 52 пациента с рецессией межзубной десны в возрасте от 26 до 70 лет, среди них 11 мужчин и 41 женщина.

При опросе пациентов выяснилось, что в большинстве своем они предъявляли жалобы:

- наличие межзубных треугольников;
- неэстетичный вид десны при улыбке;
- застревание пищи между зубами;
- фонетические нарушения;

- все пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость десны при чистке зубов.

Пациенты были разделены на 2 группы:

- группа 1 – основная, включала пациентов, имеющих рецессию межзубной десны II и III класса по Norland и Tarnow. Данным пациентам проводилась мукогингивальная пластика в области рецессии межзубной десны с последующей реабилитацией ортопедическими конструкциями в эстетически значимой зоне.
- группа 2 – сравнения, включала пациентов, имеющих рецессию межзубной десны II и III класса по Norland и Tarnow, которым была проведена мукогингивальная пластика межзубной десны без дальнейшей реабилитации ортопедическими конструкциями.

**Клинические методы обследования.** Клинические методы обследования пациентов включали сбор медицинского анамнеза (заполнение анкеты о наличии хронических заболеваний, перенесенных операций, аллергоанамнез) и стоматологического анамнеза (оценка гигиенического статуса полости рта, зубов и мягких тканей). Каждому пациенту проводилась оценка фенотипа десны, индекса гигиены (РНР), определение класса и размера рецессии межзубной десны, оценка степени кровоточивости зубодесневой борозды (индекс Мюллемана).

1. Методика определения фенотипа десны с использованием зонда NuFriedy PCP-UNC 15.

При помощи данных зондов классифицируют фенотип десны. Фенотип десны оценивается визуально, когда производят зондирование зубодесневой борозды при помощи пародонтального зонда. Зонд погружают в зубодесневую борозду с вестибулярной поверхности центральных резцов верхней челюсти. Если визуализируется белый зонд - фенотип тонкий. При среднем фенотипе зеленый зонд, при толстом фенотипе визуализируется только синий зонд.

2. Методика определения рецессии межзубной десны.

Определение класса рецессии межзубной десны осуществляется визуально. Высота рецессии межзубной десны определяется при помощи пародонтального зонда в миллиметрах. Кончик пародонтального зонда устанавливают перпендикулярно вершине межзубной десны и производят определение размера уровня рецессии межзубной десны от его вершины до уровня межзубной контактной точки.

Классификация рецессии межзубной десны по Norland и Tarnow:

Класс I - край межзубной десны расположен между линией межзубного контакта и линией цементно-эмалевой границы на интерпроксимальной поверхности зуба.

Класс II - край межзубной десны расположен на уровне или апикальнее уровня цементно-эмалевой границы на интерпроксимальной поверхности зуба, но корональнее уровня цементно-эмалевой границы с вестибулярной поверхности.

Класс III - край межзубной десны лежит на уровне или апикальнее цементно-эмалевой границы на вестибулярной поверхности.

3. Методика определения индекса эффективности гигиены полости рта (индекс РНР, Podshadley, Haley 1968).
4. Оценка степени кровоточивости зубодесневой борозды (индекс Мюллемана (Muhlemann H.R.,1971) в модификации Коуэлл (Cowell I.,1975).
5. Методика проведения операции по восстановлению межзубной десны в эстетически значимой зоне.

*Хирургический этап устранения рецессии межзубной десны и воссоздание его анатомической формы тоннельной методикой с применением свободного десневого трансплантата.*

Под инфильтрационной анестезией Sol. Ultracaini D-S 1:200000 3,4 ml в области зубов 1.1, 2.1 был произведен забор свободного десневого трансплантата из области кератинизированной десны на верхней челюсти в области зубов 1.1, 2.1 при помощи скальпеля с лезвием 15С, трансплантат

соответствовал размеру реципиентного ложа. Выполнены внутрибороздковые разрезы и горизонтальный разрез, расположенный апикальнее зубов 1.1, 2.1, сформирован расщепленный лоскут по типу «кармана», отслаивание межзубной десны проведено только вестибулярно. В сформированный «карман» уложен деэпителизированный свободный десневой трансплантат вертикально, от горизонтального разреза к вершине межзубной десны, фиксирован к надкостнице парусным швом Prolene 7.0, горизонтальный разрез ушит узловыми швами Prolene 7.0. Гемостаз. Холод местно. Даны рекомендации (рисунок 1).



Рисунок 1. Хирургический метод устранения рецессии межзубной десны и воссоздание её анатомической формы тоннельной методикой с применением свободного десневого трансплантата

*Хирургический этап устранения рецессии межзубной десны и воссоздания её анатомической формы с использованием одного вертикального разреза и с применением СДТ.*

За 30 минут до операции пациентам орошают полость рта антисептиком, затем проводят обезболивание операционного поля: 4 % артикаин с

адреналином 1:100000. В области рецессии межзубного сосочка зубов 1.3-1.1 формируют расщепленный лоскут с сохранением надкостницы. Производят внутрибороздковый разрез при помощи микрохирургического глазного скальпеля в области зубов и горизонтальный разрез в области редуцированных сосочков и один вертикальный разрез в области зуба 1.3. Поверхность корня зуба полируют при помощи кюрет (Hu-Friedy) и пародонтологических боров. Для удаления «смазанного слоя» и открытия дентинных канальцев корень обрабатывают 17% ЭДТА (экспозиция 1 мин). С неба производят забор свободного десневого трансплантата и затем проводят его дезэпителизацию. Трансплантат укладывают на надкостницу в области рецессии межзубного сосочка и фиксируют узловым швом (Vicryl 6.0), проводят иммобилизацию расщепленного лоскута, укладывают его на трансплантат и ушивают парусными швами (Vicryl 6.0) (рисунок 2).

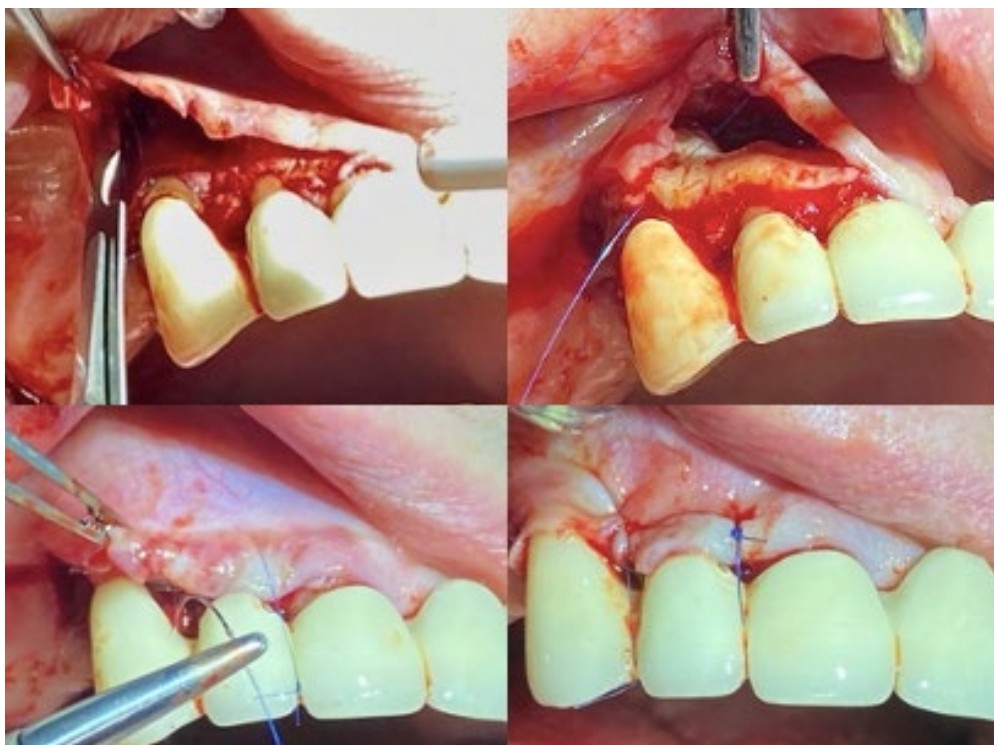


Рисунок 2. Хирургический метод устранения рецессии межзубной десны и воссоздание её анатомической формы с использованием одного вертикального разреза с применением свободного десневого трансплантата

## **Лабораторные методы исследования**

1. Метод трехмерного сканирования челюстей для определения вертикального и горизонтального размера межзубной десны при помощи интраорального сканера.

Запись данных производится в формате STL. Интраоральный сканер производит точное сканирование мягких тканей полости рта. В программе STL проводится расчет размеров межзубной десны в миллиметрах, на данной фигуре создается сетка из треугольных граней. Функция Zremesher устанавливает симметричность фигуры и разделяет ее на множество квадратных фигур, в данной функции мы можем рассчитать прирост и убыль межзубной десны. В данном исследовании 1 квадрат соответствует 1 мм.

2. Рентгенологический метод исследования

Всем пациентам проводилась ортопантомография для оценки состояния уровня костной ткани до лечения, чтобы оценить возможность мукогингивальной пластики межзубной десны, а также определить, имеются ли в анамнезе у пациента заболевания тканей пародонта. Также пациентам производилась внутриротовая прицельная рентгенограмма.

Данным пациентам осуществлялось рентгенологическое исследование вершины межзубной десны путем контрастирования межзубной десны до хирургического вмешательства и через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 1 год. Для контрастирования вершины межзубной десны использовались «Метапикс» и «Метапаста» у пациентов с аллергической реакцией на йод. Метапикс наносили на кончик межзубной десны и проводили прицельную рентгенограмму в области исследуемой межзубной десны.

В данном исследовании изучался размер межзубной десны от ее вершины до уровня костного гребня.

**Статистические методы исследования.** Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2010 и пакетов статистических программ STATISTICA 10 и SPSS 19.

### Результаты клинического исследования

В отделении пародонтологии №3 Клинического центра челюстно-лицевой, пластической хирургии и стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова в ходе настоящего исследования нами была проведена оценка уровня межзубной десны до и после (через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 1 год) хирургического вмешательства у пациентов с рецессией межзубной десны.

При помощи пародонтологического зонда всем пациентам проводилось измерение рецессии межзубной десны. До операции значения показателя рецессии межзубной десны у пациентов 1 и 2 группы статистически значимо не различались ( $p=0,360$ ). После хирургического вмешательства рецессия межзубной десны у пациентов группы 1 была статистически значимо ниже, чем у пациентов 2 группы: через 1 месяц – на 0,80, через 3 месяца – на 1,10, через 6 месяцев – на 1,50, через год – на 1,50 (рисунок 3). Из приведенных выше данных можно сделать вывод, что у пациентов группы 1 по сравнению со группой 2 рецессия межзубной десны была полностью ликвидирована.

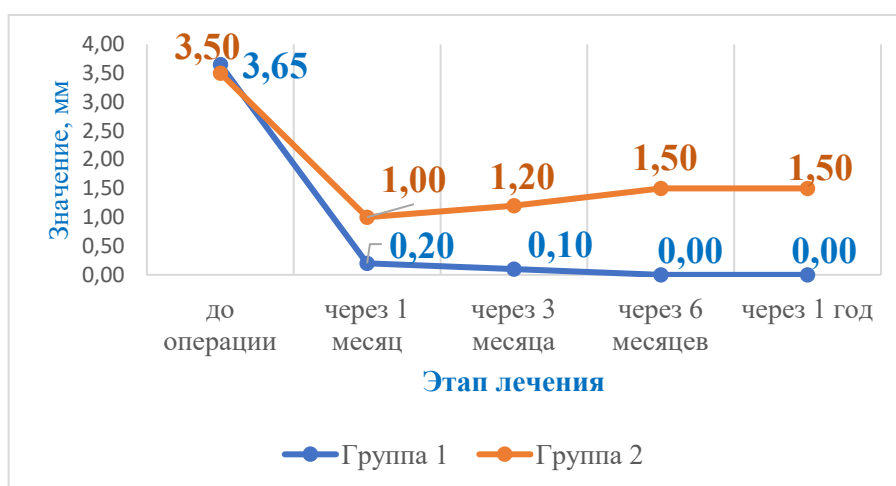


Рисунок 3. Рецессия межзубной десны у пациентов группы 1 и 2 на разных этапах лечения.

Данный график отображает рецессию межзубной десны в обеих группах на протяжении 1 года.

У пациентов группы 1 рецессия межзубной десны через 1 месяц после операции сократилась на 3,45 мм ( $p<0,001$ ), через 3 месяца – на 3,55 мм по

сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ), через 6 месяцев – 1 год – на 3,65 мм ( $p < 0,001$ ).

В группе, где пациентам проводилась замена ортопедических конструкций, выявлен стабильный послеоперационный результат в течение 1 года.

У пациентов группы 2 рецессия межзубной десны через 1 месяц после операции сократилась на 2,50 мм ( $p < 0,001$ ), через 3 месяца – на 2,30 мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ), через 6 месяцев – 1 год – на 2,00 мм ( $p < 0,001$ ).

В группе, где пациенты отказались от замены несостоятельных ортопедических конструкций, происходит убыль восстановленной межзубной десны на протяжении 1 года, что является неблагоприятным результатом.

*Сравнение фенотипа десны у пациентов групп 1 и 2.* Всем пациентам проводилось измерение фенотипа десны до и после (через 1 и 6 месяцев) хирургического вмешательства. При проведении статистического анализа отмечается, что в 1 группе до операции тонкий фенотип десны наблюдается у 21 (75%) пациента, средний фенотип десны у 5 (18%) пациентов, толстый фенотип десны у 2 (7%) пациентов. У пациентов 2 группы – тонкий фенотип десны у 16 (67%) пациентов, средний фенотип десны у 7 (29%) пациентов, толстый фенотип у 1 (4%) пациента. Через 1 и 6 месяцев после проведения мукогингивальной пластики у всех пациентов наблюдался средний и толстый фенотип десны.

При малоинвазивной мукогингивальной пластике межзубной десны происходит не только восстановление межзубного сосочка, но и увеличение фенотипа десны с тонкого на средний фенотип, со среднего в толстый фенотип десны. Толстый и средний фенотип десны играет важную роль для предупреждения рецессии межзубной десны, что очень часто выявляется у пациентов через несколько лет после протезирования зубов (рисунок 4).

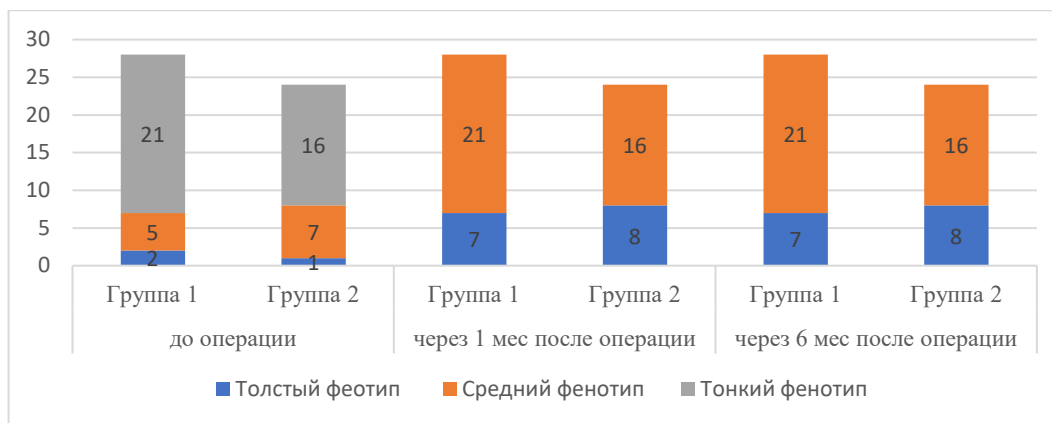


Рисунок 4. Фенотип десны пациентов группы 1 и группы 2 до и после операции.

*Сравнение индекса РНР и индекса Мюллемана.* Значения показателя индекса РНР у пациентов 1 группы, как до лечения, так и после лечения, были статистически значимо ниже, чем у пациентов 2 группы. Показания индекса РНР у пациентов 1 и 2 группы  $>1,7$  означают, что почти все пациенты 1 и 2 группы имели неудовлетворительную гигиену полости рта. У 2 группы значения индекса РНР в среднем выше на 0,5, так как пациенты данной группы имели худшую гигиену полости рта и большее скопление налета на зубах, чем в 1 группе.

Значения индекса Мюллемана у пациентов 2 группы до лечения были статистически значимо выше, чем у пациентов группы 1. У пациентов 1 и 2 группы в анамнезе было воспаление десны.

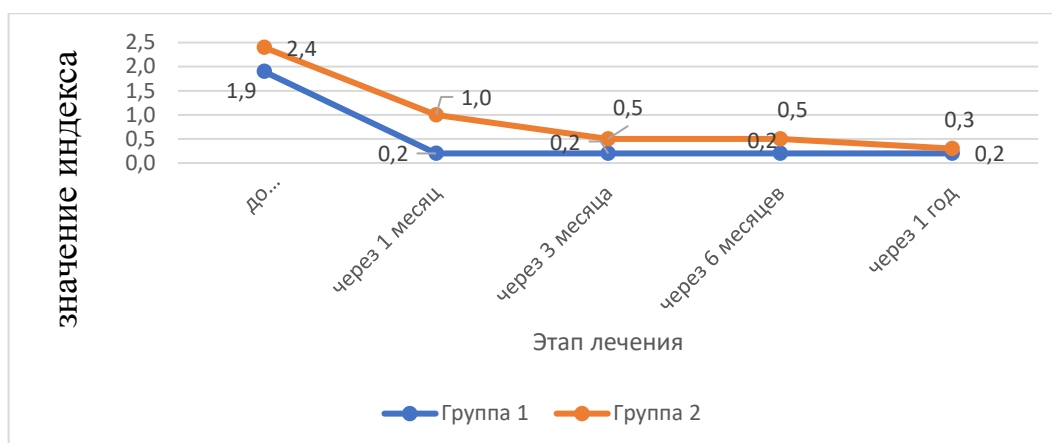


Рисунок 5. Индекс РНР пациентов группы 1 и группы 2 на разных этапах лечения.

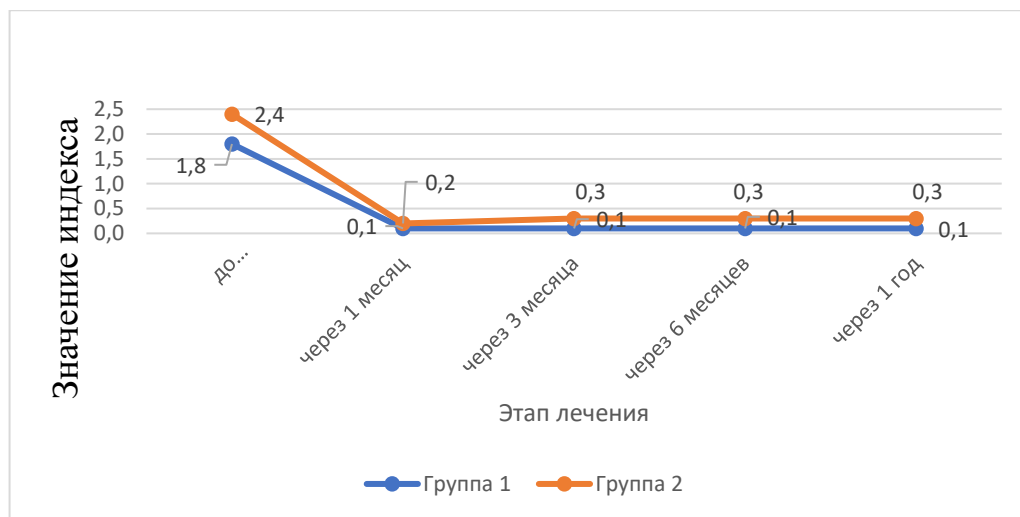


Рисунок 6. Индекс Мюллемана пациентов группы 1 и группы 2 на разных этапах лечения.

Значение индекса РНР у пациентов 1 группы через 1 месяц после консервативного лечения снизилось на 1,7 ( $p < 0,001$ ) и сохранялось на таком же уровне через 3 месяца, 6 месяцев и через 1 год (рисунок 5).

Значение индекса Мюллемана у пациентов группы 1 через 1 месяц после консервативного лечения снизилось на 1,7 ( $p < 0,001$ ) и сохранялось на таком же уровне через 3 месяца, 6 месяцев, и через 1 год (рисунок 6).

Отмечается, что значение индекса РНР у пациентов группы 2 через 1 месяц после консервативного лечения снизилось на 1,4 ( $p < 0,001$ ), через 3 и 6 месяцев – на 1,9, через 1 год на 2,1 от исходных данных, полученных до консервативного лечения (рисунок 5).

Значение индекса Мюллемана у пациентов группы 2 через 1 месяц после консервативного лечения снизилось на 2,2 ( $p < 0,001$ ) от исходных данных, полученных до консервативного лечения, через 3 месяца снизилось на 2,1 ( $p < 0,001$ ) от исходных и сохранялось на таком же уровне через 6 месяцев и 1 год (рисунок 6)

### **Результаты лабораторных методов исследования.**

*Сравнение расстояния от костного гребня до рентгеноконтрастной вершины межзубной десны.* При оценке вертикального размера межзубной десны на рентгенограмме до операции расстояние от костного гребня до

рентгеноконтрастной вершины межзубной десны у пациентов 1 группы и 2 группы статистически значимо не различалось.

После проведения мукогингивальной пластики и проведения ортопедического лечения у пациентов 1 группы было отмечено, что расстояние от костного гребня до рентгеноконтрастной вершины межзубной десны статистически значимо выше, чем во 2 группе: через 1 месяц – на 0,9 мм, через 3, 6 месяцев – на 1,5 мм и через 1 год – на 1,6 мм.

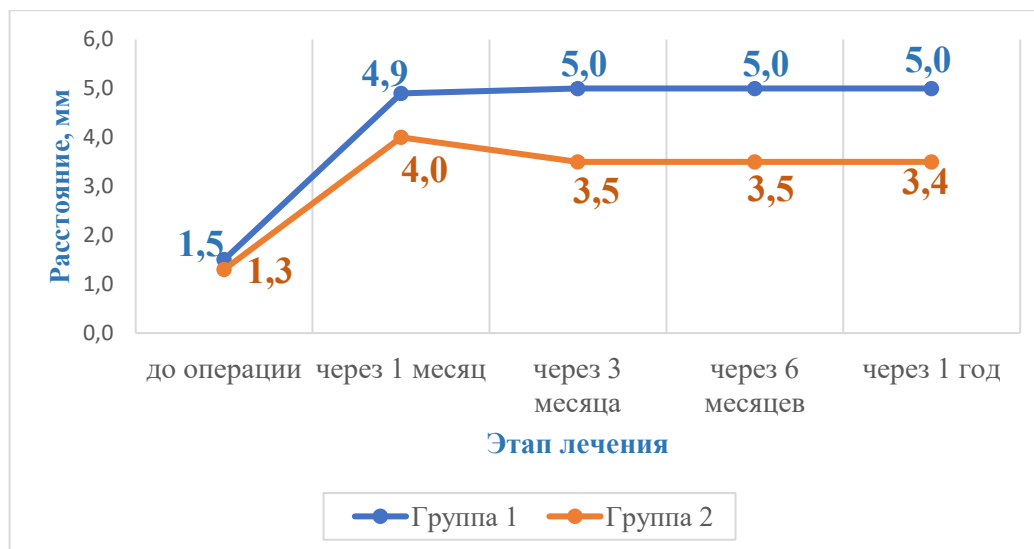


Рисунок 7. Расстояние от костного гребня до рентгеноконтрастной вершины межзубной десны пациентов 1 группы и 2 группы на разных этапах лечения.

Интерпретируя результаты в данном графике, можно утверждать о полном восстановлении межзубной десны у пациентов в 1 группе. Во 2 группе наблюдается частичная ликвидация межзубных треугольников с последующей редукцией (через 1 и 3 месяца) межзубной десны после хирургического вмешательства (рисунок 7).

У пациентов 1 группы, которым проводилась мукогингивальная пластика в области межзубной десны и замена ортопедической конструкции с пространством под межзубной сосочек, расстояние от костного гребня до рентгеноконтрастной вершины межзубного сосочка через 1 месяц после операции увеличилось на 3,4 мм ( $p < 0,001$ ), через 3 месяца – на 3,5 мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ) и сохранялось на таком же уровне в течение года. У данной группы пациентов имеется стабильный

результат восстановленной межзубной десны через 3 месяца, 6 месяцев и 1 год.

У пациентов 2 группы, которым проводилась мукогингивальная пластика в области межзубной десны без дальнейшей реабилитации ортопедическими конструкциями, расстояние от костного гребня до рентгеноконтрастной вершины межзубной десны через 1 месяц после операции межзубная десна увеличилось на 2,7 ( $p < 0,001$ ), через 3-6 месяцев – на 2,2 мм ( $p < 0,001$ ) по сравнению с показателем до операции и через 1 год на 2,1 мм ( $p < 0,001$ ) по сравнению с показателем до операции и сохранялось на таком же уровне в течение года. Межзубная десна у пациентов в данной группе восстановилась только частично, также наблюдается тенденция к редукции межзубной десны уже через 3 месяца после операции.

*Сравнение трехмерного сканирования межзубной десны.* До хирургического вмешательства значения показателя трехмерного сканирования межзубной десны у пациентов 1 группы и 2 группы статистически значимо не различались ( $p = 0,076$ ). После операции показатель трехмерного сканирования межзубной десны у пациентов группы 1 был статистически значимо выше, чем у пациентов группы 2: через 1 месяц – на 1,05 мм, через 3 месяца – на 1,40 мм, через 6 месяцев – на 1,65 мм, через год – на 1,7 мм.

По приведенным данным можно сделать вывод, что у пациентов, которым проводилась замена ортопедической конструкции с пространством под межзубный сосочек 5 мм, межзубная десна восстановилась полностью и межзубные треугольники были ликвидированы.

В группе, где не проводилась реабилитация ортопедическими конструкциями, имелась тенденция к редукции межзубной десны уже через 1 месяц (рисунок 8).

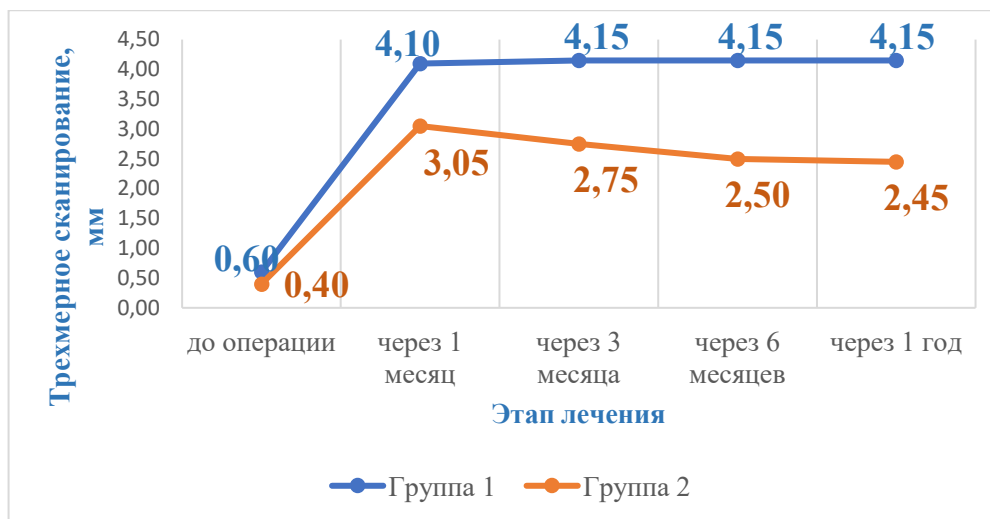


Рисунок 8. Трехмерное сканирование межзубной десны пациентов группы 1 и группы 2 на разных этапах лечения.

Всем пациентам проводилось 3Д-сканирование области рецессии межзубной десны, в программе STL производился расчет размеров межзубной десны в миллиметрах, на данной фигуре создается сетка из треугольных граней, 1 квадрат соответствует 1 мм. У пациентов 1 группы трехмерное сканирование межзубной десны показало, что через 1 месяц после операции межзубная десна увеличилась на 3,50 мм ( $p < 0,001$ ), через 3 месяца – на 3,55 мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ) и сохранялась на таком же уровне в течение года (рисунок 8).

У пациентов 2 группы выявлено, что происходит неполная ликвидация межзубных треугольников и редукция межзубной десны при наблюдении в течение 1 года. Трехмерное сканирование показало увеличение межзубной десны через 1 месяц после операции на 2,65 мм ( $p < 0,001$ ), через 3 месяца – на 2,35 мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ), через 6 месяцев – на 2,10 мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ), через 1 год – на 2,05 мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ) (рисунок 8).

## ВЫВОДЫ

1. Малоинвазивная хирургическая методика восстановления межзубной десны с использованием свободного десневого трансплантата позволяет устранить рецессию межзубной десны в группе пациентов, которым была проведена реабилитация ортопедическими конструкциями. В 1 группе

(пациенты, которым проводилось хирургическое вмешательство с последующей реабилитацией ортопедическими конструкциями) рецессия межзубной десны через 1 месяц после операции сократилась на  $3,45 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ), через 3 месяца – на  $3,55 \pm 0,5$  мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ), через 6 месяцев – 1 год – на  $3,65 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ). У пациентов 2 группы (пациенты, которым проводилось хирургическое вмешательство без дальнейшей реабилитации ортопедическими конструкциями) рецессия межзубной десны через 1 месяц после операции сократилась на  $2,50 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ), через 3 месяца – на  $2,30 \pm 0,5$  по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ), через 6 месяцев – 1 год – на  $2,00 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ).

2. При рецессии межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland у пациентов 1 группы по данным рентгенологического исследования через 1 месяц после операции межзубная десна восстановилась на  $3,4 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ), через 3 месяца – на  $3,5 \pm 0,5$  мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ) и сохранялось на таком же уровне в течение года. У данной группы пациентов имеется стабильный результат восстановленной межзубной десны через 3 месяца, 6 месяцев и 1 год. У пациентов 2 группы через 1 месяц после хирургического вмешательства межзубная десна восстановилась на  $2,7 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ), через 3–6 месяца – на  $2,2 \pm 0,5$  мм, через 1 год – на  $2,1 \pm 0,5$  мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ).

Приведенные данные свидетельствует о тенденции к инволюции межзубной десны во 2 группе.

3. После хирургической реконструкции межзубной десны данные 3Д-сканирования у пациентов 1 группы через 1 месяц после операции показали, что межзубная десна восстановилась на  $3,50 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ), через 3 месяца на  $3,55 \pm 0,5$  мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ) и сохранялась на таком же уровне в течение года. У пациентов 2 группы по результатам трехмерного сканирования межзубной десны через 1 месяц после операции было выявлено восстановление межзубной десны на  $2,65 \pm 0,5$  мм

( $p < 0,001$ ), через 3 месяца – на  $2,35 \pm 0,5$  мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ), через 6 месяцев – на  $2,10 \pm 0,5$  мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ), через 1 год – на  $2,05 \pm 0,5$  мм по сравнению с показателем до операции ( $p < 0,001$ ).

4. При проведении малоинвазивной пластики межзубной десны с использованием свободного десневого трансплантата происходит не только ликвидация рецессии межзубной десны, но и увеличение фенотипа десны с тонкого на средний фенотип, со среднего на толстый фенотип. Оценка фенотипа десны осуществлялась при помощи зондов HuFriedy PCP-UNC 15.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Пациентам с рецессией межзубной десны по Tarnow и Norland необходимо определить расстояние от вершины межзубной десны до костного гребня для планирования хирургических методов лечения и прогнозирования стабильных результатов. При расстоянии более 5 мм лечение должно быть обеспечено междисциплинарным подходом.

2. Перед хирургическим вмешательством рекомендуется проводить пациентам профессиональную и контролируемую гигиену полости рта с подбором средств индивидуальной гигиены и обучением методике чистки зубов для снижения послеоперационных осложнений.

3. При проведении мукогингивальной пластики в области рецессии межзубной десны рекомендуется использовать микрохирургические инструменты и выбирать малоинвазивные методы с обязательным использованием свободного десневого трансплантата, что существенно увеличивает эффективность проведения хирургического лечения.

4. При повторном ортопедическом лечении у пациентов с рецессией межзубной десны II и III класса по Tarnow и Norland необходимо использовать междисциплинарный подход для восстановления межзубной десны.

5. Для контроля эффективности хирургического лечения рекомендуется проведение 3D-сканирования с целью оценки динамики прироста межзубной

десны на этапах до лечения, через 1,3, 6 и 12 месяцев после хирургического вмешательства.

### **ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Бабанина, А.А. Формирование межзубного сосочка хирургическим методом / А.А. Бабанина, М.Ю. Доржиева, Г.С. Рунова, З.Э. Ревазова, Ф.Ю. Даурова, Д.И.Томаева // Российский стоматологический журнал. – Москва, 2021.- Т.25(5), С. 445-454.
2. Бабанина, А.А. Двухэтапная хирургическая пластика утраченного межзубного сосочка при III классе рецессии по Tarnow и Nordland / А.А. Бабанина, Г.С. Рунова, Ф.Ю. Даурова, Д.И. Томаева // Российский стоматологический журнал. – Москва, 2023. – Т.27. №6, С. 499-508.
3. Бабанина, А.А. Хирургическое восстановление межзубных сосочков в области ортопедических конструкций / А.А.Бабанина, М.А. Доржиева, Г.С. Рунова, З.Э. Ревазова // Dental Forum . – Москва, 2023.- №1[88]. С. 40-51.
4. Бабанина, А.А. Двухэтапная хирургическая пластика утраченного межзубного сосочка при 4 классе рецессии межзубной десны по Tarnow и Nordland. Междисциплинарный подход. / А.А. Бабанина, Г.С. Рунова // Стоматология для всех. – Москва, 2023. - №4(105). – С. 38-43.
5. Бабанина, А.А. Комплексный подход к лечению пациента с рецессией межзубной десны III класса ( по Tarnow, Norland) /А.А. Бабанина, Г.С. Рунова, М.Н. Бычкова // Российская стоматология. – Москва, 2024. – Т. 17. №1, С. 71-73.
6. Бабанина, А.А. Пластика межзубной десны в области ортопедических конструкций / А.А. Бабанина // Сборник научных трудов XLIII Итоговой научной конференции общества молодых ученых МГМСУ им. А.И. Евдокимова. – Москва, 2021. – С. 6-8.

Подписано в печать: 01.10.2025  
Объем: 1 усл.п.л.  
Тираж: 100 экз. Заказ № 2227  
Отпечатано в типографии «Реглет»  
119571, г. Москва, ул. Вернадского, 86А  
(495) 973-28-32 [www.reglet.ru](http://www.reglet.ru)