

На правах рукописи



Магомедова Хадижат Магомедовна

Устранение дефицита мягких тканей альвеолярного гребня

3.1.7. Стоматология

3.1.2. Челюстно-лицевая хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2025

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Адмакин Олег Иванович

Научный консультант:

доктор медицинских наук, доцент

Слетов Александр Анатольевич

Официальные оппоненты:

Абакаров Садулла Ибрагимович – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач РФ, Заслуженный деятель науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра ортопедической и общей стоматологии, заведующий кафедрой

Сипкин Александр Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского», факультет усовершенствования врачей, кафедра челюстно-лицевой хирургии и госпитальной хирургической стоматологии, заведующий 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 «19» июня 2025 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.36 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной учебной библиотеке ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Zubovskiy bulvar, d.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2025г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент



Дикопова Наталья Жоржевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Необходимость восстановления функций и эстетики в зубочелюстной системе является повседневным вопросом пациентов к стоматологам (Сирак С.В., и др., 2020). Качественное удовлетворение данных запросов зачастую возможно посредством протезирования, в том числе на дентальных имплантатах при условии достаточного объёма и качества кости и, мягких тканей (Кулаков А.А., и др., 2013). В тоже время, после протезирования у пациентов нередки претензии не к ортопедическим конструкциям и имплантатам, а к эстетике мягких тканей, прилегающих к ним (Иванов С.Ю. и др., 2019). Обоснованность, нередко спорных вопросов, в ряде случаев обусловлена посттравматическим дефицитом мягких тканей, либо их морфологическими особенностями, развивающимися на фоне локальных, реологических сдвигов в рубцовых деформациях (Дробышев А.Ю., и др., 2019). Нередкими причинами являются общесоматические, нейроэндокринные, метаболические расстройства, в том числе возрастные и гендерные (Массимо де Сантис и др., 2017).

По мнению ряда специалистов, для получения эстетически значимых результатов необходимо увеличивать толщину и ширину кератинизированной десны (Гребнев Г.А., и др., 2021). Устраняя дефекты в эстетически значимых зонах, важными оценочными критериями являются показатели глубины десневой борозды и маргинального края (Иорданишвили А.К., и др., 2024). Для решения обозначенного круга задач предлагаются разные методы, наиболее эффективными из внедрённых и широко используемых считаются хирургические (Байриков И.М., 2023). Предлагалось подворачивание лоскута, свободная трансплантация соединительно-тканного лоскута, забор которых проводится с вестибулярной поверхности бугра верхней челюсти или с твёрдого нёба (Яременко А.И., и др., 2022). Среди основных недостатков этих методов, на себя обращают внимание не соответствие объёма «рабочего материала», и площади восполняемого дефицита (Zhang G., 2022). Для устранения этих недостатков предлагаются модификации лоскутов в сочетании с одномоментной костной пластикой, используя синтетические материалы, мембраны, фракции крови (Travelli L., 2021; Rodrigues E.D., 2021). Анализируя стабильность уровня десны в течение первого года после операции, исследователи приняли за нулевую гипотезу эффективность различных

видов трансплантатов, и поставили под сомнение существующий «золотой» стандарт в мягкотканой аугментации (Rocchietta I, 2016; Дурново Е.А., и др., 2023). Приняв за истину нулевую гипотезу, исследователи пошли дальше и исключили из всех групп пациентов с «общими заболеваниями, нарушением иммунитета, острой сердечной недостаточностью, и т.д.» пришли к заключению, что не учитывать их, не принимать во внимание по меньшей мере неверно (Ашурко И.П., 2016; Винниченко О.Ю., и др., 2023). Очевиден и тот факт, что достичь положительных результатов более вероятно при снижении рисков, сокращении длительности и интенсивности хирургической агрессии (Mehrotra D, 2023). В связи с вышеизложенным, очевидно, что наиболее значимы вопросы связанные с поиском места забора объёмных мягкотканых трансплантатов, максимально идентичных по морфологии, с минимальной степенью усадки, способствующих восстановлению функциональных и эстетических нарушений (Glick M, 2016). Актуальность коррекции объёмного дефицита мягких тканей в проекции альвеолярного гребня на этапе подготовки к дентальной имплантации, определила цель и задачи настоящего исследования.

Степень разработанности темы исследования

Недостаток соединительнотканых структур в проекции реципиентного ложа перед дентальной имплантацией и (или) костной аугментацией требует хирургического разрешения не менее чем у 85% пациентов, обращающихся за восстановлением непрерывности зубных рядов. Предлагаемый способ коррекции дефицита мягких тканей альвеолярного гребня слизисто-надкостным васкуляризированным лоскутом предотвращает возникновение послеоперационных осложнений, минимизирует риск явлений воспалительного характера и, как следствие, способствует интеграции имплантируемых и (или) трансплантируемых элементов, в частности у пациентов с тотальными и субтотальными дефектами нижней челюсти.

Цель и задачи исследования

Оптимизировать эстетические и функциональные характеристики слизистой альвеолярного гребня при их дефиците на этапе подготовки к протезированию.

1. Провести сравнительный анализ эффективности хирургических способов, используемых для устранения дефицита мягких тканей альвеолярного гребня.
2. Теоретически обосновать, создать модель, разработать хирургический способ мало травматичного забора и перемещения васкуляризированного лоскута,

обеспечивающего эффективное устранение объёмного дефицита мягких тканей альвеолярного гребня.

3. В эксперименте на биологических манекенах животного и человека апробировать предлагаемый способ устранения дефицита мягких тканей альвеолярного гребня.

4. Внедрить в клиническую практику, оценить эффективность хирургического метода устранения дефицита мягких тканей альвеолярного гребня по данным послеоперационных результатов, включая конусно-лучевую компьютерную томографию, определение индексов кровоточивости и налета.

5. В соответствии с полученными результатами разработать практические рекомендации.

Научная новизна

Впервые теоретически разработан и экспериментально апробирован способ коррекции дефицита мягких тканей альвеолярного гребня васкуляризированным слизисто-надкостничным лоскутом на биологических манекенах экспериментальных животных и кадаверном материале. На биологических манекенах (кадаверном материале) проведена разработка и уточнение технических особенностей моделирования васкуляризированного слизисто-надкостничного лоскута. В исследовании впервые применялось клиническое определение и протоколирование морфометрических параметров дефицита мягких тканей альвеолярного гребня у биологических манекенов в первый час после констатации смерти. Выполнена апробация хирургического способа устранения дефицита мягких тканей альвеолярного гребня на биологическом манекене экспериментального животного васкуляризированным слизисто-надкостничным лоскутом. В исследовании в послеоперационном периоде состоятельность лоскута регистрировали с использованием оценки ИК и ИН в сравнительном аспекте.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретически разработан, экспериментально осуществлен и апробирован способ устранения дефицита мягких тканей альвеолярного гребня нижней челюсти посредством васкуляризированного слизисто-надкостничного лоскута, забираемого в проекции твердого неба на кадаверном материале. Экспериментально апробирован, технически совершенствован способ устранения дефицита мягких тканей альвеолярного

гребня посредством васкуляризованного слизисто-надкостничного лоскута, моделируемого в проекции твердого неба биологических манекенов животных.

Методология и методы исследования

В диссертационном исследовании использованы следующие методы: аналитический, включающий обзор современной отечественной и зарубежной литературы; статистический; логический; экспериментальный, включающий разработку и апробацию способа на биологических манекенах, кадаверном материале экспериментальных животных; клинический и лабораторный, включающие проведение мультиспиральной компьютерной томографии с трёхмерной визуализацией как дополнительного метода исследования, а также фото- и видеофиксацию. Все полученные данные подвергались последующей статистической обработке.

Положения, выносимые на защиту

1. Апробированный способ устранения дефицита мягких тканей альвеолярного гребня нижней челюсти посредством васкуляризованного слизисто-надкостничного лоскута, забираемого в проекции твердого неба, доказательно определяет морфометрические возможности лоскута, необходимые в устранении протяженных дефектов альвеолярного гребня, что является актуальной проблемой реконструктивной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

2. Устранение протяженных дефектов мягкотканых структур, покрывающих альвеолярный гребень, необходимо начинать с внедрения в рутинную практику методов дополнительной визуальной диагностики, которая позволяет трехмерно охарактеризовать морфометрические параметры альвеолярного гребня и выбрать оптимальный способ укладки ножек лоскута.

3. Тренировки лоскута являются необходимым условием для профилактики возникновения ранних и поздних послеоперационных осложнений в виде некротизации лоскута, в виду отсутствия должной нагрузки на зубочелюстную систему в течение минимум 21 суток.

4. Межчелюстная фиксация на период тренировок 2 и 3 ножек лоскута требуется для профилактики их отрыва в момент формирования коллатерального кровоснабжения.

5. Укладка ножек лоскута согласно морфометрическим параметрам альвеолярного гребня позволяет получить высоко эстетический результат в зоне оперативного

вмешательства, а также устранить дефицит мягкотканых структур прицельно с гиперкоррекцией в месте наибольшего дефекта.

В настоящем исследовании использовались современные компьютерные технологии для сбора и обработки полученных результатов диссертационного исследования, согласно поставленной цели и задачам.

Разработка, моделирование и корректировка технических особенностей, апробируемого способа восстановления дефицита мягких тканей альвеолярного гребня выполнялась на до клиническом - экспериментальном исследовании, что позволило в дальнейшем применять методику на пациентах. Протоколирование результатов исследования на всех этапах обеспечило конструктивные выводы и сформированные основные положения проведенного диссертационного исследования.

Соответствие диссертации паспортам научных специальностей

Настоящее диссертационное исследование соответствует двум научным специальностям: 3.1.7. Стоматология и 3.1.2. Челюстно-лицевая хирургия. Стоматология – область науки, занимающаяся изучением этиологии, патогенеза стоматологических заболеваний, в частности заболеваний твердых тканей зубов и окружающих их соединительно-тканых структур, способов разработки их профилактики, диагностики и лечения. Челюстно-лицевая хирургия – раздел хирургии, включающий изучение способов лечения, диагностики и профилактики различных патологий локализации голова и шея. Область исследования отображается в пунктах паспорта специальностей: для специальности – стоматология (1, 2, 6), для челюстно-лицевой хирургии (3, 10, 12, 13) медицинские науки.

Степень достоверности и апробация научных результатов

Достоверность результатов настоящего исследования обоснована количеством представленного клинического и экспериментального материалов, которые докладывались на профильных конференциях и опубликованы в рецензируемых научных журналах, что объективизирует полученные выводы.

Мультидисциплинарная эстетическая медицина Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени И. П. Павлова; РОПРЭХ IMCAS; Санкт-Петербургская Общественная организация «Человек и его Здоровье». – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская общественная организация «Человек и его здоровье», 2021.

XX Форум научно-практической конференции стоматологов Юга России «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ», посвященной 80-летию со дня рождения профессора А. И. Воложина, Ставрополь, 21 октября 2022 года.

Всероссийский съезд челюстно-лицевых хирургов с международным участием «Травмы челюстно-лицевой области и их последствия» 6-8 июня 2022 г.

Международный конгресс по пластической хирургии и косметологии 01-03 июня 2023г. РОПРЭХ г. Санкт-Петербург

Конференция на иностранном языке ФГБОУ ВО «СтГМУ» с международным участием, доклад 27-28 апреля 2023 г.

Конкурс молодых учёных, доклад, Санкт-Петербург 1-3 июня 2023 г., Летний конгресс пластическая, реконструктивная хирургия и косметология.

Конкурс молодых ученых (постерный доклад), 3 всероссийский съезд общества специалистов в области челюстно-лицевой хирургии с международным участием 24-25 мая 2024 г.

Диссертация апробирована на межкафедральном совещании сотрудников кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с УВ, ортопедической, терапевтической стоматологии и стоматологии ФПК и ППС Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации 25.07.2024г.

Личный вклад автора

Самостоятельное выполнение работы диссертантом осуществлено не менее чем на 90%. Проведение морфометрических исследований на кадаверном материале, экспериментальных животных и пациентах выполнялось на 95%. Проведен анализ различных источников литературы как русскоязычных, так и англоязычных на 100%. Непосредственное участие в разработке и внедрении в учебный и практический процесс апробируемого способа осуществлялся диссертантом не менее чем на 90%, включая цели, задачи и дизайн исследования. Ведение клинического наблюдения, осуществление дополнительных методов исследования и статистическая обработка данных выполнялись диссертантом на 95%. Согласно полученным данным диссертант самостоятельно оформлял заключение, обоснованные клинически и экспериментально выводы, и практические рекомендации.

Публикации по теме диссертации

По теме диссертации опубликовано 23 научные работы, из них 5 работ в журналах, включенных в Перечень рецензированных научных изданий Сеченовского университета / перечень ВАК при Минобрнауки России, 3 работы иные, 1 работа в журнале Scopus, 1 патент на изобретение по теме исследования, 13 работ в сборниках научных конференций.

Структура и объём диссертации

Диссертация изложена на 163 страницах машинописного текста, состоит из введения, главы «Обзор литературы», главы «Материалы и методы исследования», главы «Теоретическое обоснование и экспериментальная апробация хирургического способа коррекции дефицита мягких тканей альвеолярного гребня на биологических манекенах», главы «Результаты клинического исследования», заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, представленного 155 источниками, из которых: 78 отечественных и 77 зарубежных. Работа проиллюстрирована 26 таблицами, 84 рисунками и 6 диаграммами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Клиническая апробация способа осуществлена на 20 пациентах с концевыми и включенными дефектами альвеолярной части нижней челюсти, локализующимися в боковом сегменте, возрастом от 25 до 70 лет согласно классификации ВОЗ.

Критериями исключения пациентов послужили активный метастатический процесс, прохождение лучевой терапии, сахарный диабет 1-го типа, медикаментозно не купированный. Критерии не включения: отсутствие добровольного информированного согласия на проведение оперативного вмешательства, а также участия в настоящем исследовании с последующим обнародованием данных. Клиническое исследование проведено в соответствии с Конституцией и Гражданским Кодексом РФ, Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (версия от октября 2008г. с поправками), а также Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» (с изменениями и дополнениями), Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.06.2003г. №266 «Об утверждении Правил клинической практики в Российской Федерации».

В предоперационном периоде согласно дизайну исследования, проводили: опрос,

осмотр, пальпацию, ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови, определение показателей гемостаза, ЭКГ, кроме того пациенты консультировались смежными специалистами, выполняли рентгенэндоваскулярную ангиографию, конусно-лучевую компьютерную томографию.

Экспериментальная часть исследования

Анализировали анатомо-топографические варианты сосудистого русла в мягких тканях твёрдого нёба на биологических манекенах.

С 2019 по 2020 г. в отделении ИТАР ГБУЗ СК "СККБ", сразу или в течение первого часа после констатации факта клинической смерти, на 54 – х трупах с клиническими признаками частичной или полной адентии проводились измерения толщины слизисто-надкостничного лоскута (таблица 1). Градуированным зондом в проекции вершины альвеолярного гребня нижней челюсти выполнено измерение толщины мягких тканей. Морфометрическая оценка и ранжирование полученных результатов проводилась в соответствии с классификацией Суппле и в модификации по Н. В. Калининой.

Экспериментальный раздел исследования проведён на 2-х биологических манекенах животных и 20-и биологических манекенах человека. Экспериментальное исследование выполнено в отделе экспертизы трупов с гистологическим отделением ГБУЗ СК «Бюро судебно-медицинской экспертизы» г. Ставрополь. Проведены замеры антропометрических показателей зубочелюстной системы на 20 манекенах трупов. На 10 мужских в возрасте от 43 до 58 лет и 10 женских в возрасте от 38 до 61 года.

Таблица 1 – Интегральные показатели податливости слизистой у 54 трупов в соответствии с классификацией Суппле в модификации по Н. В. Калининой

	Степень податливости		1 класс Абс., %	2 класс Абс., %	3 класс Абс., %	4 класс Абс., %
	Пол					
	Ж	М				
Возраст	23-30	26-30	3 1	1 3	- -	- -
	31-40	31-40	1 1	2 3	1 2	1 -
	41-50	41-50	- -	2 3	2 4	2 1
	51-60	51-60	- -	2 4	1 3	- 1
	61-68	61-71	- -	3 1	2 1	1 2
Итого:			6(11%)	24(44%)	16(29%)	89(16%)

На 20 биологических манекенах (Рисунок 1) отработаны основные детали разметки, моделирования, выкраивания и технические особенности мобилизации лоскутов с выделением сосудисто-нервных пучков способов их тренировки, определены места отсечения лоскута перед перемещением в реципиентную зону и способ его фиксации.



Рисунок 1 – Труп мужчины №2, частичная адентия. Этап выкраивания слизисто-надкостничного лоскута, препарирование сосудисто-нервного пучка в проекции большого нёбного отверстия

Для наибольшей наглядности и понимания хирургических манипуляций в экспериментальном разделе проводили отработку навыков и последовательность манипуляций на кадаверном материале животных. Хирургический доступ, моделирование, выкраивание, препарирование, мобилизация, перемещение и фиксация лоскута осуществлялась с учётом анатомо-топографических особенностей зубочелюстной системы животного, данных литературы по оперативной и топографической анатомии, оперативных атласов (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Схема выполнения разрезов на этапе формирования васкуляризованного слизисто-надкостничного мостовидного лоскута на твердом небе у животного

Результаты экспериментального исследования

Предлагаемый хирургический способ позволяет увеличить длину слизисто-надкостничного трансплантата в 5-10 раз, что необходимо для устранения дефектов по 3-4 классу классификаций Суппле и Н. В. Калининой. Восстановление объема мягких тканей в исследованной литературе осуществляется максимум на 6мм, при этом, усадка лоскута к концу первого года достигает 25-30% от первоначального объема. Согласно клиническим наблюдениям, усадка васкуляризованного мостовидного слизисто-надкостничного лоскута к концу первого года равна 10%, при этом восстановление тканей осуществляется в объеме 15-20 мм. Наличие 2 питающих опор оптимизирует жизнеспособность лоскута, и позволяет пренебречь правилом соответствия длины, к ширине выкраиваемого лоскута. Минимальная травма бокового сегмента нижней челюсти исключает риск возникновения послеоперационных осложнений, таких как - укорочение глубины преддверия полости, нарушение целостности слизистой оболочки в жевательной области, некроза слизисто-надкостничного лоскута прилежащего к месту дефекта. Проведение следующего этапа хирургического вмешательства в объеме костной аугментации, вестибулопластики и др., представляется возможным через 2 месяца после переноса последней питающей ножки. Заявленный способ изучения морфологических особенностей слизисто-надкостничного слоя апробирован дважды, на 20 пациентах реанимационного отделения с сопутствующими общесоматическими заболеваниями и в прозектуре на 10 манекенах человека разной половой

принадлежностей, тогда же отработаны технические навыки моделирования, выкраивания, мобилизации мягкотканых фрагментов, и на биологических манекенах 2 – х экспериментальных животных.

Клиническая часть исследования

Материалы и методы

Клиническая апробация способа осуществлена на 20 пациентах с концевыми и включенными дефектами альвеолярной части нижней челюсти, локализующимися в боковом сегменте (Таблица 2).

Таблица 2 – Распределение пациентов согласно классификации Кеннеди

Класс	1(Абс.,%)	2(Абс.,%)	3(Абс.,%)	4(Абс.,%)
Количество пациентов	6(30%)	10(50%)	4(20%)	-
ANOVA-тест $p < 0,05$				

Протяженность дефекта в боковом сегменте альвеолярной части нижней челюсти варьировала от 1,5 до 5 см. Толщина альвеолярного гребня в проекции отсутствующих зубов от 3 до 7 мм. Высота альвеолярного гребня от 4,5 до 5,5 мм. Форма альвеолярного гребня в 70% случаев имела вид усеченного конуса, в 25% прямоугольно-отвесную форму, в 5% вершина была остроконечная. В ходе анализа нативных срезов конусно-лучевой компьютерной томографии установлено, что среднестатистические показатели толщины слизисто-надкостничного слоя составляли 2,5 мм. Крайние значения которой колебались от 1мм до 8 мм. В ходе подготовки к предстоящему оперативному лечению с установкой дентальных имплантатов принято решение, считать дефицитом мягких тканей высоту менее 2,5 мм, высоту в 3 мм считать пограничным состоянием. У пациентов с пограничной толщиной слизисто-надкостничного лоскута обращали внимание на степень её податливости (рисунок 3). Так же учитывали возраст, наличие сопутствующих общесоматических заболеваний, наличие вредных привычек, ранее проведенных оперативных вмешательств и наличие посттравматических рубцовых деформаций.



Рисунок 3 – Пациент С. 50 лет, односторонний концевой дефект нижней челюсти слева 2 класс по Кеннеди, тонкая, атрофированная, неподатливая слизистая оболочка, соответствующая 3-му классу по Суппле

Хирургическое вмешательство всем испытуемым осуществлялось под местной анестезией в амбулаторных условиях в несколько этапов. Предварительно выполнялась предоперационная разметка (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Пациент С. 50 лет Предоперационная разметка васкуляризованного слизисто-надкостничного мостовидного лоскута на твёрдом нёбе

Результаты и обсуждение клинической части исследования

Наблюдение в раннем послеоперационном периоде проводилось на 1-ые, 3-ьи, 7-ые, 10-ые, 14-ые сутки (Таблица 3). Общее состояние пациентов не страдало. Гипертермия наблюдалась в 10% случаев в первые 3-ое суток, не более 37,5°. Ограничение открывания рта реактивное, в ответ на послеоперационную отечность мягких тканей нижней трети лица в течение 14 суток. Геморрагическое отделяемое визуализировалось у 80% испытуемых первые 2-ое суток в незначительном количестве. Образование фибриновых наложений с первых суток. Явления воспалительного характера отсутствовали, некроза лоскута не отмечено. Восстановление мягких тканей в объеме не менее 1,5 см.

Таблица 3 – Оценочные критерии состояния пациентов на протяжении 3-х месяцев

Временной промежуток	12-14-ые сутки	1 месяц	3 месяц
Общее состояние	Удовлетворительное, соответствует срокам и объему оперативного вмешательства. Лицо асимметрично, за счет посттравматического отека в проекции нижней трети лица. Открывание рта ограничено, болезненно в максимальной точке открывания. Отделяемое отсутствует. В проекции пересаженного лоскута визуализируются фибриновые наложения, покрывающие всю поверхность лоскута. Лоскут целостный, бледно-розовый, теплый на ощупь. Выполнено снятие швов. Объем восстановленных тканей согласно шкале градуированного пародонтального зонда 15 мм	Удовлетворительное, соответствует срокам и объему оперативного вмешательства. Лицо симметрично. Открывание рта на два поперечных пальца между центральными резцами, безболезненно. Отделяемое отсутствует. Лоскут целостный, бледно-розовый, теплый на ощупь. Объем восстановленных тканей согласно шкале градуированного пародонтального зонда 14 мм	Удовлетворительное, соответствует срокам и объему оперативного вмешательства. Лицо симметрично. Открывание рта на три поперечных пальца между центральными резцами, безболезненно. Отделяемое отсутствует. Лоскут целостный, бледно-розовый, теплый на ощупь. Объем восстановленных тканей согласно шкале градуированного пародонтального зонда 14 мм

В отдаленном послеоперационном периоде, через 1 месяц усадка лоскута ни у одного из пациентов не наблюдалась, целостность мягких тканей не нарушена. Костные структуры укрыты в полном объеме. Цвет слизистой незначительно отличался от окружающей, болевая чувствительность восстановлена на всем протяжении, податливость 1-ый класс по Суппле, визуализирована некоторая фестончатость краев лоскута в области его фиксации.

На 3-ий месяц усадка лоскута менее 2%, восстановление мягких тканей в объеме не менее 1,4 см, целостность мягких тканей не нарушена. Костные структуры укрыты в

полном объеме (Таблица 4). Цвет слизистой в проекции оперативного вмешательства идентичен интактной слизистой полости рта. Болевая и тактильная чувствительность восстановлены полностью, температурная частично определяется, податливость слизистой оболочки 1-ый класс по Суппле, зона сопоставления реципиентного ложа и донорского трансплантата имеет ровные края, рубцовая деформация отсутствует.

Таблица 4 – Оценочные критерии состояния пациентов на протяжении 12-и месяцев

Временной промежуток	6 месяц	9 месяц	12 месяц
Общее состояние	<p>Удовлетворительное, соответствует срокам и объему оперативного вмешательства. Лицо симметрично.</p> <p>Открывание рта не более 2-х поперечных пальцев между центральными резцами, болезненно в максимальной точке открывания.</p> <p>Отделяемое отсутствует.</p> <p>На пересаженном участке визуализированы фибриновые наложения, покрывающие всю поверхность лоскута. Лоскут целостный, бледно-розовый, теплый на ощупь.</p> <p>Объем восстановленных тканей согласно шкале пародонтального зонда 15 мм</p>	<p>Удовлетворительное, соответствует срокам и объему оперативного вмешательства. Лицо симметрично.</p> <p>Открывание рта не более 3-х поперечных пальцев между центральными резцами, безболезненно.</p> <p>Отделяемое отсутствует. Лоскут целостный, бледно-розовый, теплый на ощупь.</p> <p>Объем восстановленных тканей согласно шкале, градуированного пародонтального зонда 14 мм</p> <p>Лицо симметрично.</p> <p>Открывание рта не ограничено, безболезненно.</p>	<p>Удовлетворительное, соответствует срокам и объему оперативного вмешательства. Лицо симметрично.</p> <p>Открывание рта не менее 3-х поперечных пальцев между центральными резцами, безболезненно.</p> <p>Отделяемое отсутствует. Лоскут целостный, бледно-розовый, теплый на ощупь.</p> <p>Объем восстановленных тканей согласно шкале градуированного пародонтального зонда 14 мм</p>

На 12-й месяц усадка лоскута менее 2%, восстановленный объем мягких тканей не менее 1,4 см, целостность мягких тканей не нарушена, костные структуры укрыты в полном объеме, слизистая на всем протяжении однородная, бледно-розового цвета, границы интактной слизистой и пересаживаемого аутотрансплантата визуально не определяются. В этом временном периоде проведена(ы) дентальная имплантация и (или) костная аугментация. Успех проведенных манипуляций отмечен в 100% случаев.

ВЫВОДЫ

1. Анализ отечественной и зарубежной литературы свидетельствует о распространённом применении незначительных по размеру свободных лоскутов, вследствие этого невозможно одномоментное восстановление значимого по площади и толщине дефицита мягких тканей альвеолярного гребня. Напротив, васкуляризированные лоскуты, обладая высокой жизнеспособностью обеспечивая восстановление значимых по площади и толщине участков дефицита функционально активными тканями, используются крайне редко, что обусловлено техническими сложностями их моделирования, забора, перемещения.

2. По результатам анализа доступной литературы, изученным анатомо-топографическим и антропометрическим данным зубочелюстной системы, на 20 кадаверных препаратах, сформулирован и теоретически обоснован хирургический способ перемещения васкуляризированного слизисто-надкостничного лоскута с твердого нёба, в проекцию альвеолярного гребня, позволяющего восстановить значительный по площади и толщине дефицит мягких тканей.

3. На двух биологических манекенах животных и 20 кадаверных материалах человека апробирован хирургический способ восстановления дефицита мягких тканей в проекции альвеолярного гребня васкуляризированным слизисто-надкостничным лоскутом с твердого нёба, уточнены технические особенности его моделирования, забора, перемещения, фиксации, с детальной демонстрацией протокола операции в методических разработках и материалах полученного патента на изобретение.

4. По результатам сравнительного анализа клинических результатов и антропометрических показателей 20 пациентов с перемещенным васкуляризированным слизисто-надкостничным лоскутом твёрдого нёба в проекцию альвеолярного гребня у

15 пациентов восстановлено более 6 см² дефицита тканей по площади и более 1,6 сантиметра по толщине, у трёх пациентов восстановлено более 5 см² дефицита тканей по площади и более 1,5 сантиметров по толщине, у двух пациентов восстановлено более 7 см² дефицита тканей по площади и более 1,4 сантиметров по толщине функционально активными тканями. У всех пациентов сроки восстановления жизнеспособности лоскута характеризовались положительной динамикой с первых послеоперационных суток, что обусловлено наличием сосудистого русла и рационально проведённым комплексом тренировок. Сроки послеоперационного пребывания в стационаре у 40% пациентов не превышали 4-х суток, у 60% составляли двое суток.

5. В соответствии с полученными результатами разработаны практические рекомендации для врачей-стоматологов общей практики, хирургов-стоматологов, челюстно-лицевых хирургов по профилактике и способу коррекции дефицита мягких тканей альвеолярного гребня апробированным способом.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Врачам при планировании оперативного вмешательства необходимо проводить всесторонний анализ морфометрических параметров дефицита мягких тканей в проекции дефекта альвеолярного гребня, детализируя особенности локального кровоснабжения донорского ложа, что позволит прогнозировать вероятные осложнения и эффективность интеграции перемещаемого лоскута.

2. С целью профилактики отрыва ножки васкуляризованного лоскута на завершающем этапе операции рекомендовано устанавливать ортодонтические винты с эластическими тягами, ограничивающие открывание рта.

3. В раннем послеоперационном периоде необходимо выполнять ежедневные тренировки лоскута, увеличивая время ежедневно на 5 минут, до достижения клинических признаков полноценного восстановления кровоснабжения.

4. Удаление эластических тяг следует выполнять не ранее, чем через 14 суток после перемещения лоскута в реципиентное ложе.

5. Хирургический метод рекомендован для восстановления протяженных дефектов нижней челюсти, как в плановой хирургии, так и при острой травме, с

клиническими признаками размождением и утраты значительных объёмов мягких тканей альвеолярного гребня.

6. Плановую дентальную имплантацию и (или) костную аугментацию следует выполнять не ранее, чем через 4-6 месяцев после перемещения васкуляризованного лоскута, после наступления клинических признаков морфологической интеграции лоскута и окончательного формирования сосудистой сети.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. **Магомедова, Х. М.** Восстановительная хирургия мягких тканей альвеолярного гребня в пред имплантационном периоде при дентальной имплантации / **Х. М. Магомедова**, А. А. Слетов // *Стоматология славянских государств : Сборник трудов XV Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию компании «ВладМиВа», Белгород, 09-11 ноября 2022 года / Под редакцией А. В. Цимбалистова, Н. А. Авхачевой, Г. Г. Пахлеваяна.* - Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, – 2022. – С. 130-132.

2. **Патент на изобретение № 2797124**, Российская Федерация, МПК А61В 17/00, G09В 23/28. Способ моделирования дефекта мягких тканей альвеолярного отростка и его устранение у экспериментального животного / А. А. Слетов, С. В. Сирак, В. А. Слетова, **Х.М. Магомедова**; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – 2022109379, заявл. 07.04.2022, **опубл. 31.05.2023**

3. Устранение дефицита мягких тканей альвеолярного гребня в эксперименте / **Х. М. Магомедова**, В. А. Слетова, И. В. Габбасова // **Вопросы реконструктивной и пластической хирургии.** – 2023. – Т. 26, № 2(85). – С. 35-42.

4. Кононенко В.И., Сумкина О.Б., Доменюк Д.А., Кочконян Т.С., Слётова В.А., **Магомедова Х.М.**, Дмитриенко Д.С., Доменюк С.Д., Слётов А.А. Топографо-анатомическое обоснование использования васкуляризованных лоскутов для пластической реконструкции мягких тканей альвеолярного гребня. **Медицинский алфавит.** – 2023. – 1(1). – С. 50-60.

5. Клинические аспекты применения васкуляризированного слизисто-надкостничного нёбного лоскута для реконструкции дефектов мягких тканей / **Х. М. Магомедова**, Д. А. Доменюк, Т. С. Кочконян // **Медицинский алфавит**. – 2023. – № 12. – С. 80-92.

6. Экспериментальное моделирование дефекта челюстных костей и анализ функциональной эффективности экзоскелета челюсти / **Х.М. Магомедова**, М. В. Локтионова, И. В. Габбасова, В. А. Слетова // **Врач**. – 2023. – Т. 34, № 2. – С. 59-62.

7. Активный кислород в домашнем отбеливании. Клиническое наблюдение / И. В. Габбасова, В. А. Слетова, **Х.М. Магомедова**, К. С. Гандылян // **Стоматология для всех**. – 2023. – № 4(105). – С. 30-35

8. The use of medicinal compositions based on a series of *bidens frondosa* in an experimental model of periodontitis / **Н. М. Magomedova**, V. A. Sletova, A. V. Zhidovinov, I. V. Gabbasova, F. K. Serebryanaya, A. A. Sletov // 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. – 2023. – P. 109-110.06

9. Restoration of the alveolar ridge defect with a vascularized muco-periosteal flap / **Н. М. Magomedova**, V. A. Sletova, A. V. Zhidovinov, I. V. Gabbasova, A. V. Kononenko, A. A. Sletov // 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. – 2023. – P. 112- 113.08.

10. Elimination of soft tissue deficiency of the alveolar process by a vascularized flap / R. R. Saltovets, V. D. Vintaev, **Н. М. Magomedova**, M. V. Saltovets, I. V. Gabbasova, A. A. Sletov // 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. – 2023. – P. 119-120.

11. Experimental treatment of periodontitis using medical dressings based on *vaccinium mytillus* extract / A. A. Sletov, D. I. Pozdnyakov, A. A. Shamilov, **Н. М. Magomedova**, I. V. Gabbasova, V. A. Sletova// 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. – 2023. – P. 122-123.011.

12. Analysis of quality of life indicators in patients after subtotal resections of jaw bones / A. A. Sletov, **Н. М. Magomedova**, V. A. Sletova, I. V. Gabbasova, A. V. Zhidovinov,

M. V. Loktionova // 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. – 2023. – P.123-124.013.

13. Measurement of the density of dental tissues for the assessment of the effectiveness of defect treatment after covid / U. A. Yusupov, R. D. Yusupov, S. S. Dolbin, **Н. М. Магомедова**, E. M. Boyko, A. A. Sletov // 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. –2023. – P.129-130.017.

14. Одномоментная костная и мягкотканая аугментация с протяженными дефектами нижней челюсти / **Х. М. Магомедова**, И. В. Габбасова, В. А. Слетова // Новое в теории и практике стоматологии : Материалы XXII Форума в рамках научно-практической конференции стоматологов Юга России «СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА», посвященной 85-летию Ставропольского государственного медицинского университета и 65-летию стоматологического факультета, Ставрополь, 04 марта 2023 года. - Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, – 2023. – С. 162-164.

15. Гистоморфологические материалы сосудистых структур у пациентов с хроническим болевым синдромом краниовертеброфациальной локализации / М. В. Салтовец, А. Ю. Муратова, **Х. М. Магомедова**// Новое в теории и практике стоматологии : Материалы XXII Форума в рамках научно-практической конференции стоматологов Юга России «СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА», посвященной 85-летию Ставропольского государственного медицинского университета и 65-летию стоматологического факультета, Ставрополь, 04 марта 2023 года. - Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, – 2023. – С. 171 -174.

16. Сравнительный анализ эффективности устройств, устраняющих биомеханические нарушения челюстных костей / **Х. М. Магомедова**, И. В. Габбасова, В. А. Слетова // Новое в теории и практике стоматологии : Материалы XXII Форума в рамках научно-практической конференции стоматологов Юга России «СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА», посвященной 85-летию Ставропольского государственного медицинского университета и 65летию стоматологического факультета, Ставрополь, 04 марта 2023 года. - Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, – 2023. – С. 165-167

17. Анализ эффективности восстановления дефицита мягких тканей альвеолярного отростка васкуляризированным слизисто-надкостничным лоскутом / В. Д. Винтаев, И. М. Байриков, **Х. М. Магомедова**// Новое в теории и практике стоматологии : Материалы XXII Форума в рамках научно- практической конференции стоматологов Юга России «СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА», посвященной 85-летию Ставропольского государственного // Новое в теории и практике стоматологии : Материалы XXII Форума в рамках научно-практической конференции стоматологов Юга России «СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА», посвященной 85-летию Ставропольского государственного медицинского университета и 65-летию стоматологического факультета, Ставрополь, 04 марта 2023 года. - Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, – 2023. – С. 162-164.

18. Гистоморфологические материалы сосудистых структур у пациентов с хроническим болевым синдромом краниовертеброфациальной локализации / М. В. Салтовец, А. Ю. Муратова, **Х. М. Магомедова** // Новое в теории и практике стоматологии : Материалы XXII Форума в рамках научно- практической конференции стоматологов Юга России «СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА», посвященной 85-летию Ставропольского государственного медицинского университета и 65-летию стоматологического факультета, Ставрополь, 04 марта 2023 года. - Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, – 2023. – С. 171 -174.

19. Сравнительный анализ эффективности устройств, устраняющих биомеханические нарушения челюстных костей / **Х. М. Магомедова**, И. В. Габбасова, В. А. Слетова// Новое в теории и практике стоматологии : Материалы XXII Форума в рамках научно-практической конференции стоматологов Юга России «СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА», посвященной 85-летию Ставропольского государственного медицинского университета и 65-летию стоматологического факультета, Ставрополь, 04 марта 2023 года. - Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, – 2023. – С. 165-167.

20. Анализ эффективности восстановления дефицита мягких тканей альвеолярного отростка васкуляризированным слизисто-надкостничным лоскутом / В. Д. Винтаев, И. М. Байриков, **Х. М. Магомедова** // Новое в теории и практике стоматологии : Материалы XXII Форума в рамках научно- практической конференции стоматологов Юга России «СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА», посвященной 85-летию Ставропольского

государственного медицинского университета и 65-летию стоматологического факультета, Ставрополь, 04 марта 2023 года. Ставрополь:Ставропольский государственный медицинский университет; – 2023. – С. 125-127.

21. Пластическое устранение дефектов альвеолярного гребня различного сечения васкуляризированным лоскутом/ И.В.Габбасова, О.И. Адмакин, **Х.М. Магомедова**, М. В. Локтионова // Стоматология славянских государств: Сборник трудов XVI Международной научно-практической конференции, приуроченной к75-летию Заслуженного врача Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора А.В. Цимбалистова, Белгород, 08-10 ноября 2023 года. -Белгород: ИД «БелГУ»НИУ «БелГУ», – 2023. – С. 91-93.

22. Устранениедефекта вбоковом сегменте верхней челюсти уживотного, участвующего в эксперименте / И. В. Габбасова, О. И. Адмакин, **Х.М. Магомедова**, М. В. Локтионова // Стоматология славянских государств: Сборник трудов XVI Международной научно-практической конференции, приуроченной к75-летию Заслуженного врача Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора А.В.Цимбалистова, Белгород, 08-10 ноября 2023 года. -Белгород: ИД«БелГУ»НИУ«БелГУ», – 2023.– С. 94-95.

23. Анализ информативности визуальных исследований патологии верхней челюсти / Идрисова А.М., **Магомедова Х.М.**, Шахбанов А.К., Ордашев Х.А., Шахбанов С.А., Гандылян К.С., Шахбанов И.А., Белоусова О.Н., Слетов А.А. // **Пермский медицинский журнал.** – 2024. – Т. 41. – №4. – С. 101-110. [Scopus]

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ЛПН - лоскут на питающей ножке

СДТ - свободный десневой трансплантат

ССТ - соединительно-тканый трансплантат

ВС-НЛ – васкуляризированным слизисто-надкостничным лоскутом

ГБ - гипертоническая болезнь

САД - систолическое артериальное давление

ДАД - диастолическое артериальное давление

БМ - биологические манекены

КЛ КТ - конусно-лучевая компьютерная томография

ИК - индекс кровоточивости

ИН - индекс налета