

ОТЗЫВ

доктора медицинских наук, профессора Чунихина Андрея Анатольевича, профессора кафедры хирургической стоматологии и имплантологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заместителя директора Научно-образовательного института непрерывного образования имени Н.Д. Ющука на диссертационную работу Калинина Сергея Алексеевича на тему «Применение лазерных технологий при вестибулопластике в области дентальных имплантатов» по научным специальностям 3.1.7.Стоматология, 3.2.7.Иммунология.

Актуальность исследования

Актуальность представленного диссертационного исследования не вызывает сомнений, так как самым распространенным, пролонгированным и прогнозируемым методом восстановления дефектов зубных рядов у населения разных возрастных групп, прочно вошедшим в практику хирургов-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, является дентальная имплантация. В результате удаления зубов по причине травм или развития осложнений кариозного процесса, либо при длительном использовании съемного протеза происходит необратимая резорбция и атрофия альвеолярной кости, вслед за которой претерпевает изменения и слизистая оболочка. Длительное отсутствие зубов зачастую приводит к необходимости проведения костных аугментаций, результатом которых является нарушение целостности надкостницы, смещение мукогингивальной границы, потеря кератинизированной слизистой оболочки и формирование рубцов в области будущих коронок с опорой на дентальные имплантаты.

Для выживаемости имплантатов необходим ряд условий: корректная ортопедическая позиция, достаточное расстояние от соседних зубов, оптимальное заглубление имплантата по отношению к уровню костной ткани,

наличие достаточного объема костной ткани с вестибулярной и оральной стороны и плотная десневая манжета. В последние годы спектр внимания ученого сообщества переключился с объема костной ткани на качество мягких тканей в области имплантатов, так как их дефицит, помимо эстетического дефекта (татуаж слизистой оболочки, оголение или просвечивание витков имплантата), приводит к функциональным нарушениям: недостаточная ширина прикрепленной кератинизированной слизистой оболочки нарушает адекватную гигиену в придесневой области искусственных коронок, что приводит к скоплению пищевого налета и формированию биопленки на абатменте, что в свою очередь увеличивает риск развития мукозита и переимплантита.

Существует достаточно большое количество различных методов, направленных на увеличение ширины прикрепленной кератинизированной десны и толщины мягких тканей в области имплантатов, для чего применяются как ауто-, так и ксено/аллотрансплантаты, однако данные материалы, несмотря на более простую и удобную форму исполнения для оператора, имеют ряд ограничений. «Золотым стандартом» мягкотканной аугментации был и остается свободный десневой трансплантат. Забор свободного десневого трансплантата возможен как с области бугра верхней челюсти, так и с области неба. Самым прогнозируемым и простым в исполнении методом, позволяющим скорректировать положение мышечных тяжей, сформировать адекватную по качеству прикрепленную кератинизированную слизистую оболочку является вестибулопластика. Однако для данной операции необходим донорский участок, что влечет за собой появление раневой поверхности в области твердого неба, которая эпителизируется вторичным натяжением, что приводит к определенным сложностям в реабилитационном периоде.

Ввиду имеющихся недостатков скальпельных методик, направленных на увеличение объема мягких тканей в области имплантатов, применение лазерных технологий, обладающими рядом преимуществ с менее выраженной

инвазивностью, кажется логичным продолжением. Однако по данным литературы крайне мало систематических исследований, в которых производятся сравнение результатов операций различными инструментами альтераций.

В рамках данной работы было проведено изучение иммунологического аспекта хирургического лечения пациентов с дефицитом ширины кератинизированной слизистой оболочки в области имплантатов различными инструментами альтерации, а именно: скальпелем и лазером, что безусловно представляет огромный интерес и несет практическую значимость для врачей - хирургов, позволяя на основании научных данных обоснованно выбирать инструмент проведения оперативного вмешательства и прогнозировать результат выполненных манипуляций.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов

Степень достоверности и новизны результатов исследований подтверждается использованием современных и информативных методов исследования.

Достоверность проведенного исследования определяется достаточным количеством пациентов, вошедших в исследование, использования современных методов диагностики и иммунологических исследований. Также проведена статистическая обработка результатов с применением современного специализированного программного обеспечения.

Автором впервые были представлены клинические данные и иммунологические параметры (экспрессия и продукция провоспалительных и противовоспалительных цитокинов, а также экспрессия антимикробных пептидов) течения послеоперационного периода пациентов, которым была проведена вестибулопластика с пересадкой свободного десневого трансплантата с неба диодным лазером с длиной волны 980 нм в сравнительном аспекте с классическим инструментом альтерации. Впервые было показано что при использовании лазерного излучения происходит

одновременное повышение экспрессии TNF-а в тканях донорской и реципиентной областей на 1 и 5 сутки и изменение уровня антимикробных пептидов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Не вызывает сомнений. Объем выборки пациентов, а также использованные в ходе работы методы исследования являются достаточными для получения достоверных научных положений и выводов. Примененная в исследовании система доказательств, основана на современных методах клинических исследований, методы статистической обработки данных соответствуют принципам доказательной медицины, что позволяет сделать достоверные и полноценные выводы, сформулировать соответствующие рекомендации, которые подчеркивают научно-практическую значимость для стоматологии.

Теоретическая и научно-практическая значимость

Согласно критериям включения и исключения в исследовании приняли участие 36 пациентов с дефицитом ширины прикрепленной кератинизированной слизистой оболочки в области интегрированных дентальных имплантатов, которым проводили операции как с применением скальпеля, так и с применением лазерных технологий. Объем выборки был вычислен с применением калькулятора Sample Size. Оценку эффективности хирургического лечения пациентов диодным лазером с длиной волны 980 нм проводили по следующим критериям: изменение площади раневой поверхности неба, выраженность болевого синдрома по ВАШ, гиперемии и коллатерального отека; прирост толщины мягких тканей и ширины прикрепленной кератинизированной слизистой оболочки. При использовании лазерного излучения отмечали более выраженные изменения площади раневой поверхности и геометрии раны неба в период всех контрольных

осмотров на 1-е, 2-е, 3-и, 5-е, 7-е и 14-е сутки. Интенсивность боли у пациентов, которым проводили вестибулопластику лазером, была достоверна ниже на 2-е и 3-и сутки, по сравнению с контрольной группой ($p = 0,047$; $p = 0,045$). Достоверно значимые отличия в уровне коллатерального отека и гиперемии у пациентов, вестибулопластика которым была проведена скальпелем и лазером отмечали на 3-и сутки ($p = 0,0067$ и $p = 0,001$ соответственно). Средний прирост толщины мягких тканей в группе пациентов, прооперированных диодным лазером с длиной волны 980 нм составил $1,87 \pm 0,29$ мм, в группе пациентов, прооперированных скальпелем $1,53 \pm 0,41$ мм ($p = 0,0076$). Достоверно значимые отличия получены для группы лазера как в подгруппе пациентов с толстым биотипом слизистой оболочки ($2,04 \pm 0,22$ мм против $1,74 \pm 0,31$ мм; $p = 0,0242$), так и в подгруппе с тонким биотипом ($1,65 \pm 0,23$ мм против $1,32 \pm 0,41$ мм; $p = 0,0158$).

При вестибулопластике лазером средний прирост ширины прикрепленной кератинизированной слизистой оболочки составил $3,46 \pm 0,83$ мм, при вестибулопластике скальпелем $2,49 \pm 0,83$ мм ($p = 0,0013$), при этом в подгруппе пациентов с толстым биотипом десны прирост в группе исследования составил $3,36 \pm 0,83$ мм против $2,53 \pm 0,79$ мм ($p = 0,0410$) в группе сравнения, в подгруппе с тонким биотипом $3,60 \pm 0,86$ мм против $2,47 \pm 0,90$ мм ($p = 0,0185$).

При лазерном вмешательстве уровень провоспалительного IL-1 β на 3-и сутки был в 10 раз ниже, чем в группе скальпеля ($p = 0,0429$). На 3-и и 5-е сутки в тканях донорской и реципиентной областей отмечали повышенную экспрессию TNF- α . Диодный лазер с длиной волны 980 нм усиливал экспрессию DEFB1 на 1-е и 3-и сутки после оперативного вмешательства в тканях донорской области ($p = 0,045$), а в тканях реципиентной усиливал экспрессию DEFB4A на 1-е сутки ($p = 0,033$), DEFB1 на 3-и сутки ($p = 0,049$).

Полученные результаты репрезентативны, основаны на достаточном объеме материала, корректно обработаны и надлежащим образом представлены и не вызывают сомнений. По результатам исследования было

выявлено, что применение лазерных технологий приводит к большему увеличению ширины прикрепленной кератинизированной слизистой оболочки и толщины мягких тканей, а также к более быстрому заживлению раневой поверхности и снижению дискомфорта (боль, отек и гиперемия) в послеоперационном периоде, при этом в иммунологическом аспекте происходит менее выраженная системная воспалительная реакция с одновременным повышением уровня антимикробных пептидов.

По результатам исследования сформулированы практические рекомендации для врачей-стоматологов, также полученные результаты внедрены в лечебный и учебный процесс кафедры хирургической стоматологии Института стоматологии имени Е. В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), в учебный процесс кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии им. академика А.А. Воробьева Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет).

Материалы диссертации доложены на Всероссийских и региональных конференциях.

Полнота освещения результатов диссертации в печати

Результаты выполняемого исследования полностью отражены в 4 печатных работах, в том числе научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук – 3, публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций – 1.

Характеристика структуры и оценка содержания диссертации

Диссертационная работа написана по традиционной схеме в соответствии с предъявляемыми требованиями и состоит из введения, 4 глав,

обзора литературы, главы, посвященной описанию материалов и методов исследования, глав результатов собственных исследований, их обсуждения и заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, который включает 278 источников, из них 123 отечественных и 155 иностранных авторов. Работа содержит 202 страницы, 69 рисунков, 37 таблиц.

Введение отражает актуальность выбранной диссертантом темы исследования; представлены цель, задачи, новизна, практическое и теоретическое значение работы и личный вклад автора, а также оценена степень достоверности представленных данных.

В главе «Обзор литературы» представлены современные данные об основных вопросах, освещаемых в диссертационной работе. Научный материал раздела изложен четко, последовательно и грамотно. Автором проработан большой объем отечественных и зарубежных современных литературных источников.

В главе «Материалы и методы исследования» представлен дизайн исследовательской работы. Проанализирован адекватный объем клинического материала: обследовано 85 пациентов с частичным отсутствием зубов и дефицитом ширины прикрепленной кератинизированной слизистой оболочки в области интегрированных дентальных имплантатов. Учитывая структурированные критерии включения и невключения пациентов, в данное исследование вошли 36 пациентов, которые нуждались в проведении амбулаторного хирургического вмешательства. Кроме клинических методов исследования (сбор анамнеза, оценка общего состояния здоровья, стоматологического статуса пациента, различные гигиенические индексы, оценка биотипа десны, оценка динамики заживления донорского участка, оценка послеоперационного болевого синдрома, фотопротоколирование) автором использовались лабораторные (иммунологические), рентгенологические методы (ортопантомография, конусно-лучевая компьютерная томография), методы статистической обработки данных.

В третьей главе представлены собственные результаты клинического исследования и клинические случаи. Глава наиболее полно, опираясь на большое количество различных методов сравнения и оценки клинических проявлений описывает результаты исследования. Особо хотелось бы отметить объем статистических методов, используемых в диссертации. В данной главе представлено большое количество таблиц и графиков, позволяющих наглядно интерпретировать результаты.

В четвертой главе диссертантом проведен систематизированный анализ полученных данных, а также проведено сравнение полученных в работе результатов с данными других авторов.

Итогом работы являются выводы, которые отвечают поставленным задачам. Практические рекомендации обоснованы полученным материалом, их достоверность не вызывает сомнений и отражает суть проведенного научного исследования.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертационной работы, оформлен в соответствии с требованиями, хорошо иллюстрирован.

В целом работа заслуживает положительной оценки.

Замечания по диссертационной работе

Принципиальных замечаний к работе нет. В работе встречается незначительное число опечаток в тексте диссертации, что не умаляет научно-практической ценности работы и не влияет на ее положительную оценку в целом.

В порядке ознакомления с работой возникли следующие вопросы:

1. В работе показано, что при использовании диодного лазера с длиной волны 980 нм прирост ширины прикреплённой кератинизированной слизистой оболочки и толщины мягких тканей достоверно выше, чем при работе скальпелем. Учитывая, что долгосрочная стабильность мягкотканного результата во многом определяется биотипом десны и нагрузкой на зону

аугментации, как оценивалась устойчивость достигнутого прироста тканей в отдалённые сроки, например через 6–12 месяцев и были ли в исследовании случаи резорбции трансплантата или снижения показателей после первичного заживления?

2. В работе впервые представлены данные об иммунологических различиях при использовании скальпеля и лазера — в частности, десятикратное снижение IL-1 β на 3-и сутки и повышение экспрессии антимикробных пептидов DEFB1 и DEFB4A. Интересно узнать ваше мнение: рассматриваете ли вы эти иммунологические изменения как непосредственный результат лазерного воздействия, или они могут быть следствием меньшей хирургической травмы в целом? Планируете ли вы дальнейшие исследования для уточнения этого механизма?

Заключение

Диссертационная работа Калинина Сергея Алексеевича на тему «Применение лазерных технологий при вестибулопластике в области дентальных имплантатов» по научным специальностям 3.1.7. Стоматология и 3.2.7. Иммунология, выполненная под научным руководством д.м.н., профессора кафедры хирургической стоматологии Института стоматологии им. Е.В. Боровского Тарасенко Светланы Викторовны и академика РАН, д.м.н., директора ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», профессора кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии имени академика А.А. Воробьева, Свитич Оксаны Анатольевны, является законченной научно-квалифицированной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи — повышение эффективности лечения пациентов с дефицитом ширины прикрепленной кератинизированной слизистой оболочки в области дентальных имплантатов, что имеет важное научно-практическое значение.

По своей актуальности, новизне и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п. 16 Положения о

присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 г. (с изменениями, утвержденными приказом ректора №1179 от 29.08.2023 г., приказом Сеченовского Университета № 0787/Р от 24 мая 2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Калинин Сергей Алексеевич заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.7. Стоматология и 3.2.7. Иммунология.

Официальный оппонент:

Профессор кафедры хирургической
стоматологии и имплантологии
ФГБОУ ВО «Российский университет медицины»
Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор



Чунихин А.А.

Подпись д.м.н., профессора Чунихина А.А. заверяю
Ученый секретарь
ФГБОУ ВО «Российский
университет медицины» Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор



Раснер П.И.

15.09.2026