



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)
Адрес: Санкт-Петербург, 191015, ул.Кирочная, д.41
ОКПО 30625447, ОКАТО 40298564000, ОГРН 1117847434990, ИНН 7842461679,
КПП 784201001, ОКВЭД 85.22; 86; 72.19; 84.21
Единая телефонная справочная: (812) 303-50-00, факс: (812) 303-50-35,
e-mail: rectorat@szgmu.ru
www.szgmu.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по науке
и инновационной деятельности
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Северо-Западный
государственный медицинский
университет имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
доктор медицинских наук, профессор


_____ Н.В. Бакулина
« 26 » _____ 2024 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Степановой Валерии Антоновны на тему: «Применение импульсных режимов лазерного излучения с длиной волны 445 нм в хирургии голосовых складок», представленной к официальной защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.3. Оториноларингология.

Актуальность темы диссертационной работы

Разработанная Степановой Валерией Антоновной методика фонохирургического вмешательства с применением импульсных режимов полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм с целью улучшения голосовой функции при хронических заболеваниях голосовых складок является актуальной и представляет несомненный научный и практический интерес.

Считается, что общепринятым принципом современной хирургии голосовых складок является сохранение в ходе операции как неповрежденной слизистой оболочки, так и промежуточного и глубокого слоев собственной пластинки с целью полноценного восстановления вибраторного цикла и, как следствие, голосовой функции.

Актуальность данного исследования заключается в разработке эффективного и безопасного способа фонохирургического лечения голосовых складок с использованием импульсных режимов полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм. Фонохирургическое лечение является одним из ключевых методов в лечении различных заболеваний голосовых складок, таких как полипы, узелки, кисты и другие новообразования. Традиционные методы лечения, такие как использование холодных микроинструментов, имеют свои недостатки, включая высокую травматичность и риск образования рубцов. Использование лазера может снизить эти риски и улучшить функциональные результаты после операции. Однако применение любого лазерного излучения в хирургии голосовых складок требует тщательного изучения и разработки оптимальных параметров для достижения наилучших результатов. Относительно недавно на рынке появился полупроводниковый лазер с длиной волны 445 нм, который по своим режущим свойствам близок к СО2-лазеру, а по своим фотоангиолитическим – к KTP, PDL-лазерам.

В диссертационной работе проводится экспериментальное изучение и клиническая апробация нового метода фонохирургического лечения с использованием полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм с методикой выполнения разреза путем нанесения отдельных точечных лазерных воздействий. Метод имеет потенциал стать новым стандартом в хирургии голосовых складок благодаря своим уникальным физическим характеристикам, а также в связи с максимальной прецизионностью лазерного воздействия. Метод может быть особенно полезен в странах с ограниченными ресурсами, где доступ к дорогостоящему оборудованию может быть ограничен.

Таким образом, данное исследование имеет высокую актуальность, поскольку направлено на разработку и внедрение нового метода хирургического лечения хронических заболеваний голосовых складок, который может значительно улучшить качество жизни пациентов и расширить возможности современной оториноларингологии.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке и апробации нового метода фонохирургического лечения голосовых складок с использованием импульсных режимов полупроводникового

лазера с длиной волны 445 нм, который позволяет сохранить вибраторный цикл голосовых складок и обеспечивает хорошие функциональные результаты в отдаленном периоде.

В рамках исследования проведена серия экспериментов, направленных на определение оптимального импульсного режима лазерного воздействия с использованием лазера с длиной волны 445 нм. Доказано, что контактное точечное воздействие лазером длиной волны 445 нм при мощности 13 Вт и экспозиции 10-20 мс на слизистую оболочку голосовой складки свиньи обеспечивает необходимую глубину абляции без повреждения промежуточного и глубокого слоев собственной пластинки. Указанный режим в последующем был внедрен в клиническую часть исследования.

По результатам исследования проведена сравнительная оценка выраженности реактивных воспалительных явлений у пациентов с хроническими заболеваниями голосовых складок, которые были прооперированы с использованием полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм и с применением классической методики фонохирургии – с использованием холодного микроинструментария. Проанализированы и сопоставлены функциональные результаты хирургических вмешательств у пациентов с хроническими заболеваниями голосовых складок, которые были прооперированы двумя разными методиками. Доказано, что реактивные явления после предлагаемого метода лазерной хирургии голосовых складок сопоставимы по срокам и выраженности с реактивными явлениями после применения холодных инструментов, а в ряде случаев достигнуты более быстрые сроки восстановления вибраторной функции голосовых складок. Доказано, что в отдаленном периоде после операции функциональные результаты по данным объективной и субъективной оценки качества голосовой функции после воздействия лазером с длиной волны 445 нм в предлагаемой модификации сопоставимы с результатами после применения холодного микроинструментария.

Значимость полученных результатов для медицинской науки и практики

Представленная диссертационная работа имеет несомненное существенное значение для науки. На основании экспериментальной части работы разработан оптимальный импульсный режим лазерного воздействия излучением с длиной волны 445 нм на голосовые складки свиней, что в последующем было подтверждено в клинической части исследования. Проведенное исследование доказывает эффективность и безопасность предложенного метода лазерного воздействия, что подтверждает возможность его применения в клинической практике с целью улучшения

качества голосовой функции у пациентов с хроническими заболеваниями голосовых складок.

Работа выполнена на высоком методическом уровне с применением современных методов статистической обработки. Выводы представленной работы научно обоснованы и соответствуют поставленным задачам.

Диссертация представляет значительный интерес для практической медицины. В результате проведенной исследовательской работы разработан и апробирован новый эффективный и безопасный способ хирургического лечения хронических заболеваний голосовых складок с использованием полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм с целью восстановления вибраторного цикла и улучшения голосовой функции. Практические рекомендации содержат конкретные указания к использованию полученных результатов исследования в практическом здравоохранении.

**Степень обоснованности и достоверности научных положений,
выводов, практических рекомендаций, сформулированных в
диссертации**

Работа выполнена на достаточном клиническом материале. В клиническую часть диссертации включено 100 пациентов с хроническими заболеваниями голосовых складок, которые предъявляли жалобы на стойкую дисфонию и неэффективность проведенного ранее консервативного лечения.

При изложении результатов исследования приводятся рисунки и таблицы, иллюстрирующие каждый раздел работы. Статистический анализ полученных результатов выполнен по общепринятым нормам, использованы стандартные методы статистического анализа с расчетом описательных статистик и с проверкой статистических гипотез. Анализ показателей проведен корректно. Представленный клинический материал, подтверждающий основные положения, выводы, результаты хирургического исследования не вызывают сомнений в достоверности представленных данных.

Анализ клинической части исследования основан на дизайне с использованием метода подобранных пар (“matched pairs design”), который позволяет осуществлять контроль скрытых переменных, то есть тех данных, которые не учитываются в эксперименте, но потенциально могут повлиять на его результат.

Основные положения работы доложены на заседаниях кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России; на международной конференции «Лазеры в оториноларингологии: за и против» (г. Минск, Беларусь; 2022); на пленарных заседаниях Ассоциации оториноларингологов Санкт-Петербурга (г. Санкт-Петербург;

2022, 2023 г.); на X юбилейном международном междисциплинарном конгрессе по заболеваниям головы и шеи (г. Москва; май, 2022 г.); на XI международном междисциплинарном конгрессе по заболеваниям органов головы и шеи (г. Санкт-Петербург; июнь, 2023 г.); на III Научно-практической конференции «Лазерная и фотодинамическая терапия: актуальные вопросы, достижения, инновации» (г. Обнинск, март, 2024 г.); на научно-практической конференции «Университетская медицина в оториноларингологии: междисциплинарные вопросы» (г. Санкт-Петербург, апрель, 2024 г.), на научной конференции «Актуальные проблемы театральной фонологии» (г. Санкт-Петербург, апрель, 2024 г.).

По теме диссертации опубликовано 7 работ, в том числе 3 работы входят в базу данных научного цитирования Scopus, 6 – опубликованы в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России для публикации основных результатов диссертации.

Содержание диссертационной работы и ее оформление

Диссертация изложена на 141 странице машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы, описывающей пациентов и методы исследования, глав, описывающих экспериментальную и клиническую части, общего заключения, выводов, практических рекомендаций и списка используемой литературы, включающего 153 источника, из которых 41 отечественные и 112 иностранных. Работа дополнена 19 таблицами, проиллюстрирована 26 рисунками.

Во введении представлены актуальность, цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, апробация результатов диссертационного исследования.

В первой главе представлен подробный анализ отечественной и зарубежной литературы по теме диссертационного исследования, приведены данные классификации, основные принципы и варианты лечения отдельных нозологических единиц. Проведен критический обзор способов хирургического лечения хронических заболеваний голосовых складок, где отдельное внимание уделено преимуществам лазера с длиной волны 445 нм в сравнении с другими лазерными воздействиями, а также представлены диагностические методики, применяемые для данной группы пациентов.

Во второй главе представлены подробные характеристики материалов и методов, использованных в экспериментальной части исследования, а также представлена характеристика пациентов, вошедших в клиническую часть исследования, включая методы исследования, использованные на пред- и послеоперационном этапах.

В третьей главе описана серия экспериментов на голосовых складках свиней *ex vivo*, направленная на подбор оптимальных режимов импульсного воздействия лазера с длиной волны 445 нм, а также представлены результаты экспериментальной части, проиллюстрированные макрофотографиями гистологических срезов голосовых складок.

В четвертой главе приведены результаты хирургического лечения хронических заболеваний голосовых складок у 100 пациентов с применением лазера с длиной волны 445 нм и с использованием холодных микроинструментов. Автор описывает результаты сравнения субъективной и объективной оценок качества голосовой функции, а также результаты сравнения восстановления вибраторного цикла и выраженности реактивных воспалительных явлений.

Диссертацию завершает общее заключение, выводы и практические рекомендации. Полученные результаты исследования убедительно доказывают, что применение лазера с длиной волны 445 нм по разработанной методике при хронических заболеваниях голосовых складок является эффективным и безопасным способом хирургического лечения.

Внедрение основных результатов исследования и конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты проведенного исследования используются в клинической работе и учебном процессе кафедры оториноларингологии с клиникой ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, применяются в лечебном процессе ФГБУ «КДЦ с поликлиникой» Управления делами Президента РФ, внедрены в научную практику ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России.

Результаты исследования могут найти широкое применение в практической деятельности медицинских учреждений, что позволит улучшить качество и эффективность хирургического лечения заболеваний голосовых складок.

Целесообразно использование результатов диссертационной работы в учебных целях на кафедрах оториноларингологии при проведении семинаров для клинических ординаторов, практикующих врачей оториноларингологов, в лекционном материале и при проведении практических занятий для студентов старших курсов медицинских высших учебных заведений.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

Принципиальных замечаний по содержанию исследования нет. Объем клинического материала является достаточным для формулирования выводов и научных положений. В диссертации встречаются отдельные

опечатки, которые не имеют принципиального значения и не влияют на положительную оценку работы. Автореферат полностью освещает основное содержание диссертации.

В процессе изучения работы возникли следующие дискуссионные вопросы:

1. В случаях неудовлетворительного результата возможно ли повторное воздействие с применением импульсных режимов лазерного излучения с длиной волны 445 нм, и в какие сроки? Или целесообразен выбор другого способа вмешательства?
2. Показано ли в послеоперационном периоде противовоспалительное ингаляционное лечение?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Степановой Валерии Антоновны на тему: «Применение импульсных режимов лазерного излучения с длиной волны 445 нм в хирургии голосовых складок», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.3. Оториноларингология, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных автором исследований решена актуальная научная задача, имеющая существенное значение для оториноларингологии – разработка эффективного и безопасного способа фонохирургического лечения голосовых складок с использованием импульсных режимов полупроводникового лазера с длиной волны 445 нм.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований, глубине анализа полученных данных и их доказательности, научной и практической ценности выводов и практических рекомендаций, диссертация полностью соответствует требованиям Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Степанова Валерия Антоновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.3. Оториноларингология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, протокол №07 от «26» августа 2024 года.

Профессор кафедры оториноларингологии
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
Доктор медицинских наук, профессор
Пацинин Александр Николаевич

