

ЗАКЛЮЧЕНИЕ диссертационного совета ДСУ 208.001.26 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

аттестационное дело № 74.01-07/097-2023

решение диссертационного совета от 19 июня 2023 года № 14

О присуждении Лекареву Владимиру Юрьевичу, гражданину России, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Экспериментальное обоснование и клиническая валидация тулиевой волоконной литотрипсии» в виде рукописи по специальности 3.1.13. Урология и андрология принята к защите 15 мая 2023г., протокол № 11/2 диссертационным советом ДСУ 208.001.26 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора № 1201/Р от 05.10.2022г.).

Лекарев Владимир Юрьевич 1991 года рождения, в 2015 году с отличием окончил ФГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России по специальности «Лечебное дело».

В 2020 году окончил очную аспирантуру в Институте урологии и репродуктивного здоровья человека при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Лекарев Владимир Юрьевич работает в должности врача-уролога онкологического урологического отделения Института урологии и репродуктивного здоровья Университетской клинической больницы №2 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) с 2020 года по настоящее время.

Диссертация на тему: «Экспериментальное обоснование и клиническая валидация тулиевой волоконной литотрипсии», на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.13. Урология и андрология выполнена в Институте урологии и репродуктивного здоровья человека федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Научный руководитель:

доктор медицинских наук Сорокин Николай Иванович, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», обособленное подразделение Медицинский научно-образовательный центр, отдел урологии и андрологии, ведущий научный сотрудник

Научный консультант:

доктор физико-математических наук, профессор Евтихий Николай Николаевич Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», кафедра лазерной физики (№37), заведующий кафедрой; ООО «Научно-техническое объединение «ИРЭ-Полус», генеральный директор

Официальные оппоненты:

Мартов Алексей Георгиевич – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства России, Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования, кафедра урологии и андрологии, заведующий кафедрой

Меринов Дмитрий Станиславович – доктор медицинских наук, Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии имени Н.А. Лопаткина – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдел эндоурологии, заведующий отделом

Оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации в своем положительном отзыве, составленном доктором медицинских наук, профессором Котовым Сергеем Владиславовичем, заведующим кафедрой урологии и андрологии указала, что диссертационная работа Лекарева Владимира Юрьевича на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему: «Экспериментальное обоснование и клиническая валидация тулиевой волоконной литотрипсии», является завершённой научно-квалификационной работой. В ней представлено решение актуальной научной задачи – улучшение результатов оперативного лечения больных мочекаменной болезнью, имеющей существенное значение для урологии, что 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 года, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.13. Урология и андрология.

На автореферат диссертации поступил отзыв от доктора медицинских наук, профессора кафедры урологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Касяна Геворга Рудиковича.

Отзыв положительный, критических замечаний не содержит.

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, все по теме диссертации, общим объемом 1,1 печатных листа, из них 4 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России; 1 статья в журнале, включенном в базу данных Scopus.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации

1. Л.М. Рапопорт, А.З. Винаров, Н.И. Сорокин, А.М. Дымов, Д.В. Еникеев, Д.Г. Цариченко, **В.Ю. Лекарев**, Р.Е. Климов, В.А. Андреева, А.А. Коваленко / Экспериментальное обоснование тулиевой литотрипсии // **Урология**. – 2018. – №5. – С.74-80;
2. **Vladimir Lekarev**, Alim Dymov, Andrey Vinarov, Nikolay Sorokin, Vladimir Minaev, Nikita Minaev, Svetlana Tsygina and Vladimir Yusupov /

Mechanism of lithotripsy by superpulse thulium fiber laser and its clinical efficiency // **Applied Sciences**. – 2020. – №21. – С.10

3. Р.Е. Климов, **Лекарев В.Ю.**, Д.Г. Цариченко, А.М. Дымов, Г.Н. Акопян, Д.В. Чиненов, Д.О. Королев, С.Х. Али, А.Н. Герасимов, Л.М. Рапопорт, Д.В. Еникеев / Оптимизация параметров суперимпульсного тулиевого волоконного лазера с длиной волны излучения 1,94 мкм при миниперкутанной литотрипсии // **Вопросы урологии и андрологии**. – 2020. – Т.8, №1. – С.45-51;

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются известными специалистами в данной области и имеют публикации в рецензируемых журналах.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, выбран в качестве ведущей организации в связи с тем, что он известен своими достижениями в области урологии и андрологии, имеет ученых, являющихся безусловными специалистами одного из научных направлений, разрабатываемых данным учреждением, которое соответствует профилю представленной диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Разработана методика дробления мочевого камня с использованием излучения тулиевого волоконного лазера с длиной волны 1,94 мкм с максимальной пиковой мощностью 500 Вт (TFL).

Предложен тулиевый волоконный лазер с длиной волны 1,94 мкм с максимальной пиковой мощностью 500 Вт как возможная альтернатива гольмиевому лазеру с длиной волны 2,1 мкм (Ho:YAG) для выполнения литотрипсии в урологической практике.

Доказана возможность применения тулиевого волоконного лазера в разрушении мочевых камней как в эксперименте, так и в клинической практике.

Введен способ оперативного лечения больных с мочекаменной болезнью с использованием тулиевого волоконного лазера с длиной волны излучения 1,94 мкм с максимальной пиковой мощностью 500 Вт.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

На основании анализа результатов проведенных экспериментов доказана возможность применения тулиевого волоконного лазера в литотрипсии. Показана более высокая скорость литотрипсии с использованием TFL в сравнении с литотрипсией с использованием Ho:YAG в эксперименте и доказана безопасность применения TFL в литотрипсии в эксперименте. Продемонстрирована более низкая степень и более высокий порог ретропульсии при тулиевой волоконной литотрипсии в сравнении с гольмиевой. Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе численных методов.

Изложены этапы проведенных экспериментов, факты и доказательства эффективности и безопасности применения тулиевого волоконного лазера в литотрипсии

Раскрыты данные о росте температуры ирригационной жидкости во время литотрипсии с использованием излучений TFL и Ho:YAG, показатели глубины и ширины аблации стенки удаленного мочеточника карликовой свиньи, определено минимальное безопасное расстояние конца лазерного волокна от стенки мочеточника при воздействии на нее излучением TFL.

Изучены механизм разрушения гипсового фантома при воздействии на него излучением тулиевого волоконного лазера с длиной волны 1,94 мкм с максимальной пиковой мощностью 500 Вт.

Проведена модернизация методики дробления мочевых камней и

гипсовых фантомов с использованием излучения TFL.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

Разработан и внедрен в клиническую практику метод литотрипсии с использованием тулиевого волоконного лазера с длиной волны излучения 1,94 мкм с максимальной пиковой мощностью 500 Вт.

Определены возможности использования тулиевого волоконного лазера с длиной волны излучения 1,94 мкм с максимальной пиковой мощностью 500 Вт в литотрипсии и дальнейшие перспективы его развития в урологической практике.

Создан метод тулиевой волоконной литотрипсии в урологической практике.

Представлены практические рекомендации по безопасному применению различных параметров излучения TFL в литотрипсии in vitro.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

Результаты экспериментальных работ получены на сертифицированном оборудовании, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях.

Теория построена на известных данных и фактах, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации.

Идея диссертационного исследования базируется на анализе практики и обобщении передового опыта в данных областях науки, а само исследование выполнено на достаточно высоком методическом уровне.

В диссертационной работе использованы оригинальные сведения, полученные в результате проспективного исследования с учетом сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике.

Выявлены статистически достоверные ($p < 0.05$) различия в эффективности литотрипсии при использовании TFL и Ho:YAG.

Установлена статистически достоверная взаимосвязь между

увеличением средней мощности излучения тулиевого волоконного лазера и ростом температуры ирригационной жидкости вместе со скоростью литотрипсии ($p < 0,05$). При воздействии излучением TFL на биологическую ткань (стенка удаленного мочеточника карликовой свиньи) повреждающий эффект возникает на расстоянии ≤ 1 мм ($p < 0,05$).

Использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с использованием программ Excel и IBM SPSS Statistic 22. Результаты, полученные в ходе исследования, были обработаны с применением методов описательной статистики. Определяли среднюю величину и стандартную ошибку, сравнивали значения переменных в экспериментах с использованием TFL и Ho:YAG (коэффициенты Стьюдента и χ^2).

Личный вклад соискателя состоит в том, что автор принимал непосредственное участие на всех этапах исследования, а именно: в экспериментах по определению скорости литотрипсии и температуры ирригационной жидкости, по оценке степени ретропульсии, глубины и ширины абляции с использованием излучения тулиевого волоконного лазера с длиной волны 1,94 мкм с пиковой мощностью 500 Вт и гольмиевых лазеров с длиной волны 2,1 мкм со средней мощностью 100 Вт и 120 Вт. Наряду с этим автор проводил эксперимент по определению механизма литотрипсии. Автором создана база данных экспериментов и пациентов для выполнения последующей статистической обработки, написаны все главы диссертационной работы (в том числе, предложены некоторые схематические изображения, призванные облегчить восприятие изложенного материала), сформулированы выводы, практические рекомендации, а также положения, выносимые на защиту. Диссертант принимал личное участие в апробации результатов исследования, в том числе выполнял доклады на всероссийских и международных урологических научных конференциях и проводил подготовку основных публикаций по выполненной научной работе.

Полученные результаты и выводы диссертационной работы

применяются в лечебных учреждениях, в которых оказывают стационарную урологическую помощь пациентам с мочекаменной болезнью. Тулиевый волоконный лазер с длиной волны 1,94 мкм с максимальной пиковой мощностью 500 Вт уже используется для лечения пациентов с мочекаменной болезнью во многих урологических отделениях лечебных учреждений Российской Федерации, в том числе ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, МНОЦ МГУ имени М.В. Ломоносова. Результаты и выводы исследования используются в процессе преподавания в рамках учебных программ подготовки врачей, аспирантов и клинических ординаторов.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации и полностью 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 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Лекарев Владимир Юрьевич ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию.

На заседании 19 июня 2023 года диссертационный совет принял решение: За решение научной задачи – улучшение результатов лечения больных с мочекаменной болезнью за счет применения новых лазерных технологий и имеет существенное значение для урологии и андрологии.

Присудить Лекареву Владимиру Юрьевичу ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, присутствовавших на заседании, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, из 20 человек, входящих в состав совета, утвержденного приказом ректора, проголосовали: за присуждение ученой степени – 15, против присуждения ученой степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

д.м.н., профессор

Ученый секретарь

диссертационного совета

д.м.н., профессор



Аляев Юрий Геннадьевич

Тельпухов Владимир Иванович

«21» июня 2023 года