

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по научной работе
ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова»,

доктор медицинских наук

Иванов М.Н.

«11» апреля 2023 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертационной работы
Писаревской Олеси Валерьевны
«Система хирургической коррекции миопии на основе технологии
микроинвазивной фемтолазер-ассистированной экстракции роговичной
лентикулы», представленной на соискание ученой степени доктора
медицинских наук по специальности
3.1.5. – Офтальмология (медицинские науки)

1. Актуальность проблемы исследования

Миопия является глобальной медико-социальной проблемой и самой распространенной причиной нарушения зрения в современном обществе. По мнению ученых, количество пациентов с миопией неуклонно растет и к 2050 году половина (52%) населения всей планеты будет иметь данную патологию. В связи с этим, коррекция аномалий рефракции, в частности миопии, является актуальной проблемой современной офтальмологии. Особое место в коррекции близорукости различной степени занимает кераторефракционная хирургия, с использованием как эксимерных, так и фемтосекундных лазеров.

В настоящий момент ведущие позиции рефракционной хирургии занимают лентикулярные технологии, однако до сих пор отсутствуют систематизированные и детально обоснованные данные об особенностях структурно-функциональных изменений роговицы и зрительной системы в целом после фемтолазер-ассистированной экстракции роговичной лентикулы через малый операционный доступ (ФЭРЛ), патофизиологических механизмах хирургической альтерации и послеоперационного заживления.

Несовершенными являются стандартные расчеты параметров операции, не позволяющие добиться планируемого рефракционного эффекта при миопии высокой степени, либо избежать интраоперационных осложнений при миопии слабой степени. Имеющиеся варианты коррекции остаточной миопии после проведения операций данного типа недостаточно проработаны и требуют дальнейшего совершенствования.

В связи с этим, диссертационная работа Писаревской О.В. направленная на разработку патогенетически ориентированной системы коррекции миопии, основанной на применении фемтолазер-ассистированной экстракции роговичной линтикулы через малый роговичный доступ, включающей в себя создание математической модели рефракционного эффекта операции ФЭРЛ, разработку технологий и способов совершенствования коррекции миопии слабой и высокой степени, остаточной миопии, представленный автором алгоритм компенсации интраоперационных осложнений, позволяющий завершить операцию без перехода на клапанные технологии, всестороннюю мультимодальную оценку структурного и функционального состояния оптической системы глаза, обуславливает медицинское и социальное значение данной работы. Данные обстоятельства делают работу Писаревской О.В. по предложенной теме современной и актуальной.

2. Связь с планом научных исследований

Диссертация Писаревской О.В. на тему «Система хирургической коррекции миопии на основе технологии микроинвазивной фемтолазер-ассистированной экстракции роговичной линтикулы» выполнена в соответствии с планами научно-исследовательских работ ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России. Работа соответствует специальности 3.1.5. – Офтальмология (медицинские науки).

3. Научная новизна исследования и полученных результатов

Выполненные автором работы клинические исследования определили научную новизну и практическую значимость диссертации.

Впервые установлены ключевые преимущества функционального и рефракционного эффекта ФЭРЛ в сравнении с операцией ФемтоЛАЗИК при коррекции миопии средней степени за счет более высокого уровня предсказуемости и эффективности рефракционного результата.

Впервые на основании сопоставления данных денситометрии, анализа сканов ОКТ с их предварительной обработкой в программе ImageJ и ультраструктурных исследований роговичной линтикулы установлено, что повышение обратного светорассеивания роговицы в раннем послеоперационном периоде операции ФЭРЛ обусловлено активным ремоделированием корнеального интерфейса.

Впервые установлено, что после операции ФЭРЛ корреляционные взаимосвязи между биологическими регуляторами воспаления (ФНО – α и ИЛ – 10), структурно функциональными характеристиками слезной пленки и корнеального эпителия, а также степенью обратного светорассеивания роговицы ограничены периодом 3-х месяцев, что свидетельствует об относительно раннем завершении послеоперационного воспаления и является важным преимуществом микроинвазивной линтикулярной хирургии.

Впервые на основе усовершенствованного и дополненного алгоритма коррекции интраоперационных осложнений ФЭРЛ, связанных с потерей вакуума на различных этапах формирования корнеальной линтикулы, получена возможность одномоментного завершения кераторефракционного вмешательства с использованием экспертного режима и комбинацией этапов операции *in vitro* и *in vivo*, с достижением высокого и устойчивого рефракционного эффекта без перехода на клапанные технологии.

Впервые разработана линтикулярная технология коррекции остаточной миопии после раннее проведенной операции ФЭРЛ.

Впервые на основании математической модели разработана модифицированная технология расчета параметров ФЭРЛ в коррекции миопии высокой степени, позволяющая получить оптимальный рефракционный эффект с соблюдением правил безопасности при исходно неблагоприятных для рефракционной хирургии структурно-функциональных показателях глаза.

Впервые установлено, что улучшение прочностных характеристик линтикулы в коррекции миопии слабой степени за счет увеличения нейтрального оптического слоя позволяет значительно повысить безопасность кераторефракционного вмешательства и получить высокий функциональный результат.

Разработанный и внедренный в клиническую практику оригинальный электронный калькулятор, позволяет индивидуально моделировать параметры операции, прогнозировать рефракционный результат, предсказать возможность развития оптических феноменов.

На основании всех полученных данных показана обоснованность использования разработанной системы рефракционной хирургии роговицы с применением технологии фемтолазер-ассистированной экстракции роговичной линтикулы через малый роговичный доступ, включающая комплекс диагностических и хирургических мероприятий, направленных на оптимизацию лечебного процесса.

4. Значимость полученных результатов для науки и практики

Диссертационное исследование Писаревской О.В. носит прикладную и практическую направленность, являясь перспективным для внедрения в клиническую офтальмологическую практику учреждений, а также в учебном процессе в системе последипломного образования.

Разработанная модифицированная технология фемтолазер-ассистированной экстракции роговичной линтикулы через малый роговичный доступ при миопии высокой и слабой степени позволяет снизить риски

интраоперационных осложнений и повысить эффективность кераторефракционного вмешательства.

Разработанная и внедренная в клиническую практику лентикулярная технология коррекции остаточной миопии после раннее проведенной операции ФЭРЛ позволяет получить высокий рефракционный результат и сохранить преимущества бесклапанной технологии.

Включение в практику электронного калькулятора уже на этапе диагностики, позволяет индивидуально моделировать параметры операции, прогнозировать рефракционный результат.

Практическая и научная значимость

Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность Иркутского филиала и других филиалов ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России; в программу циклов тематического усовершенствования кафедры офтальмологии ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ и научно – образовательного отдела Иркутского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России.

По материалам диссертации имеется 3 патента РФ на изобретение:

1. О.В. Писаревская, Т.Н. Фролова, Л.С. Хлебникова, Э. М.-Ж. Бальжирова Способ хирургического лечения миопии высокой степени Патент № 2687607 РФ от 15.05.2019.
2. О.В. Писаревская, А.Г. Щуко, Т.Н. Юрьева, А.В. Короленко Способ восстановления зрительных функций у пациентов с резидуальной миопией и фиброплазией роговицы после фоторефракционной кератэктомии с помощью фемтосекундной экстракции лентикулы через малый доступ Патент № 2759236 РФ от 11.11.2021.
3. О.В. Писаревская, А.Г. Щуко, Т.Н. Юрьева, Е.О. Казаков, А.В. Короленко, Э. М.-Ж. Бальжирова Комбинированный способ

восстановления зрительных функций у пациентов с резидуальной миопией после фемтосекундной экстракции лентикулы через малый доступ Патент № 2773005 РФ от 30.05.2022.

5. Достоверность выводов и положений, выносимых на защиту, личный вклад автора

Работа выполнена в Иркутском филиале Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Фёдорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Все научные положения обоснованы достаточным количеством клинического материала (2142 пациентов). Диссертационная работа выполнена с применением стандартных и специальных методов диагностического исследования. Использовалась качественная оценка состояния роговицы с помощью ОКТ, исследование денситометрических показателей, состояния параметров слезной пленки и роговичного эпителия, а также оценка изменения регуляторных белков в слезе в различные сроки послеоперационного периода. Кроме этого, с помощью электронной микроскопии проводилась ультраструктурная и иммуногистохимическая оценка извлеченных лентикул.

Достоверность результатов исследования подтверждается анализом клинического материала, длительным сроком наблюдения за пациентами, применением корректных методов статистической обработки полученных данных.

На основании полученных данных диссертантом сформулированы и аргументированы выводы, практические рекомендации и основное положение, выносимые на защиту, которое имеет научное и практическое значение и является логическим завершением работы.

Автором самостоятельно выполнена клиническая часть исследования до и после лечения, с последующим анализом и статистической обработкой

полученных данных. Результаты диссертационной работы опубликованы в журналах и сборниках, представлены на научных российских офтальмологических конференциях.

6. Апробация работы и публикации

Материалы и основные положения диссертации представлены и обсуждены на Всероссийской научно-практической конференции «Лазерная интраокулярная и рефракционная хирургия» (Санкт-Петербург, 2017, 2019, 2021); на конференции «Инновационные технологии хирургии роговицы» (Волгоград, 2017); на Областной научно-практической конференции «Аккомодационные и рефракционные нарушения» (Иркутск, 2017); на Межрегиональной научно-клинической конференции «Современные алгоритмы лечения офтальмопатологии, осложненной неоваскуляризацией» (Иркутск, 2017); на XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XXXIX конгрессах Европейского общества катарактальных и рефракционных хирургов (Лондон, 2014; Барселона, 2015; Копенгаген, 2016; Лиссабон, 2017; Вена, 2018; Париж, 2019; Амстердам, 2020); на 17-ом, 18-ом, 19-ом, 20-ом, 21-ом, 22-ом Международном научно-практическом конгрессе «Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии» (Москва, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022); на Юбилейной всероссийской научно-практической конференции «Фемтосекундные технологии в офтальмологии» (Чебоксары, 2017); на VIII Евро-Азиатской конференции по офтальмохирургии «Дискуссионные вопросы современной офтальмохирургии» (Екатеринбург, 2018); на Областной научно-практической конференции «Технологии лечения офтальмопатологии с использованием фемтосекундного лазера» (Иркутск, 2018); на VII Международных Байкальских офтальмологических чтениях «Настоящее и будущее офтальмологии» (Иркутск 2019); на конференции Иркутского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» (Иркутск, 2019, 2020); на XII Съезде Общества офтальмологов России (Москва, 2020); на Областной научно-практической конференции

офтальмологов «Патология роговицы. Случаи реальной клинической практики» (Иркутск, 2020) и Областной научно-практической конференции «Современные технологии роговичной и катарактальной хирургии» (Иркутск, 2020); на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Sochi-Cornea 2021», «Sochi-Cornea 2022» (Сочи 2021, 2022); на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием VIII Байкальские офтальмологические чтения «Визуализация в офтальмологии. Настоящее и будущее» (Иркутск, 2021); на семинаре «Аномалии рефракции» (Иркутск, 2021), на Межрегиональной научно-практической конференции «Лазерная хирургия в офтальмологии. Современные возможности» (Волгоград, 2021); на Межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы офтальмологии» (Якутск, 2022).

По материалам исследования опубликовано 27 печатных работ, из которых 16 – в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации результатов диссертационных работ, 4 статьи – в журналах, индексируемых в международной базе Scopus и/или Web of Science; получено 3 патента РФ на изобретение: № 2687607 от 15.05.2019, № 2759236 от 11.11.2021, № 2773005 от 30.05.2022.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат полностью отражает основные положения диссертационной работы, положения и выводы.

Вопросы и замечания

Принципиальных замечаний и вопросов по содержанию и изложению работы нет.

7. Заключение

Таким образом, диссертационная работа Писаревской Олеси Валерьевны «Система хирургической коррекции миопии на основе технологии микроинвазивной фемтолазер-ассистированной экстракции роговичной

лентикулы» является завершённым научно-квалификационным трудом, выполненном на высоком научном и методологическом уровне, в котором содержится решение крупной научно-практической проблемы офтальмологии.

По своей актуальности, объёму выполненных исследований и научно-практической значимости работа Писаревской О.В. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, ред. № 1539 от 11.09.2021 г.), предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 3.1.5. – Офтальмология (медицинские науки).

Отзыв заслушан, обсужден и утвержден на заседании проблемной комиссии ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова». Протокол № 24 от 10 апреля 2023 г.

Заведующий отделом офтальморезабилитации
ФГБНУ «НИИГБ им. М.М.Краснова»,
доктор медицинских наук,
профессор



В.М. Шелудченко

«Заверяю»

Ученый секретарь ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова»,
кандидат медицинских наук




А.А. Антонов

Юридический и почтовый адрес: 119021, г. Москва, ул. Россолимо, 11 корпус А и Б
Телефон: +7(499)110-45-45
E-mail: info@eyeacademy.ru
Сайт в интернете: <http://www.niigb.ru>