

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора Калининкова Юрия Юрьевича
на диссертационную работу Тимофеева Максима Александровича
«Оптимизированная методика фемтолазерной рефракционной
аутокератоластики с использованием персонализированной математической
модели в хирургическом лечении кератоконуса», представленную на соискание
ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5 –
офтальмология (медицинские науки)

Актуальность темы диссертации

Кератоконус относится к группе первичных кератэктазий, при котором происходит прогрессирующее двустороннее дистрофическое истончение и протрузия роговицы. Лечение кератоконуса является одной из актуальных проблем современной офтальмологии. Существующий арсенал методов лечения кератоконуса ранних стадий направлен на стабилизацию эктатического процесса, а также компенсацию имеющихся аметропий.

На сегодняшний день интрастромальная кератоластика с имплантацией сегментов (ИСКП) получила широкое распространение в лечении ранних стадий кератоконуса, зарекомендовав себя как эффективный метод, способствующий профилактике прогрессирования кератэктатического процесса и значительному повышению остроты зрения.

Однако существуют группы пациентов, где ИСКП показывает недостаточно эффективные результаты. Как правило, это пациенты с кератоконусом с топографически центральным расположением зоны эктазии в сочетании с осевой миопией, у которых не удается добиться максимальной компенсации сферического и цилиндрического компонентов рефракции.

Одним из альтернативных методов лечения кератоконуса является фемтолазерная рефракционная аутокератоластика (ФРАК), предложенная в 2015 г. Ситник Г.В. с соавторами. Метод основан на ремоделировании собственной

роговицы пациента за счет ее уплощения путем выполнения фемтолазерной циркулярной кератотомии с клиновидным профилем с последующим ушиванием узловыми швами, тем самым создавая более физиологичный профиль. Преимуществами предложенной методики являются отсутствие необходимости в донорском материале, риска развития иммунного конфликта, необходимости интрастромальной имплантации инородных тел (сегментов, колец), непроникающий характер операции, сохранение собственного эндотелия.

Однако соискателем диссертации были отмечены недостатки ранее предложенной технологии ФРАК, касающиеся отсутствия учета индивидуальных особенностей эктазированной роговицы, и в свою очередь, непредсказуемости рефракционного результата.

В связи с этим, работа М.А. Тимофеева, посвященная разработке оптимизированной методики фемтолазерной рефракционной аутокератоластики с использованием персонализированной математической модели в хирургическом лечении кератоконуса, является актуальной и имеет научную и практическую направленность.

Новизна исследований и полученных результатов

Новизна проведенных диссертантом исследований и полученных результатов состоит в следующем.

Впервые на основании ретроспективного анализа результатов ИСКП определены показания к проведению оптимизированной технологии ФРАК у пациентов с центрально расположенным кератоконусом II стадии.

Впервые оптимизирована технология ФРАК в хирургическом лечении центрально расположенного кератоконуса II стадии с применением разработанной формулы, учитывающей индивидуальные показатели эктазированной роговицы (патенты на изобретение №2688955, №2689758 от 19.04.2018), цифровой разметки роговицы, двух циркулярных резов роговицы с клиновидным профилем за один докинг фемтолазера и комбинированной шовной фиксации краев реза.

Впервые проведен сравнительный анализ результатов оптимизированной технологии ФРАК относительно ИСКП у пациентов с центрально расположенным кератоконусом II стадии.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений, сформулированных в диссертации

Диссертация Тимофеева Максим Александровича выполнена на высоком научно-методическом уровне. Материал диссертации соответствует цели и задачам работы. Все представленные научные положения и выводы обоснованы, аргументированы, основываются на достаточном объеме клинического материала.

Оценивая работу в целом, стоит подчеркнуть, что она обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью. Достоверность полученных научных положений, выводов подтверждена современной качественной статистической обработкой.

Результаты диссертационных исследований отражены в 13 печатных работах, из них 5 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ. По теме диссертации получены три патента РФ на изобретение: №2688955, приоритет от 19.04.2018, №2689758, приоритет от 19.04.2018, №2747248, приоритет от 17.03.2020. Результаты полученных исследований неоднократно докладывались на научно-практических конференциях.

Содержание, оформление и объем диссертации

Диссертационная работа выполнена в Калужском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России под руководством директора филиала доктора медицинских наук Терещенко Александра Владимировича.

Клиническая часть работы, включающая отбор, обследование, проведение оперативного вмешательства и послеоперационное наблюдение, проводилась в отделении оптико-реконструктивной и рефракционной хирургии роговицы

Калужского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России, заведующий отделением кандидат медицинских наук Демьянченко Сергей Константинович.

Данная диссертация написана в традиционном стиле, изложена на 151 странице машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы и 4 глав, в которых представлены материал и методы исследования, результаты собственных исследований и их обсуждение, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа иллюстрирована 22 рисунками и 35 таблицами. Библиографический указатель содержит 183 источника (87 отечественных и 96 зарубежных).

Во **введении** диссертант убедительно обосновывает актуальность выбранной темы. Четко сформулированы цель и задачи исследования, отражена научная новизна и практическая значимость представленной работы. Автор приводит положения, выносимые на защиту, а также данные об апробации работы. Автором представлен глубокий и подробный по содержанию обзор литературы по выбранной теме, который отражает актуальность проблемы лечения кератоконуса у отдельных групп пациентов. В этой же главе обозначены причины, побудившие соискателя провести данное исследование.

Вторая глава посвящена описанию материалов и методов исследования, используемых при проведении научной работы в соответствии с дизайном исследования. В исследование были включены 69 пациентов (69 глаз) с диагнозом кератоконус II стадии по классификации Amsler-Krumeich. Клиническое исследование включало ретроспективную и проспективную части. В ретроспективную группу были включены 45 пациентов (45 глаз), которым в период с 2013 по 2018 гг. была проведена фемтолазерная интрастромальная кератопластика (ИСКП) с имплантацией двух сегментов симметрично по обеим сторонам «сильного» меридиана.

В проспективное исследование были включены 24 пациента (24 глаза), которым было проведено хирургическое лечение посредством персонализированной модифицированной методики фемтолазерной

рефракционной аутокератопластики (ФРАК) с использованием разработанной автором математической модели для расчета параметров фемторезекции.

В **третьей главе** данной диссертации автором представлен ретроспективный анализ результатов фемтолазерной интрастромальной кератопластики в сроки наблюдения до 3 лет, проведенной в КФ МНТК «Микрохирургия глаза». При оценке полученных результатов автор исследования разделил пациентов на две условные группы по эффективности проведенной ИСКП: эффективно и слабоэффективно – в зависимости от степени выраженности компенсации сферического и цилиндрического компонентов, а также повышения некорригируемой и корригируемой остроты зрения. Группа со слабоэффективными результатами после ИСКП автором была определена в качестве контрольной.

В **четвертой главе** диссертации представлены этапы модификации ранее предложенной методики ФРАК. В главе подробно описано, как велась разработка математической формулы для индивидуального расчета параметров фемторезекции роговицы в двух модификациях, а также разработка программного обеспечения для фемтолазера FEMTO LDV Z8 для проведения персонализированной ФРАК.

Также описана оптимизация хирургического этапа технологии ФРАК, заключающаяся в разработке способа цифровой разметки перпендикулярных меридианов роговицы для центрации фемтолазера и применении комбинированного метода шовной фиксации краев циркулярного клиновидного реза роговицы.

Клинико-функциональные и анатомо-морфологические результаты хирургического лечения 24 пациентов (24 глаз) основной группы с кератоконусом II стадии и центральным расположением эктазии, которым была проведена персонализированная ФРАК, представлены в **пятой** главе. Описаны ранний и поздний послеоперационные периоды, их особенности, осложнения и методы ведения пациентов, перенесших хирургическое лечение. Также в данной главе выполнен сравнительный анализ клинико-функциональных результатов

хирургического лечения в основной и контрольной группах. Данный анализ показал, что проведение предложенной соискателем модифицированной персонализированной методики ФРАК обеспечивает стабильное повышение скорректированной и нескорректированной остроты зрения в сроки 12, 24, 36 месяцев по сравнению с ИСКП у пациентов с топографически центрально расположенным кератоконусом с исходной осевой миопией.

Заключение представляет собой комплексный анализ полученных результатов, обосновывающий преимущества применения предлагаемой методики модифицированной ФРАК у определенной группы пациентов. Заключение кратко подытоживает полученные результаты, лежащие в основе выводов.

Выводы полностью вытекают из проведенных исследований и не вызывают сомнений, так как основываются на достоверных и адекватных методиках с привлечением статистического анализа.

Практические рекомендации подчеркивают значение данной работы для науки и практики и позволяют в полной мере применять результаты в клинической работе врачей-офтальмологов.

Список литературы содержит достаточное количество отечественных и зарубежных источников, оформлен в соответствии с текущими требованиями ВАК Министерства образования и науки РФ.

Замечания

Принципиальных замечаний по выполненной диссертационной работе нет. Все непринципиальные замечания были учтены диссертантом в процессе оппонирования данной работы.

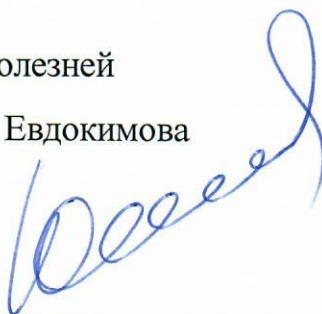
Заключение

Диссертация Тимофеева М.А. «Оптимизированная методика фемтолазерной рефракционной аутокератопластики с использованием персонализированной математической модели в хирургическом лечении

кератоконуса», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, содержит решение актуальной для современной офтальмологии задачи по разработке оптимизированной технологии фемтолазерной рефракционной аутокератопластики с использованием персонализированной математической модели в хирургическом лечении кератоконуса, что отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. с последующими изменениями, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, является законченным научно-исследовательским трудом, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5 – офтальмология.

Официальный оппонент:

Доктор медицинских наук,
профессор кафедры глазных болезней
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова
Минздрава России



Калинников Ю.Ю.

Подпись профессора Ю.Ю. Калинникова заверяю

Ученый секретарь МГМСУ им. А.И. Евдокимова
Заслуженный врач Российской Федерации,
доктор медицинских наук, профессор



Васюк Ю.А.

« 8 » 09 2023 г.

Калинников Юрий Юрьевич. Специальность 3.1.5 – офтальмология
ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России 127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1, тел. +7 (495) 609-67-00 e-mail: mail@msmsu.ru web-сайт: http:// www.msmsu.ru