


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника академии
по научной работе
доктор медицинских наук, профессор
Е.В. Ивченко
«13» 05 2024 года
рег.№ 4/16/391



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации о научно-практической значимости диссертационной работы Ткаченко Ивана Сергеевича на тему: «Экспериментально-клиническое обоснование технологии защиты эндотелия роговичного трансплантата в ходе проведения задней послойной фемтокератопластики», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.5. Офтальмология в диссертационный совет Д 21.1.021.01 на базе федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Актуальность темы выполненной работы и её связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности.

Исследование Ткаченко И.С. посвящено повышению эффективности лечения пациентов с псевдофакичной буллезной кератопатией, дистрофией роговицы Фукса и декомпенсацией эндотелия сквозного трансплантата на основе разработки технологии защиты эндотелия роговичного трансплантата в ходе проведения задней послойной фемтокератопластики.

Во всем мире буллезная кератопатия роговицы является ведущей причиной слепоты и слабовидения. Эндотелиальные дистрофии имеют полиэтиологический характер могут быть врожденными и приобретенными. Разность клинических проявлений обусловлена причиной и возрастом возникновения, осложнениями и сопутствующей патологией глаз. Основными проявлениями дисфункция эндотелия являются формирование стромального отека, вследствие чего роговица теряет свою прозрачность, под эпителием возникают множественные «буллы», которые зачастую лопаются и вызывают болевой синдром различной интенсивности. Помимо стойкого снижения остроты зрения и болевого синдрома, пациенты часто жалуются на слезотечение, светобоязнь и блефароспазм, которые значительно снижают качество жизни.

Выбор тактики лечения эндотелиальных дисфункций роговицы является одной из сложных проблем офтальмологии. Это обусловлено в первую очередь отсутствием патогенетически обоснованной консервативной терапии, лечение данной патологии на сегодняшний день только хирургическое и подразумевает необходимость в замены пораженного слоя роговицы донорским материалом.

На сегодняшний день преобладающим методом трансплантации роговицы при эндотелиальной патологии является задняя послойная кератопластика. Исходная плотность эндотелиальных клеток (ПЭК) трансплантата и динамика потери эндотелиальных клеток (ЭК) в ходе выкраивания и имплантации трансплантата, а также в послеоперационном периоде являются существенно важными с позиции обеспечения долгосрочной прозрачности пересаженной ткани. Известно, что потеря ЭК больше при формировании трансплантата с помощью фемтосекундного лазера (ФСЛ), чем при использовании традиционного метода с помощью микрокератома, в свою очередь при данной технологии клинико-

функциональный результат хуже из-за большой остаточной толщины трансплантата, непредсказуемости выкраивания ввиду риска перфорации и выбраковки ценного донорского материала.

Самыми существенными причинами утраты клеток эндотелия при инвертной технике выкраивания (со стороны эндотелия) являются сам факт непосредственного контакта интерфейса лазера с эндотелиальными клетками (аппланация) и механическое повреждение клеток в процессе имплантации трансплантата в переднюю камеру.

На сегодняшний день не предложено достаточно эффективных методов защиты эндотелия роговичного трансплантата в ходе фемтолазерной кератопластики, а также отсутствуют отечественные инжекторы для имплантации трансплантата. Последний имеет потенциал к дальнейшему техническому совершенствованию с учетом имеющихся недостатков наиболее часто применяемых на практике инжекторов.

В свете изложенных обстоятельств, диссертационная работа Ткаченко И.С., целью которой явилась разработка, экспериментальное и клиническое обоснование технологии защиты эндотелия роговичного трансплантата в ходе задней послойной кератопластики с использованием фемтосекундного лазера, без сомнений является актуальной и непосредственно связана с клинической практикой современной офтальмологии.

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

Научная новизна диссертационной работы Ткаченко Ивана Сергеевича не вызывает сомнения. Автор в своем исследовании предлагает безопасную и эффективную технологию защиты эндотелия заднего послойного трансплантата в момент выкраивания ФСЛ, что подтверждает рядом экспериментальных исследований. Разработан и изготовлен

экспериментальный образец инжектора-глайда для имплантации заднего послойного трансплантата роговицы, способствующий защите эндотелия трансплантата роговицы на этапе его имплантации в переднюю камеру глаза, и в эксперименте *ex vivo* доказана его безопасность и эффективность, который может быть рекомендован к регистрации, производству и дальнейшему применению в клинической практике.

По результатам диссертационного исследования получены 2 патента РФ на изобретение: № 2758028 от 25.10.2021, № 2803860 от 21.09.2023. В результате диссертационного исследования, автором доказана клинико-функциональная эффективность и представлено экспериментальное обоснование предложенной технологий защиты эндотелия заднего послойного трансплантата на этапе заготовки ФСЛ для ЗПК в лечении пациентов с псевдофакичной буллезной кератопатией, декомпенсацией эндотелия сквозного трансплантата и эндотелиальной дистрофией роговицы Фукса.

Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов.

Диссертационное исследование Ткаченко И.С. имеет выраженную практическую направленность и представляет несомненный интерес для внедрения в лечебную работу офтальмологических отделений при лечении пациентов с псевдофакичной буллезной кератопатией, дистрофией роговицы Фукса и декомпенсацией эндотелия сквозного трансплантата.

Разработанная технология защиты эндотелия роговицы на основе создания защитного слоя 1% раствора гидроксипропилметилцеллюлозы на поверхности эндотелиального слоя при заготовке заднего послойного трансплантата с помощью фемтосекундного лазера эффективно защищает эндотелиальные клетки от повреждения при их контакте и не влияет на формирование фемто-разреза, позволяя получить равномерный по толщине и

форме ультратонкий трансплантат без риска его перфорации и без снижения качества стромальной поверхности и обеспечивает высокие клинко-функциональные результаты оперативного лечения пациентов с эндотелиальной дисфункцией. А разработанный инжектор-глайд для имплантации заднего послойного трансплантата обеспечивает стабилизацию передней камеры путем герметичного соединения с операционной раной, равномерное складывание и прохождение трансплантата в переднюю камеру и может быть рекомендован к применению в клинической практике.

Полученные 2 патента РФ на изобретение дополнительно подчеркивают новизну выполненных исследований.

Структура и содержание работы.

Основной текст диссертации изложен в традиционном стиле на 160 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы, посвященной характеристике материалов и методов исследования, двух глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и использованной литературы. Работа иллюстрирована 33 рисунками и содержит 23 таблицы. Автором проведен анализ отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме. Список литературы включает 310 источников, из них 63 отечественных и 247 зарубежных авторов.

Диссертантом самостоятельно проведен анализ и статистическая обработка полученных результатов, подготовлены печатные работы по материалам исследования к публикации в открытой печати, а полученные результаты работы представлены на научных российских и зарубежных офтальмологических конференциях.

Научные положения и результаты диссертации достоверны и аргументированы. Материалы диссертации полностью соответствуют цели и

задачам работы, выполнены на достаточном объеме клинического материала (58 пациентов, 58 глаз) с применением современных методов обследования и лечения.

Выводы и практические рекомендации, представленные в диссертации, четко аргументированы, обоснованы и достоверны. Основные положения, выносимые на защиту, базируются на детальном анализе собственных исследований. Выводы закономерно следуют из основных научных положений, защищаемых автором, имеют важное научно-практическое значение и являются логическим завершением работы.

Автореферат изложен на 23 страницах и полностью соответствует содержанию диссертационной работы. Его структура отражает основные положения диссертации и включает общую характеристику работы, описание методов исследования, содержание работы, выводы и практические рекомендации. Представлен список сокращений, допущенных в тексте автореферата.

Диссертация выполнена по плану научно-исследовательских работ ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России. Работа соответствует специальности 3.1.5. Офтальмология и утверждена в качестве самостоятельного исследования. Тема диссертации отвечает современным задачам практической медицины.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы.

Представленные в диссертации выводы и практические рекомендации полезны для планирования и методического обеспечения дальнейших научных исследований в области эндотелиальной кератопластики, а также для использования в педагогическом процессе при подготовке и усовершенствовании врачей-офтальмологов.

Материалы исследования также целесообразно использовать при проведении семинаров для практикующих врачей и чтении лекций студентам, врачам-офтальмологам по соответствующим разделам офтальмологии.

Разработанная технология защиты эндотелия роговичного трансплантата в ходе проведения задней послойной фемтокератопластики внедрена и применяется на практике в отделе трансплантационной и оптико-реконструктивной хирургии переднего отрезка глазного яблока ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ, и используется в учебном процессе Института непрерывного профессионального образования ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ. Материалы диссертации доложены и обсуждены на многочисленных российских и зарубежных офтальмологических конференциях.

По теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, из них 2 в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей Аттестационной Комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в том числе 1 статья в журнале, входящем в международную базу данных «Scopus». По теме диссертационной работы получены 2 патента Российской Федерации на изобретение: № 2758028 от 25.10.2021 «Способ проведения задней послойной кератопластики с помощью фемтосекундного лазера», № 2803860 от 21.09.2023 «Инжектор для имплантации заднего послойного трансплантата роговицы».

Замечания к работе.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет. Имеющиеся стилистические и лексические неточности не влияют на

сущность работы, выводы, вытекающие из нее, и могут быть устранены в ходе корректорской правки.

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертационным работам, представленным на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

В процессе рецензирования при общей положительной оценке работы возникли следующие вопросы дискуссионного характера:

1. Имели ли место послеоперационные осложнения у пациентов в клинической части диссертационного исследования. Если да, то какие?

2. Сроки наблюдения в клинической части Вашего исследования ограничены 12 мес. Как, по Вашему мнению, изменится процент потери эндотелиальных клеток у наблюдаемых пациентов через 18 и 24 мес.?

Заключение.

Диссертационная работа Ткаченко Ивана Сергеевича на тему: «Экспериментально-клиническое обоснование технологии защиты эндотелия роговичного трансплантата в ходе проведения задней послойной фемтокератопластики», представленная к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.5. Офтальмология, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится новое решение научной задачи по разработке технологии защиты эндотелия роговичного трансплантата в ходе задней послойной кератопластики с использованием фемтосекундного лазера, имеющей важное значение для офтальмологии.

По своей актуальности, объёму выполненных исследований и новизне полученных результатов, их теоретической и практической значимости представленная работа полностью соответствует требованиям п. 9-14

Положения «О порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (действующая редакция), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Ткаченко Иван Сергеевич, заслуживает присуждения искомой степени по специальности 3.1.5. Офтальмология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры офтальмологии Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, протокол заседания № 21 от «02» мая 2024 года.

Начальник кафедры офтальмологии
имени профессора В.В. Волкова
доктор медицинских наук, профессор



Куликов А.Н.

«03» мая 2024 года

Подпись начальника кафедры офтальмологии А.Н. Куликова заверяю.

Начальник отдела (организации научной работы и подготовки
научно-педагогических кадров)
кандидат медицинских наук, доцент



Овчинников Д.В.

«03» мая 2024 года

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6
Телефон: 7 (812) 667-71-18
Сайт: <http://vmeda.mil.ru>
Электронная почта: vmeda-nio@mil.ru