

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора
Трубилина В.Н. на диссертационную работу Агафонова С.Г.
«Оптимизация технологии факоемульсификации с имплантацией ИОЛ у
пациентов после радиальной кератотомии», представленную на
соискание ученой степени кандидата медицинских наук по
специальности 14.01.07 – глазные болезни

Актуальность проблемы исследования

Известно, что катаракта является одним из наиболее распространенных офтальмологических заболеваний и встречается более чем в 50% случаев у пациентов старшей возрастной группы. Приоритетной задачей современной хирургии катаракты является разработка оптимальных методик факоемульсификации катаракты в осложненных случаях. Известно, что среди заболеваний, способствующих осложненному течению катаракты, более половины составляют аметропии, среди которых доминируют миопии различной степени. При этом установлено, что процент осложнений наиболее высок на глазах с миопией после ранее перенесенных кераторефракционных вмешательств, в том числе радиальной кератотомии (РК).

На сегодняшний день количество пациентов с катарактой, осложненной миопией, имеющих в анамнезе РК, ввиду их возрастного диапазона неуклонно возрастает, однако многие технические особенности операции ФЭК+ИОЛ в таких случаях остаются недостаточно изученными. В качестве отдельного перспективного направления для пациентов после РК следует рассматривать индивидуализированный подход к выбору типа ИОЛ и методам её расчета в каждом конкретном случае. В соответствии с этим исследовательская работа Агафонова С.Г. представляется крайне актуальной, так как по своей сути является многоступенчатым, комплексным исследованием, в котором последовательно представлено несколько этапов. Первый из них отражает дооперационную подготовку пациентов к хирургии катаракты, а именно выбор оптимальной аппаратуры для наиболее точной

оценки оптических свойств роговицы на глазах после РК и оптимизированную методику расчета ИОЛ для таких пациентов. Далее следует подробный этап морфологических исследований, который детально характеризует структуру измененной в ходе РК роговицы. И последняя часть исследования посвящается непосредственно техническим моментам самой операции ФЭК с путями возможностей ее оптимизации для случаев после РК. Поэтому с целью улучшения тактики хирургического лечения пациентов с осложненной на фоне миопии и РК катарактой для предотвращения развития у них погрешностей в расчете ИОЛ, а также ряда интра- и послеоперационных осложнений, дальнейшие исследования в данном направлении представляются перспективными.

С указанной позиции работа Агафонова С.Г., посвященная возможностям оптимизации технологии ФЭК для пациентов после РК, является обоснованной и имеет важное практическое значение для офтальмологии.

Оформление диссертационной работы и оценка ее содержания

Диссертационная работа изложена на 162-х страницах, состоит из введения, обзора литературы, 3-х глав собственных исследований, заключения, выводов, списка литературы. Работа иллюстрирована 34-мя таблицами и 43-мя рисунками, клиническими примерами. В библиографию вошли 143 источника, из них 60 отечественных и 83 зарубежных.

Во **введении** автор обосновывает актуальность темы, формулирует цель, задачи, научную новизну и практическую значимость работы, подробно представляет ее структуру и четко формулирует основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Обзор литературы написан четко, последовательно, хорошо структурирован. При этом достаточно подробно отражены современные представления о структурных и патогенетических особенностях ткани роговицы у пациентов с миопией как с РК в анамнезе, так и без нее, обосновано влияние данных особенностей на аспекты хирургического

лечения катаракты у таких пациентов. Автор приводит также исторические аспекты развития РК, освещает основные общепризнанные методики расчета ИОЛ для пациентов после РК, а также подробно останавливается на современных возможностях хирургического лечения катаракты у таких пациентов, а также анализирует существующие нерешенные на данный момент проблемы в этой области. Изложенный материал определяет актуальность и своевременность выполнения настоящей диссертационной работы.

Следующая глава диссертации посвящена описанию **материала и методов** исследования. Тщательно дана характеристика исследуемых групп пациентов (всего исследовано 167 глаз) и приведено подробное описание последовательности исследований, указана целесообразность выделения каждой из рассматриваемых групп. Автор подробно обосновывает необходимость проведения как основных, так и дополнительных обследований, в частности конфокальной сканирующей микроскопии, эндотелиальной микроскопии. Подробно описаны условия, техника проведения и критерии оценки, используемые в этих методах исследования. Работа выполнена с использованием современных методов математической статистики, отражающих достоверность полученных результатов.

Далее следуют последовательно изложенные главы собственного клинического исследования. **Третья** глава диссертации посвящается основным моментам, затрагивающим методику расчета ИОЛ на глазах после РК, при разработке которой для определения оптических свойств роговицы сперва производили сравнительную оценку возможностей различных кератометров. Было обнаружено, что показатели кератометрии, полученные на приборах Pentacam и IOL-Master 500, достоверно не различались. Далее с использованием данных, полученных на приборе IOL-Master 500, проводили адаптацию формулы расчета оптической силы ИОЛ MIKOF/ALF для случаев после ранее проведенной РК, что осуществлялось путем определения значения необходимой поправки к величине константы А в каждом заданном

случае и позволяло получить максимально близкий к целевому значению рефракционный результат.

Следующая глава последовательно представляет обширный этап морфологических исследований, подробно отражающих не только ведущую роль метода конфокальной микроскопии в оценке анатомо-морфологической структуры роговицы после РК, но и характеризующих изменения этой структуры в различные временные промежутки после ФЭК, а именно в сроки через 2 недели, 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции. Отдельный раздел посвящается важному вопросу оценки состояния эндотелия роговицы с подсчетом количества эндотелиальных клеток, что имеет непосредственное практическое значение. И наконец, исследование гистологической картины роговицы после РК и ее соответствие данным КМ подтверждает высокую информативность и целесообразность использования данного метода.

Проведенный этап исследования, с учетом выявленных методом КМ структурных изменений всех слоев роговицы на глазах после РК, последовательно подвел к тем трудностям, с которыми сталкивается хирург при выполнении операции ФЭК+ИОЛ у таких пациентов и позволил перейти к **пятой главе** клинического исследования, посвященной техническим моментами операции ФЭК. В этой главе предлагается качественная оригинальная методика визуализации зоны кератотомического рубца, далее путем математического моделирования с учетом количества КР (от 4 до 22 и более), расстояния между ними и ширины режущей поверхности ножа разрабатывается способ выбора оптимального положения основного операционного доступа в каждом заданном случае. И наконец при выполнении завершающих этапов операции автор представляет способ качественной шовной герметизации операционного доступа. Данные разработки позволяют добиться улучшения функционального результата операции.

В **заключении** автор приводит подробный анализ и обсуждение полученных результатов исследований в сравнительном аспекте с имеющимися литературными данными.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Грамотно сформулированы цель и задачи исследования. Диссертационная работа выполнена на достаточном клиническом материале. Данные качественно обработаны с использованием современных методов математической статистики, с определением критериев достоверности, что позволяет обосновать и грамотно сформулировать выносимые на защиту положения, выводы, практические рекомендации. Выводы и практические рекомендации отражают поставленные задачи и логически вытекают из содержания диссертации. Основные положения диссертации отражены в 8-ми печатных работах, из них 3 – в журналах, рецензируемых ВАК РФ. Имеются 2 патента РФ. Материалы диссертации неоднократно докладывались на научно-практических конференциях.

Научная новизна представленной исследовательской работы не вызывает сомнений.

Впервые для характеристики оптических свойств роговицы на глазах с миопией после перенесенной ранее РК проведена сравнительная объективная оценка возможностей различных моделей кератометров.

Впервые предложена оптимизированная методика расчета оптической силы ИОЛ на глазах с миопией после перенесенной ранее радиальной кератотомии на основе формулы MIKOF/ALF, адаптированной путем математического расчета индивидуальной поправки к константе А с учетом показателей кератометрии и величины передне-задней оси глаза (ПЗО).

Впервые с использованием метода конфокальной микроскопии изучена прижизненная структура кератотомических рубцов и парарубцовой

зоны на глазах после РК до факоэмульсификации катаракты и в различные сроки после неё.

Впервые в ходе исследования *in vitro* проведена сравнительная оценка гистологической структуры роговицы кадаверных глаз при различных типах послеоперационного рубцевания и обнаружено ее соответствие данным конфокальной микроскопии.

Впервые показана корреляция сферозэквивалента рефракции с изменением оптической силы роговицы в различные сроки после факоэмульсификации на глазах с РК.

При помощи математического моделирования впервые разработан способ выбора места операционного доступа на глазах с миопией после радиальной кератотомии в зависимости от количества КР и расстояния между ними.

Значение полученных результатов работы для практики

Обоснована высокая точность кератометрических данных, полученных на оптическом биометре IOL-Master и кератотопографе Pentacam, что указывает на целесообразность использования этих приборов для расчета оптической силы ИОЛ на глазах после РК.

Оптимизация методики MIKOF/RK для расчета оптической силы ИОЛ на глазах после РК позволяет получить наиболее близкий к рефракции цели послеоперационный результат.

Отражена информативность метода конфокальной микроскопии для детальной характеристики изменений всех слоев роговицы на глазах с миопией после РК, которые необходимо учитывать при выполнении операции ФЭК+ИОЛ, что в первую очередь касается правильного выбора местоположения операционного доступа и выполнения его качественной герметизации в зависимости от типа рубцевания и количества рубцов.

Разработанный при помощи методов математического моделирования способ выбора операционного доступа на глазах с миопией после РК в зависимости от количества КР и расстояния между ними, а также

предложенная методика визуализации КР при первом типе рубцевания с использованием световода 25G обеспечивает качественное выполнение тоннельного разреза и снижает риск развития интраоперационных осложнений, связанных с расхождением кератотомического рубца и нарушением герметичности передней камеры на различных этапах операции.

Материал изложен последовательно, логично, четко определена взаимосвязь представленных разделов исследования, обоснована последовательность их изложения. Работа снабжена обширным иллюстративным материалом, а также большим количеством наглядно представленных графиков и таблиц, позволяющих резюмировать количественные данные и представить их в доступной для восприятия форме.

Замечания. Принципиальных замечаний по выполненной диссертационной работе не возникло.

Заключение

Диссертационная работа Агафонова Сергея Геннадьевича на тему «Оптимизация технологии факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ у пациентов после радиальной кератотомии», выполненная под руководством д.м.н., профессора Малюгина Б.Э., является самостоятельной завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком методологическом уровне. В работе представлено новое решение актуальной задачи – улучшение методики хирургического лечения пациентов с катарактой на фоне миопии и перенесенной ранее радиальной кератотомии путем разработки новых подходов к расчету ИОЛ и технике операции ФЭК на различных этапах для таких глаз.

По актуальности темы, научной новизне, объему проведенных исследований и значимости полученных результатов диссертационная работа Агафонова С.Г. полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым ВАК РФ к

диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.07 – глазные болезни, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

Заведующий кафедрой офтальмологии
Академии постдипломного образования
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России,
доктор медицинских наук, профессор
Специальность 14.01.07 – глазные болезни

В.Н. Трубилин

Подпись В.Н. Трубилина заверяю
Академии постдипломного образования
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, к.м.н.



О.О. Курзанцева

08 ноября 2019г.

Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства»
125371, Москва, Волоколамское шоссе, 91
www.medprofedu.ru
kafedra.ophtalmo@gmail.com
+7 (499) 196-65-17