

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России Куроедова Александра Владимировича на диссертационную работу Коробковой Марии Валерьевны на тему «Влияние параметров оптической системы миопического глаза на результаты измерений структур глазного дна методом оптической когерентной томографии», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.07 – глазные болезни

Актуальность темы исследования

Миопическая рефракция имеет широкую распространенность во всем мире. По прогнозам Holden B.A., Fricke T.F., Wilson D.A. et al. (2016) количество лиц с миопической рефракцией увеличится 2620 млн. человек (34,0% мирового населения), при этом число пациентов с миопией высокой степени составит более 500 млн. человек. Учитывая такой масштаб проблемы и в связи с неуклонным ростом количества пациентов с близорукостью возникает вопрос об адекватности оценки результатов измерений структур глазного дна разными методами, в частности - выполняемых методом оптической когерентной томографии (ОКТ) у данной категории больных.

В большинстве работ отмечено уменьшение толщины перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки (пСНВС) при высокой близорукости, что существенно затрудняет диагностику сопутствующей патологии, например глаукомы.

Считается, что перечисленные изменения являются оптическим эффектом, а не истинным изменением толщины пСНВС. Однако в большинстве приборов для ОКТ подобные оптические эффекты не учитываются.

Диссертационная работа Коробковой М.В. посвящена актуальной теме в современной офтальмологии – разработке способов оценки влияния параметров оптической системы миопического глаза на результаты измерений структур глазного дна, выполняемых методом ОКТ.

Имеющиеся формулы для коррекции влияния аномалий рефракции на параметры глазного дна не применимы для макулярной области и не просты в использовании. Также невозможна их унификация в связи с применением в клинической практике приборов различных производителей. Очевидно, что следует принимать во внимание при анализе результатов измерений и изменения рефракции глаза вследствие кераторефракционных вмешательств или операции факоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ.

Решение вышеперечисленных проблем и явилось предметом данной диссертационной работы, что подтверждает ее очевидную актуальность.

Оформление диссертационной работы и оценка ее содержания

Представленная диссертационная работа Коробковой Марии Валерьевны построена по традиционному типу, изложена на 106 страницах, и состоит из введения, обзора литературы (включает 3 главы), главы материалы и методы исследования, двух глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Библиографический указатель включает 126 источников (из них, 21 - отечественных авторов). Диссертационная работа содержит 15 таблиц и 5 рисунков.

Во введении автор обосновывает актуальность темы, формирует цель работы и соответствующие задачи, доказывает научную новизну, объясняет практическую значимость работы и формирует положения, выносимые на защиту.

Обзор литературы достаточен и информативен, в нем обстоятельно и всесторонне анализируются имеющиеся сведения как отечественных, так и зарубежных авторов по изучаемой проблеме и отражаются все аспекты предпринятого исследования. Подробным образом охарактеризованы этапы развития методики исследования и разобраны различные протоколы ОКТ. Отличительной особенностью обзора следует признать наличие информации о нормативных базах данных различных приборов, чего до настоящего времени в таком объеме не было проведено ни одним исследователем. Так же важен

объем информации представленный в разделе о влиянии хирургических изменений оптики глаза (кераторефракционные операции и экстракция катаракты) на параметры, измеряемые методом ОКТ. Демонстрируя знание современного состояния проблемы, автор готовит нас к изложению собственного клинического материала.

Во второй главе традиционно представлены материалы и методы исследований, использованные в работе. Из нее видно, что диссертант применяет высокотехнологичные современные диагностические методы с последующим адекватным статистическим анализом полученных результатов. Всего в работе приведены результаты обследований 330 пациентов (330 глаз). Из них, 160 пациентов (160 глаз, 94 женщины и 66 мужчин) с миопией средней и высокой степеней составили основную группу, а 170 испытуемых (170 глаз, 99 женщин и 71 мужчина) – были включены в группу контроля.

Высокая методологическая база исследования, включающая в том числе и строгое следование критериям включения и исключения, гарантирует достоверность полученных диссертантом результатов.

В последующих двух главах автор излагает результаты собственных исследований, основанных на анализе структурно-функционального состояния пациентов при использовании метода ОКТ.

Так, в третьей главе автор подробно описывает этапы модификации формулы Littmann (в модификации – Bennett et al.), представляет разработанную таблицу для оценки пСНВС с учетом аномалии рефракции, демонстрирует набранную собственную нормативную базу данных для лиц с эмметропией длиной оси глаза 23,5 мм. На основании набранного материала доказывает эффективность разработанной методики. В частности, исследования показали, что пациенты с близорукостью демонстрировали достоверное снижение толщины пСНВС ($83,9 \pm 5,4$ мкм) относительно группы сравнения ($96,1 \pm 8,2$ мкм, $p < 0,0001$) и умеренную корреляцию толщины пСНВС с длиной глаза ($r = -0,394$; $p = 0,007$). Также автор адаптирует предложенную ранее формулу для площадей ДЗН и НРП. Определены нормативы площадей ДЗН и НРП для эмметропических глаз с длиной оси 23,5 мм. у лиц трех групп: «основная»,

«сравнения» и «старше 40 лет». Для правильной интерпретации площадей ДЗН, НРП у пациентов с аномалиями рефракции усовершенствованы существующие способы расчетов, что реализовано в виде оригинальных формул и таблицы (например, табл. 4.1). Для оценки влияния эффекта оптического увеличения на среднюю толщину СГКВП авторами в сотрудничестве с программистом (А.А. Евсюковым) была создана компьютерная программа. Теоретические расчеты показали значительное увеличение площади поверхности миопического глаза. Разработана таблица и нормативы, позволяющие правильно оценивать толщину СГКВП с учетом длины оси глаза. В частности, площадь ДЗН до коррекции с помощью представленной программы была существенно меньше, чем у здоровых испытуемых ($1,58+/-0,33$ мм^2 и $2,00+/-0,36$ мм^2 , $p=0,0001$), а после коррекции практически от нее не отличалась ($2,07+/-0,47$ мм^2). Авторы также отмечают, что разработанные поправки не применимы для оценки аномально малых и больших размеров ДЗН). Также представлена собственная расчетная величина поправки для определения эквивалентного значения толщины слоя ганглиозных клеток сетчатки с внутренним плексiformным слоем в эмметропическом глазу (табл. 5.3).

В четвертой главе автором была представлена оценка влияния изменения рефракции роговицы и хрусталика на параметры структур глазного дна, измеряемые методом ОКТ. Для этого была использована хирургическая модель – кераторефракционные операции или замена хрусталика на ИОЛ в ходе операции экстракции катаракты у пациентов с близорукостью. Было показано, что у пациентов с близорукостью средней и высокой степени резкое изменение рефракции вследствие проведения кераторефракционных вмешательств или операций факоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ не оказывает существенного влияния на результаты измерений параметров структур глазного дна методом ОКТ. Толщина сетчатки после операции ФЭК с имплантацией ИОЛ уменьшалась во всех зонах, но очень незначительно: в среднем, менее, чем на 1% от исходных значений, и только в верхнем и назальном квадрантах внутреннего кольца (по схеме ETDRS) изменения были статистически значимыми (уменьшение составило 1 и 1,3%, $p<0,05$).

В разделе «**Заключение**» отражены наиболее важные моменты исследования, проведен анализ полученных результатов в сравнении с результатами литературных источников.

Выводы и практические рекомендации сформулированы четко и логично, основаны на результатах проведенного исследования, подчеркивая и конкретизируя наиболее существенные научные и практические положения работы.

Научная новизна и практическая значимость работы

Автором впервые разработаны способы оценки средней толщины перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки, площадей диска зрительного нерва и нейроретинального пояска, измеряемых методом ОКТ, на основе модифицированной формулы Littmann-Bennett у пациентов с осевыми аномалиями рефракции. Создана таблица, обеспечивающая оценку средней толщины перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки у пациентов с учетом длины оси глаза, и нормативная база данных для томографа Cirrus HD-OCT. Впервые посредством теоретических расчетов установлено, что основной причиной истончения средней толщины слоя ганглиозных клеток с внутренним плексiformным слоем является растяжение заднего отрезка глазного яблока. Предложена методика оценки средней толщины слоя ганглиозных клеток с внутренним плексiformным слоем у пациентов с близорукостью средней и высокой степени для прибора Cirrus HD-OCT. Установлено, что у пациентов с близорукостью средней и высокой степени изменение рефракции вследствие операций факоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ или ЛАЗИК оказывает лишь незначительное влияние на измеряемые методом ОКТ параметры сетчатки и перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Применение современных методов обследования больных, использование соответствующих статистических методик для обработки полученных данных,

адекватный выбор цели и задач исследования, использование достаточного клинического материала подтверждают достоверность исследований, выводов и практических рекомендаций и имеют несомненное научное и практическое значение.

По теме диссертации автором опубликовано 8 печатных работ, 6 из которых – в журналах, включенных в перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендуемых ВАК РФ, получен 1 патент на изобретение РФ. Материалы диссертации были неоднократно представлены на научных конференциях.

Суть работы четко сформулирована и отражена в автореферате, основные положения исследования представлены в опубликованных научных работах.

В процессе знакомства с работой и обсуждения отдельных ее составляющих, принципиальных замечаний не возникло. Оставшиеся замечания не влияют на мое суждение о данной работе. Вместе с тем, при изучении результатов возник ряд вопросов, среди которых важное научно-практическое значение имеют 2 (два):

1. Почему в результатах не проанализированы результаты тонометрии, данные которой, как известно могут влиять на изменение морфометрических показателей?
2. Как на практике следует применять предложенные Вами таблицы оценки площадей ДЗН и НРП и эквивалентной толщины пСНВС при продолжении обследования пациентов с подозрением на глаукому или диагностированной ранее глаукомой после ФЭК с имплантацией ИОЛ в связи с установленными Вами данными?

Заключение

Диссертационная работа Коробковой Марии Валерьевны «Влияние параметров оптической системы миопического глаза на результаты измерений структур глазного дна методом оптической когерентной томографии» является самостоятельной завершенной научно-квалификационной работой, содержащей качественно новое решение актуальной задачи офтальмологии, а именно

разработаны методы оценки результатов измерений структур глазного дна, выполняемых методом ОКТ, у пациентов с осевой близорукостью средней и высокой степени; доказано отсутствие существенного влияния изменений рефракции миопического глаза вследствие кераторефракционных вмешательств или операции факоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ на параметры структур глазного дна, измеряемые методом ОКТ.

По актуальности темы, научной новизне, объему проведенных исследований и значимости полученных результатов диссертационная работа Коробковой Марии Валерьевны полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013г., 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.

доктор медицинских наук,
профессор кафедры офтальмологии им. акад. А.П. Нестерова
лечебного факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ,
начальник офтальмологического отделения ФКУ «Центральный военный
клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка» МО РФ

«М» 6
«ЗАВЕРЯЮ»

 А.В. Куроедов



Юридический и почтовый адрес:
107014, Россия, г. Москва, ул. Большая Олеся, владение 8а
Телефон: +7 (499) 785-49-50
Сайт в интернете: <http://2cvkg.ru/>
E-mail: cvkg_man@mil.ru