

ОТЗЫВ

официального оппонента – заведующего кафедрой офтальмологии педиатрического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, члена-корреспондента РАН, доктора медицинских наук, профессора Сидоренко Евгения Ивановича на диссертацию Исаева Сергея Владимировича на тему «Морфометрический анализ ретинальных сосудов в прогнозировании течения активной ретинопатии недоношенных», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.07 – глазные болезни

Актуальность темы исследования

Увеличение распространенности ретинопатии недоношенных (РН), обусловленное повышением уровня выживаемости глубоконедоношенных детей, выдвигает проблему оказания помощи новорожденным с данным заболеванием в ряд одной из важнейших медицинских и социально-экономических задач современной офтальмологии, требуя разработки и применения инновационных технологий диагностики и лечения РН.

В связи с этим все большее внимание офтальмологов в последние десятилетия заслуживает диагностика РН с использованием компьютерного анализа сосудистых изменений при различных стадиях заболевания.

Бесспорно, анализ изображений глазного дна при активной РН является перспективным направлением мировой педиатрической офтальмологии, однако, все известные научные и прикладные разработки по исследованию ретинальной сосудистой системы у пациентов с указанной патологией не включают изучение периферических зон сетчатки, нет единого подхода к проведению методики морфометрического исследования сетчатки. Следует отметить, что морфометрический анализ после лазерной коагуляции и ранней витреальной хирургии ранее не находил практического применения.

Морфометрические исследования цифровых изображений глазного дна недоношенных детей с РН требуют проведения дальнейших систематических исследований.

Таким образом, рассматриваемая диссертационная работа Исаева С.В., отражающая новый подход к морфометрическому анализу ретинальных сосудов в прогнозировании течения активной ретинопатии недоношенных является актуальной и имеет важное значение для практической офтальмологии.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность, достоверность научных положений, выводов, практических рекомендаций и заключений, полученных в диссертации, подтверждается достаточным клиническим материалом. Морфометрическое исследование цифровых фотографий глазного дна производилось у 502 пациентов (502 глаза), как при впервые выявленной РН, так и в послеоперационном периоде после лазеркоагуляции сетчатки и витрэктомии.

Четко сформулированы цель и задачи исследования. Применяемые методики морфометрического анализа с использованием специальной программы «ROP-MORPHOMETRY» тщательно отработаны и подробно описаны в представленной работе. Длительность наблюдения пациентов достаточна для оценки полной картины динамических изменений после различных методик лечения активной РН. Математическая обработка результатов исследований осуществлена с использованием современных методов статистического анализа и математического моделирования.

Достоверность полученных результатов подтверждается также апробацией основных результатов на научно-практических конференциях, в опубликованных автором работах (20 работ, 7 печатных работ опубликованы в журналах, рецензируемых ВАК). Приоритетность исследований подтверждена патентом на изобретение (№ 2532497, приоритет от 18.09.2013).

Научная новизна полученных результатов исследования

Научная новизна результатов исследования несомненна. Она заключается в том, что впервые на обширном клиническом материале

автором диссертационной работы проведено морфометрическое исследование сосудов всех отделов сетчатки у недоношенных детей с РН. При этом особое внимание соискатель уделил изучению состояния сосудов на периферии сетчатки (граница васкуляризированной и аваскулярной частей сетчатки) и показал значимость полученных данных в оценке течения заболевания.

Автором впервые определена локализация участков сосудов сетчатки, имеющих наибольшую диагностическую информативность в прогнозировании исхода активных стадий РН, а проведенный сравнительный морфометрический анализ выявленных значимых диагностических сегментов у пациентов с различными типами течения активной РН привел к определению маркеров прогрессирующего течения заболевания, что было выполнено впервые. Представленные диагностические методики имели высокий уровень чувствительности – от 93,9 до 96,3% (при фиксированной специфичности 80%).

Выполненные исследования морфометрических показателей сосудов сетчатки после проведения лазерной коагуляции сетчатки и их систематизация позволили впервые установить маркеры регресса и прогрессирования РН в раннем послеоперационном периоде (1 неделя после лазеркоагуляции).

Автором впервые проведен морфометрический мониторинг периферических сосудов сетчатки после проведения ранней витреальной хирургии в случаях прогрессирования РН, в том числе включающий поздний послеоперационный период (6 месяцев после витрэктомии).

Выполненные автором теоретические и клинические исследования позволили систематизировать полученные данные и оптимизировать систему мониторинга недоношенных детей с активными стадиями ретинопатии недоношенных.

Значение выводов и рекомендаций, сформулированных на основе полученных результатов, для науки и практики

При внедрении результатов диссертационного исследования Исаева С.В. в диагностику недоношенных детей с РН представляется возможным значительно повысить эффективность системы мониторинга, определения оптимального срока проведения лечебных мероприятий.

Применение компьютерного морфометрического анализа для прогноза активной РН, в частности, маркеров регресса и прогрессирования патологии, будет способствовать своевременному проведению лазерной коагуляции сетчатки и витрэктомии. В ходе наблюдения после лечения применение предложенных автором методик позволит исключить большое количество необоснованных диагностических обследований.

С учетом этих обстоятельств, практическое использование материалов исследования автора имеет существенный социально-экономический эффект.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Результаты и выводы представленной диссертации могут быть рекомендованы для дальнейшего внедрения в практику работы офтальмологических учреждений. Алгоритм выполнения морфометрического анализа для прогнозирования течения РН, разработанный Исаевым С.В., может быть использован для стандартизации диагностики недоношенных детей.

Содержание диссертационной работы и ее завершенность

Диссертационная работа Исаева С.В. построена по классическому типу, включает введение, обзор литературы, четыре главы собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации и список литературы. Материал диссертации изложен на 178 страницах машинописного текста, содержит 31 таблицу, иллюстрирован 64 рисунками. Библиографический список включает в себя 195 источников отечественных и зарубежных авторов.

Во **введении** автором обоснована актуальность выбранной темы, определена цель настоящего исследования и задачи для ее реализации. Четко сформулированы аспекты научной новизны, практической значимости, а также положения, выносимые на защиту.

В **обзоре литературы** анализируются имеющиеся литературные сведения о современном состоянии проблемы. Диссертантом рассмотрены современные представления о факторах риска и патогенезе РН, проведен анализ зарубежных программ, применяемых для морфометрии сосудов сетчатки при РН. Подробно освещены различные методики лечения данного заболевания. Обзор литературы завершает заключение, в котором обосновывается научно-практическая значимость проведения данного исследования.

Вторая глава диссертации посвящена описанию материалов и методов исследования. В рамках выполненной работы обследованы 502 пациента (502 глаза). В главе подробно описаны методы проводимой цифровой ретиноскопии и морфометрического анализа с использованием программы «ROP-MORPHOMETRY». Описаны методы статистического анализа полученных данных.

В **третьей главе** описан разработанный соискателем алгоритм морфометрического и математического анализа для определения зон ретинальных сосудов на всем протяжении, имеющих высокую информативную значимость для дифференцировки типа течения РН. Представлено описание математической модели. Показано, что периферические сосуды перед границей с аваскулярной зоной сетчатки имеют наибольшую значимость при морфометрии.

Четвертая глава отражает результаты морфометрического исследования, проведенного при впервые выявленной РН с благоприятным и неблагоприятным типами течения. На основе анализа соотношения диаметра центральных и периферических сосудов сетчатки автором определен универсальный маркер неблагоприятного типа РН. Подробно проведен

анализ атипичного течения РН, даны рекомендации по срокам динамического наблюдения детей с выявленным заболеванием.

В **пятой главе** представлены результаты морфометрического анализа сосудов сетчатки на всем их протяжении от диска зрительного нерва до периферии при динамическом наблюдении в послеоперационном периоде после лазеркоагуляции сетчатки и ранней витрэктомии при РН. На основе сравнительного анализа морфометрических показателей автором установлены ранние маркеры как регресса, так и прогрессирования заболевания после лазерной коагуляции, определяемые на 7-е сутки после лечения. Упомянутые выше морфометрические маркеры легли в основу разработанной диссертантом системы мониторинга РН.

В **заключении** автор определяет основные позиции диссертационной работы в сопоставлении собственных результатов с литературными данными. Сформулированные **выводы** обоснованы и соответствуют поставленным задачам.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Представленный автореферат отражает основные положения диссертационной работы Исаев С.В., изложен на 24 страницах, включает 5 таблиц и 1 рисунок.

Вопросы и замечания

В качестве дискуссионных хотелось бы поставить следующие вопросы:

1. Каковы отличия предложенной вами системы мониторинга активной РН от существующего стандарта?
2. Имеет ли принципиальное значение в раннем прогнозировании исхода РН после лазерной коагуляции измерение коэффициента извитости артерий?
3. Целесообразно ли проводить морфометрический анализ после витрэктомии ранее рекомендованного срока – 2 недели?

Высказанные вопросы не носят принципиального характера и не влияют на научно-практическую ценность рассматриваемой работы.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным
Положением о присуждении ученых степеней**

Диссертационная работа Исаева Сергея Владимировича на тему «Морфометрический анализ ретинальных сосудов в прогнозировании течения активной ретинопатии недоношенных», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основе выполненных автором исследований разработана принципиально новая высокотехнологичная система прогнозирования течения РН, что имеет несомненное научно-практическое значение. Работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции постановления Правительства РФ № 335 от 21.04.2017), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени по специальности 14.01.07 – глазные болезни.

Официальный оппонент:

заведующий кафедрой офтальмологии
ФГБОУ ВО «Российский национальный
исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Минздрава России
член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук,
профессор,

Е.И. Сидоренко

« 18 » 07 2017 г.

Подпись д.м.н., проф. Е.И. Сидоренко заверяю

Юридический адрес:

Россия, 117997, г. Москва, ул. Островитянинова, д. 1.

Тел. +7 (495) 936-90-74

Сайт в интернете: <http://ophthalmochild.rsmu.ru/>

Адрес электронной почты: ophthalmochild@gmail.com

