

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента – заведующего кафедрой офтальмологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора Бржеского Владимира Всеволодовича 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

### **1. Актуальность темы диссертации.**

В большинстве стран, в том числе и в Российской Федерации, ретинопатия недоношенных остается одной из наиболее значимых проблем детской офтальмологии. У глубоконедоношенных младенцев заболевание чаще всего имеет прогрессирующий характер течения, что приводит к значительным функциональным нарушениям и нередко – к безвозвратной утрате зрительных функций.

Современные методы лечения активных стадий ретинопатии недоношенных имеют достаточно высокую эффективность при условии соблюдения установленных сроков их проведения, что обеспечивается качественной ранней диагностикой заболевания.

По данным литературы, в последние годы широкое применение получают точные объективные методы диагностики ретинопатии недоношенных, основанные на компьютерном анализе сосудов сетчатки. Однако в доступной литературе отсутствуют сведения о результатах применения специальных программ для оценки ретинальных сосудов на всем протяжении, в том числе периферических отделов. Также отсутствуют объективные критерии оценки эффективности лечения заболевания в послеоперационном периоде.

Морфометрические исследования сосудов сетчатки при ретинопатии недоношенных, проводимые зарубежными авторами, до настоящего времени не унифицированы и, вероятно, потому не получили широкого клинического использования.

Таким образом, актуальной задачей является поиск новых информативных методов диагностики активных стадий ретинопатии недоношенных. Разработка новых подходов к оценке состояния сосудов сетчатки для оценки прогрессирования ретинопатии недоношенных – с одной стороны и прогноза ее течения, - с другой, безусловно, имеет огромное клиническое значение.

Изложенные обстоятельства и определяют актуальность исследований Исаева С.В., целью которых явился морфометрический анализ ретинальных сосудов в прогнозировании течения активной ретинопатии недоношенных.

Актуальность выполненной диссертационной работы доказана во введении диссертации.

## **2. Достоверность и новизна основных выводов и результатов диссертации.**

Научные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертационной работе С.В.Исаева, основаны на динамическом наблюдении недоношенных детей с «активными» стадиями ретинопатии недоношенных. Исследования выполнены на большом клиническом материале с применением высокотехнологичных методик компьютерного морфометрического анализа посредством программы «ROP-MORPHOMETRY». Обследованы 502 недоношенных ребенка (502 глаза) за период с 2012 по 2106 гг.

Диссидентом методологически верно определены цель и задачи исследования. Глубокий анализ полученных данных, применение многоэтапной многогранной статистической обработки результатов в полной мере подтверждают достоверность полученных результатов, обоснованность

и аргументированность выносимых на защиту положений, выводов и практических рекомендаций.

Выводы диссертационного исследования сформулированы в соответствии с поставленными задачами и полученными результатами работы, отражают ее основные положения и принципиальных возражений не вызывают.

По теме диссертации автором опубликованы 20 печатных работ, 7 из которых – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ. Имеется один патент на изобретение. Материалы диссертации были неоднократно представлены и обсуждены на научно-практических конференциях.

### **3. Научная новизна результатов исследования.**

Впервые произведен полный комплексный морфометрический анализ ретинальных сосудов у детей с ретинопатией недоношенных во всех отделах васкуляризированной части сетчатки. Определены сегменты артерий и вен ретинальной сосудистой системы, имеющие наибольшую диагностическую информативность при выявлении высокого риска прогрессирования рассматриваемого заболевания.

Впервые установлены универсальные маркеры высокой вероятности прогрессирования I-III активных стадий ретинопатии недоношенных, определяемые при морфометрическом анализе сетчатки в программе «ROP-MORPHOMETRY», которые позволяют дифференцировать прогрессирующее течение заболевания.

Впервые выявлены ранние маркеры регресса и дальнейшего прогрессирования ретинопатии недоношенных после проведенной лазерной коагуляции аваскулярной зоны сетчатки. Использование в практической деятельности данных маркеров совершенствует организацию динамического наблюдения после операции, повышая качество диагностики.

Посредством сравнительного статистического анализа данных морфометрического исследования доказана высокая диагностическая

точность разработанной методики. Определены уровни чувствительности прогностического анализа.

#### **4. Значение выводов и рекомендаций, сформулированных на основе полученных результатов для науки и практики.**

Выполненная Исаевым С.В. диссертационная работа, несомненно, имеет высокую научную и практическую ценность. Автором впервые разработана универсальная методика морфометрического анализа сосудов сетчатки при ретинопатии недоношенных с использованием специального программного обеспечения, что способствует стандартизированному подходу в диагностике недоношенных детей с рассматриваемой патологией.

Выявлены маркеры регресса и прогрессирования ретинопатии недоношенных после проведения лазерной коагуляции, что имеет огромное практическое значение при наблюдении в послеоперационном периоде.

Практическая ценность выполненных диссертантом клинических исследований заключается также и в разработке оптимизированной системы динамического мониторинга детей с ретинопатией недоношенных, основанной на применении компьютерной морфометрии сосудов сетчатки, что позволяет существенно повысить эффективность диагностики ретинопатии недоношенных, включая послеоперационное наблюдение.

#### **5. Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.**

Разработанный диссертантом универсальный комплекс морфометрического анализа сосудов сетчатки у детей с ретинопатией недоношенных может быть рекомендован для практического использования в условиях специализированных учреждений, оснащенных цифровой педиатрической видеосистемой RetCam и имеющих квалифицированный персонал. Система мониторинга, разработанная автором, может применяться для организации оказания офтальмологической помощи недоношенным детям с ретинопатией недоношенных.

## **6. Содержание диссертационной работы и ее завершенность.**

Диссертационная работа Исаева С.В. включает результаты глубоких многоэтапных клинических исследований.

Диссертация написана в классическом стиле, изложена на 178 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, четырех глав собственных исследований, заключения, выводов, списка литературы, включающего 195 источников (43 отечественных и 152 зарубежных).

Во **введении** достаточно обоснована актуальность проводимого исследования, четко сформулированы цель и задачи диссертационной работы, а также научная новизна, практическая значимость и основные положения, выносимые на защиту.

**Обзор литературы** отражает результат серьезного анализа отечественной и зарубежной литературы. Подробно освещены вопросы этиологии, патогенеза и современной классификации РН. Представлены современные сведения по использованию в диагностике РН разработок в области морфометрического анализа сосудов сетчатки, указаны их особенности и принцип работы. Обоснована необходимость дальнейших исследований в рассматриваемой области.

В главе **Материалы и методы** дана полная характеристика клинического материала. С 2012 по 2016 гг. автором проведена детальная высокотехнологичная диагностика 502 недоношенных детей (502 глаза). Подробно изложен алгоритм диагностической ретиноскопии с применением ретинальной педиатрической системы RetCam и компьютерной морфометрии цифровых изображений сетчатки. Отражены использованные методы статистического анализа.

Результаты собственных исследований представлены в последующих главах диссертации.

В **третей главе** подробно изложена оригинальная методика определения участков артерий и вен сетчатки, имеющих наибольшую

чувствительность к определению неблагоприятного течения РН, посредством многоэтапного морфометрического и статистического анализа. Следует отметить, что указанная методика не имеет аналогов и разработана непосредственно автором в рамках данной диссертационной работы.

**В четвертой главе** изложены результаты прогнозирования исхода I-III стадий РН с применением морфометрического анализа центральных и периферических сосудов сетчатки. Автором выявлен универсальный маркер высокого риска прогрессирования активной РН, что имеет огромное практическое значение в диагностике РН.

**В пятой главе** диссертант подробно описывает результаты обследования пациентов с РН после проведения лазерной коагуляции сетчатки и витреальной хирургии. Морфометрический анализ изображений глазного дна проводится в течение всего послеоперационного периода от 1 суток до 3 месяцев, а после витрэктомии – до 6 месяцев наблюдения. Значительный интерес представляют выявленные автором маркеры регресса и прогрессирования РН после лазерной коагуляции сетчатки, имеющие несомненное практическое значение. Следует отметить, что по результатам исследования получен патент на изобретение (№2532497, приоритет от 18.09.2013).

В ходе комплексного морфометрического исследования клинических групп пациентов автором разработана оригинальная система мониторинга недоношенных детей с РН, включающая оценку клинических и морфометрических данных.

**В заключении** диссертант проводит обобщение и обсуждение результатов клинических исследований.

**Выводы** соответствуют поставленным задачам и полностью отражают результаты проведенных исследований.

## **7. Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.**

Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертации и включает общую характеристику работы, описание материала и методов исследования, результаты, выводы, практические рекомендации. Автореферат изложен на 24 страницах, содержит 5 таблиц и 1 схему.

## **8. Вопросы и замечания.**

Принципиальных замечаний по диссертации нет. Встречающиеся в тексте стилистические неточности и опечатки не снижают в целом положительной оценки работы.

В ходе рецензирования диссертации возникли следующие **вопросы**:

1. Существуют ли статистически значимые различия между диаметром артериол и венул верхних и нижних сосудистых аркад сетчатки?
2. При атипичном течении неблагоприятного типа РН встречались ли морфометрические показатели, соответствующие благоприятному типу?
3. Учитывались ли индивидуальные биометрические параметры глазного яблока при расчете диаметра исследуемых сосудов сетчатки?

В то же время, указанные вопросы носят скорее дискуссионный характер и не снижают научной и практической значимости работы. Диссертация логично построена, ее структура и содержание соответствуют цели и задачам исследования. Работа имеет научно-практическую ценность для офтальмологии.

## **9. Заключение о соответствии диссертации критериям «Положения о присуждении ученых степеней».**

Диссертационная работа Исаева С.В. 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, выполненной на высоком научном и методологическом уровне. В работе содержится новый подход к решению

актуальной задачи – мониторинг и прогнозирование ретинопатии недоношенных детей на основании морфометрического анализа сосудов сетчатки, что имеет существенное научное и практическое значение для офтальмологии.

Работа полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013г. (в ред. постановления Правительства РФ от 21.04.2016 № 335), 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 «Санкт-Петербургский государственный  
педиатрический медицинский университет» Минздрава России  
доктор медицинских наук, профессор  
Бржеский В.В.

Диссертация доктора медицинских наук  
по специальности 14.01.07 – глазные болезни  
«12» июля 2017г.



Юридический и почтовый адрес:  
194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская 2  
Телефон: +7(812)542-88-86, +7(812) 295-06-46  
Сайт в интернете: <http://gpmu.org>  
Адрес электронной почты: [spb@gpmu.ru](mailto:spb@gpmu.ru)