

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор - проректор  
по научной работе ФГАОУ ВО  
«Российский университет

дружбы народов»

д. ф. н. профессор,

Н.С. Кирабаев

2017 г.



## ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»  
на диссертационную работу Исаева Сергея Владимировича  
«Морфометрический анализ ретинальных сосудов в прогнозировании  
течения активной ретинопатии недоношенных»  
по специальности 14.01.07 – глазные болезни

### 1. Актуальность проблемы исследования

В последние годы проблема активной ретинопатии недоношенных (РН) продолжает превалировать в педиатрической офтальмологии в связи с увеличением частоты преждевременных родов. Высокотехнологичный уровень неонатальной помощи в современных перинатальных центрах обеспечивает успешное выхаживание маловесных глубоконедоношенных детей, у которых крайне высок риск развития тяжелых стадий РН.

В связи с прогрессирующим характером течения РН у младенцев с высокой степенью недоношенности для профилактики необратимой

частичной или полной утраты зрительных функций первоочередное значение имеет раннее выявление активных стадий заболевания и своевременное проведение лазерной коагуляции сетчатки.

Повышение эффективности мониторинга детей с РН, основанного на использовании в диагностике морфометрического анализа фотографий глазного дна, полученных в ходе ретиноскопии, является целью многочисленных исследований отечественных и зарубежных авторов. За последние 15 лет опубликованы результаты ряда работ, посвященных разработке различных методов морфометрического анализа сосудистых изменений при активных стадиях РН, проводимого с помощью специализированных компьютерных программами. Несмотря на то, что большинство иностранных программ выполняют оценку сосудов сетчатки в автоматическом режиме, они имеют общие недостатки: определение диаметра магистральных сосудов центральной зоны сетчатки, без внимания к средней и крайней периферии; анализ единичных плоскостных изображений без учета индивидуальных параметров глазного яблока; отсутствие обозначения степени сосудистых изменений в абсолютных величинах; низкая чувствительность к минимальным сосудистым изменениям; выявление исключительно тяжелых стадий РН, чаще задней агрессивной формы заболевания.

Отсутствие к настоящему времени универсального подхода к ведению пациентов с РН, основанного на объективном морфометрическом анализе сосудов сетчатки, позволяющего прогнозировать течение патологического процесса при каждой стадии заболевания, включая ранний послеоперационный период, обуславливает необходимость углубленных исследований по данному направлению.

## **2. Связь с планом научных исследований**

Диссертационная работа Исаева С.В. «Морфометрический анализ ретинальных сосудов в прогнозировании течения активной ретинопатии недоношенных» выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Минздрава России, утверждена в качестве самостоятельного исследования.

Работа соответствует специальности 14.01.07 – глазные болезни.

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

В ходе выполнения представленного диссертационного исследования получены результаты и сформулированы положения, обладающие несомненной научной новизной.

Исаевым С.В. впервые проведено доскональное исследование состояния артерий и вен сетчатки во всех отделах сетчатки, определены участки сосудов, при морфометрическом анализе которых прогнозирование исхода активных стадий РН наиболее достоверно.

Особое место в диссертационной работе занимают маркеры неблагоприятного течения РН, являющиеся универсальными для I, II и III стадий заболевания, позволяющие при минимальном объеме измерений диаметра сосудов судить о высоком риске прогрессирования, что способствует принятию своевременных и грамотных решений по тактике лечения.

В процессе морфометрического анализа автором в раннем послеоперационном периоде впервые выделены маркеры начала регресса РН и прогрессирования патологии после паттерновой лазеркоагуляции авасулярной сетчатки, которые достоверно отражают активность заболевания.

Впервые выполнено исследование сосудистой системы у недоношенных детей после витрэктомии, включающее морфометрию периферических сосудов, которое ранее в других исследованиях не проводилось.

Впервые в офтальмологической практике разработана оптимизированная система динамического мониторинга пациентов с активными стадиями РН, определяющая тактические решения как при ранних стадиях заболевания, так и при динамическом наблюдении после лазерной коагуляции сетчатки и ранней витреальной хирургии.

Таким образом, полученные результаты и научные положения, выносимые на защиту, можно оценить как новые для современной офтальмологической науки и практики.

#### **4. Значимость полученных результатов для науки и практики**

Диссертационное исследование Исаева С.В. носит прикладную направленность и представляет несомненную перспективу для внедрения в практическую деятельность офтальмологических отделений и специализированных учреждений, оказывающих квалифицированную помощь недоношенным детям с РН.

1. Применение в клинической практике оценки участков ретинальных артерий и вен, имеющих наибольшую диагностическую значимость для прогнозирования характера течения РН, позволит повысить эффективность метода морфометрического анализа с применением программы «ROP-MORPHOMETRY».
2. Использование на практике установленного в проведенном исследовании маркера прогрессирующего течения РН позволяет дифференцировать неблагоприятное течение заболевания на ранних сроках. Определено, что отсутствие значимых различий в величине диаметра магистральных сосудов сетчатки в перипапиллярной зоне и сосудов на

границе васкуляризированной сетчатки является универсальным маркером неблагоприятного типа течения РН.

3. Применение раннего диагностического маркера регресса II и III стадий РН после лазерной коагуляции позволит в ранние сроки диагностировать снижение активности заболевания. Уменьшение величины диаметра периферических сосудов на границе васкуляризированной сетчатки в пределах 16,51-25,71% по сравнению с показателями до терапии, выявленное через 1 неделю после лазеркоагуляции, с высокой вероятностью свидетельствует о регрессе РН.

4. Применение на практике выявленного в ходе исследования раннего морфометрического маркера прогрессирования III стадии РН после лазерной коагуляции сетчатки, который является положительным при наличии превалирования показателей диаметра ретинальных сосудов через 1 неделю после лазерного лечения над значениями, определенными до операции, позволит предотвратить развитие отслойки сетчатки посредством своевременного проведения виреальной хирургии по показаниям.

5. Практическое применение определенных в ходе диссертационного исследования маркеров регресса РН после витрэктомии позволит зарегистрировать снижение активности заболевания в раннем послеоперационном периоде. Уменьшение диаметра сосудов сетчатки на 15,86-21,08% по сравнению с морфометрическими данными до операции является показателем регресса РН.

6. Применение на практике разработанной автором системы динамического мониторинга недоношенных детей с РН обеспечит своевременное проведение лазерного и хирургического лечения и оптимизирует послеоперационное наблюдение.

Практическая и научная значимость работы также определена внедрением основных положений диссертации в клиническую практику ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Калужского и Чебоксарского филиалов ФГАУ «МНТК

«Микрохирургия глаза».

## **5. Достоверность выводов и положений, выносимых на защиту, личный вклад автора**

Работа выполнена на базе детского офтальмологического отделения Калужского филиала ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России под руководством директора филиала, доктора медицинских наук А.В. Терещенко.

Все научные положения обоснованы достаточным количеством клинического материала. Полученные данные проанализированы посредством методов математической статистики.

В диссертационной работе использованы не только стандартные, но и специальные методы исследования, такие как цифровая ретиноскопия, компьютерная морфометрия ретинальных сосудов.

Автором самостоятельно выполнен весь спектр офтальмологических диагностических обследований пациентам клинических групп, включая проведение компьютерного морфометрического анализа, проанализированы полученные результаты, проведена статистическая обработка материала.

Сформулированные в диссертации выводы полностью основаны на результатах проведенного исследования.

Автореферат полностью отражает основные положения диссертационной работы.

## **6. Рекомендации по использованию результатов диссертационной работы в практике**

1. Разработанная Исаевым С.В. методика морфометрического анализа, основанная на калиброметрии диагностически значимых участков ретинальных артерий и вен, позволяет достоверно диагностировать степень

активности патологического процесса при РН, что может быть использовано для точного прогнозирования течения заболевания.

2. Рекомендовано применение разработанной методики для выполнения морфометрии при выявлении активных стадий РН с целью определения высокого риска прогрессирования патологии.

3. Выявленные в ходе исследования особенности атипичного течения РН, наблюдающиеся при изменении соматического состояния ребенка, могут быть использованы для повышения эффективности ранней диагностики РН.

4. После выполнения лазерной коагуляции аваскулярной сетчатки и ранней витрэктомии рекомендуется выполнение морфометрического анализа сосудов сетчатки в установленные сроки по разработанной методике для определения диагностических маркеров регресса или прогрессирования РН.

5. Представленная автором оптимизированная система динамического мониторинга недоношенных детей с активными стадиями РН на основе морфометрического анализа с учетом сопутствующей соматической патологии может быть рекомендована для широкого практического применения в детской офтальмологии.

## **6. Апробация работы и публикации**

По теме диссертации опубликованы 20 статей, из них 7 статей – в журналах, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и на РФ. Имеется один патент РФ на изобретение.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на научно-практической конференции с международным участием «Ретинопатия недоношенных» (Москва, 2013), на VIII Всероссийской научной конференции молодых ученых «Актуальные проблемы офтальмологии» (Москва, 2013), на I межрегиональной научно-практической конференции «Детская офтальмология Северо-Запада» (Санкт-Петербург, 2013), на научной конференции офтальмологов с международным участием «Невские

горизонты – 2014» (Санкт-Петербург, 2014), на научно-практической конференции «Современные достижения региональной офтальмологии» (Тамбов, 2014), на клинической конференции ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России (Москва, 2015), на научно-практической конференции по офтальмохирургии с международным участием «Восток-Запад – 2015» (Уфа, 2015), на X Всероссийской научной конференции молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы офтальмологии» (Москва, 2015), на X Съезде офтальмологов России (Москва, 2015), на IV Центрально-Азиатской конференции по офтальмологии (Иссык-Куль, Киргизия, 2015), на XI Всероссийской научной конференции молодых ученых «Актуальные проблемы офтальмологии» (Москва, 2016).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, диссертационная работа Исаева Сергея Владимировича «Морфометрический анализ ретинальных сосудов в прогнозировании течения активной ретинопатии недоношенных» является завершенным научно-квалификационным трудом, выполненном на высоком научном и методологическом уровне. В работе содержится решение актуальной задачи офтальмологии, а именно прогнозирование течения РН с использованием компьютерного морфометрического анализа.

По своей актуальности и научно-практической значимости работа Исаева С.В. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 14.01.07 – глазные болезни.

Отзыв подготовлен заведующим кафедрой глазных болезней ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» д.м.н., профессором Фроловым М.А., заслушан, обсужден и утвержден на научной конференции заседания Кафедры глазных болезней ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов». Протокол №2 от «01 » сентябрь 2017 г.

Зав. кафедрой глазных болезней  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,  
доктор медицинских наук, профессор



М.А. Фролов

Директор  
Медицинского института  
ФГАОУ ВО «Российский университет  
дружбы народов»,  
доктор медицинских наук



А.Ю. Абрамов

Дата: «4 » сентябрь 2017 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

Телефон: +7 (495) 434-53-00

e-mail: aspirant@office.rudn.ru