

## ОТЗЫВ

официального оппонента - заведующего кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России доктора медицинских наук профессора Бржеского Владимира Всеволодовича на диссертационную работу Самсонова Дмитрия Юрьевича «Диагностические и классификационные критерии друз диска зрительного нерва у детей», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.07 – глазные болезни.

### 1. Актуальность темы диссертации.

Как известно, друзы диска зрительного нерва представляют собой отложения мукополисахаридов в межклеточном пространстве, расположенные перед решетчатой пластинкой склеры. Со временем друзы кальцифицируются, уплотняются и способствуют нарушениям анатомо-функционального состояния проводящих путей зрительного анализатора.

Механизм формирования друз на сегодняшний день до конца не определен, однако существует несколько теорий их происхождения: некоторые авторы связывают их развитие с эмбриональной и мезодермальной дисплазией, особенностями строения склерального канала и сосудистой архитектоники, другие – с нарушениями аксоплазматического транспорта, с внутриклеточным и митохондриальным кальцинозом и, наконец, с наследственным дисгенезом сосудов диска зрительного нерва.

Диагностика друз диска зрительного нерва не вызывает проблем при их поверхностном залегании, однако при расположении в глубоких слоях (наиболее часто встречающемся у детей и подростков), друзы могут имитировать отек диска зрительного нерва и «застойный диск», что создает существенные проблемы в ходе диагностики перечисленных заболеваний.

Инструментальные методы исследования, включающие эхобиометрию, флюоресцентную ангиографию, аутофлюоресценцию глазного дна и оптическую когерентную томографию, значительно повышают качество диагностики друз диска зрительного нерва, однако единый алгоритм их



применения пока отсутствует.

Несмотря на кажущуюся безобидность, друзы в ряде случаев все же способны инициировать серьезные осложнения: перипапиллярные геморрагии, развитие перипапиллярных хориоидальных неоваскулярных мембран, передней ишемической нейрооптикопатии и окклюзии сосудов сетчатки, что объединяется понятием т.н. ретинопатии оптических друз (Hassan A., 2014). Лечения, позволяющего остановить формирование друз диска зрительного нерва и ограничить их патогенное воздействие на ткани зрительного нерва, пока не существует: оно носит симптоматический характер и направлено на коррекцию их осложнений.

На сегодняшний день общепринятой считается клиническая классификация А.М.Водовозова (1986), которая подразделяет друзы на скрытые, явные и глубокие, а также на так называемые ампутированные друзы. Также существует ОКТ-классификация друз диска зрительного нерва по уровню рефлексивности К.М. Lee (2018). К сожалению, данные классификации не позволяют объяснить взаимосвязь между положением друз в головке зрительного нерва, изменением зрительных функций и развитием осложнений.

Многочисленные исследования так и не смогли однозначно установить причины формирования друз и механизмы их патогенного влияния на зрительный анализатор, что особенно актуально для пациентов детского возраста. При этом остаются неизученными частота выявления друз у детей различного возраста, особенности их локализации и характер влияния на анатомо-функциональное состояние зрительного анализатора ребенка. Остаются не реализованными и современные методы диагностики рассматриваемой патологии.

Актуальность этих вопросов определила цель и задачи диссертационной работы Д.Ю.Самсонова: цель работы соответствует выбранной теме, а поставленные задачи адекватны и обеспечивают ее реализацию. Актуальность запланированных исследований убедительно доказана во введении диссертации.



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

Все научные положения диссертации четко сформулированы, аргументированы, соответствуют цели и задачам работы. Они базируются на результатах обследования достаточного по объему клинического материала с использованием современных диагностических и статистических методов: проведен скрининг 1640 пациентов, из которых 90 в последующем были включены в исследование. Исследования выполнены на высоком методическом уровне с использованием традиционных и современных высокотехнологичных методик, адекватных поставленным задачам. Научные положения диссертации четко аргументированы и подтверждены результатами статистического анализа. Обоснованность научных положений работы сомнений не вызывает. Выводы диссертационного исследования сформулированы в соответствии с поставленными задачами и результатами работы, отражают ее основные положения.

Основные положения диссертации опубликованы в 17 работах, в том числе 5 статей - в журналах, рекомендованных ВАК. Результаты работы доложены на 5 научно-практических конференциях офтальмологов, включая 1 зарубежную.

## **3. Практическая и научная ценность работы.**

Ультразвуковая трансцилиарная эхобиометрия с применением разработанной электронной шкалы повышает качество визуализации друз, позволяет оценить изменение их размера и эхогенности в зависимости от возраста детей.

Впервые установлено, что друзы диска зрительного нерва у детей в подавляющем большинстве случаев относятся к первому типу по ОКТ-классификации К.М.Лее, залегают в глубоких и средних слоях преламинарной части диска зрительного нерва и перипапиллярной сетчатки, могут контактировать с сосудистым пучком и крупными ретинальными сосудами диска зрительного нерва, меняя их положение и калибр.



Приоритетными являются и данные о том, что снижение пространственной и контрастной чувствительности, ретинальной перфузии, увеличение объема потерь ганглиозного комплекса сетчатки, а также формирование ретинальной ишемии у детей с друзами диска зрительного нерва обусловлено их центральной локализацией относительно сосудистого пучка и крупных ретинальных сосудов.

Впервые разработаны классификационные критерии и алгоритм диагностики друз диска зрительного нерва у детей, определяющие характер течения патологического процесса и прогноз динамики зрительных функций.

По результатам комплексного офтальмологического обследования детей с друзами автор предложил алгоритм диагностики и мониторинга пациентов с данной патологией.

Результатами выполненных исследований доказано, что так называемое центральное расположение друз, в непосредственном контакте с центральным сосудистым пучком и крупными ретинальными сосудами, сопровождающееся изменением их хода и калибра, оказывает наиболее выраженное нарушение зрительных функций ребенка.

Также автором обосновано, что внедрение в клиническую практику метода ультразвуковой эхобиометрии через плоскую часть цилиарного тела и оптической когерентной томографии с применением стандартизированной электронной шкалы позволяет выявить друзы диска зрительного нерва у детей, оценить их экзогенность и размер в динамике.

Кроме того, применение протокола Retina Map или его аналогов дает возможность объективно оценить объем диска зрительного нерва и перипапиллярной сетчатки и его изменение в динамике у детей с друзами диска зрительного нерва. Использование в клинической практике автоматической периметрии с мерцающим стимулом (Пульсар) позволяет выявить нарушения пространственной и контрастной чувствительности сетчатки на ранних стадиях патологического процесса у детей с друзами диска зрительного нерва.



Разработка и внедрение в клиническую практику алгоритма диагностики и классификационных критериев деления друз на центральные и периферические позволяют прогнозировать степень изменения зрительных функций, определить тактику диагностических мероприятий и персонализировать мониторинг патологического процесса у детей с друзами диска зрительного нерва.

#### **4. Структура, объем работы и ее завершенность.**

Диссертационная работа написана в традиционном стиле, грамотным литературным языком, изложена на 138 страницах компьютерного текста. Диссертация состоит из введения и 4 глав: обзора литературы, главы материала и методов исследования, двух глав, посвященных результатам собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, включающего 204 источника (39 отечественных и 165 зарубежных). Работа хорошо иллюстрирована: содержит 24 таблицы и 31 рисунок.

Во **введении** диссертационной работы автор отражает актуальность выбранной темы, определяет цель настоящего исследования и задачи для её достижения. Чётко сформулированы аспекты научной новизны, практической значимости, а также положения, выносимые на защиту.

**Обзор литературы** написан в традиционном плане, достаточно критичен. Он основан на анализе наиболее значимых отечественных и зарубежных источников и отражает историю разработки проблемы друз диска зрительного нерва, анализ современных теорий этиологии и патогенеза друз, их существующие классификации. Проведён анализ отечественных и зарубежных данных, касающихся методов диагностики друз диска зрительного нерва, а также анализа осложнений патологического процесса. Резюмируя обзор, автор подчеркивает актуальность темы и обосновывает необходимость выполнения предстоящего исследования и научно-практический интерес к нему.



**Вторая глава** диссертации (Клиническая характеристика пациентов и методов исследования) содержит подробную характеристику клинического материала и методов обследования пациентов. Также автором описаны методы статистической обработки полученных результатов и методология математического моделирования. В частности, представлена подробная характеристика клинико-функционального состояния зрительных функций 136 детей младшего и старшего школьного возраста, из которых были сформированы основные клинические группы и группы контроля.

В частности, в первую группу вошли 30 детей младшего школьного возраста, а во вторую – 60 детей старшего школьного возраста с друзами диска зрительного нерва. Контрольные группы включали 22 и 24 здоровых детей младшего и старшего школьного возраста, соответствовавшие по возрасту и полу детям из клинических групп.

В **третьей главе** «Характеристика изменений зрительной системы у детей с друзами диска зрительного нерва» проанализированы результаты офтальмологического обследования 136 детей, в том числе состояния их регионарной гемодинамики по данным оптической когерентной томографии и ангиографии. При этом доказано, что наиболее важным фактором, определяющим течение заболевания, является расположение друз относительно центрального сосудистого пучка и крупных ретинальных сосудов. При так называемой «периферической» локализации друз выявляются минимальные изменения со стороны зрительного анализатора, а друзы с «центральной» локализацией сопровождаются значительным изменением зрительных функций. Это обстоятельство подтверждает обоснованность такого классификационного подразделения пациентов.

**Четвертая глава** работы посвящена поиску взаимосвязи анатомо-функциональных, гемодинамических изменений зрительного анализатора и топографии друз диска зрительного нерва у детей. По ее результатам выделены классификационные критерии данного заболевания и представлен алгоритм диагностического обследования детей с друзами.



Автором выделены т.н. периферические друзы, расположенные по краю склерального кольца, в стороне от ретинальных сосудов, не изменяющие их ход и калибр. Они сопровождаются минимальным изменением зрительных функций. Другую классификационную группу составили т.н. центральные друзы, расположенные в непосредственной близости к ретинальным сосудам и/или центральному сосудистому пучку, изменяющие их ход и калибр. Такие друзы сопровождаются снижением зрительных функций, имеют высокий риск развития осложнений.

По результатам проведенного исследования автор доказывает, что центральная локализация друз является прогностическим неблагоприятным признаком течения данного заболевания.

В **заключении** диссертации представлены полученные результаты сравнительного анализа и отражены наиболее важные моменты исследования.

**Выводы** диссертации полностью обоснованы фактическим материалом исследований и логически вытекают из содержания диссертации.

**Практические рекомендации** сформулированы лаконично, согласуются с выводами и материалами диссертационного исследования. Они могут быть использованы в клинической практике детских офтальмологов, как стационарного, так и амбулаторного звена.

Диссертация написана грамотным литературным языком, построена логично, материал представлен достаточно информативно.

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

Результаты и выводы представленной диссертации могут быть рекомендованы для дальнейшего внедрения в клиническую практику офтальмологических учреждений:

- Предложенные электронные шкалы для качественной оценки размера и глубины залегания друз диска зрительного нерва при ультразвуковой эхобиометрии и оптической когерентной томографии могут быть использованы в качестве слоя в графическом редакторе, обладающим



возможностью использования такового, либо напечатаны на прозрачном носителе с последующим увеличением изображения на дисплее ПК;

- Протокол оптической когерентной томографии Retina Map или его аналоги, применяемые к диску зрительного нерва могут быть использованы для количественной оценке объема ткани диска зрительного нерва и перипапиллярной сетчатки и их динамического контроля.

- Для выявления ранних изменений пространственной и контрастной чувствительности рекомендовано исследование поля зрения с предъявлением мерцающего стимула.

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

Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертации. Автореферат изложен на 23 страницах, включает 1 рисунок и 5 таблиц.

#### **7. Вопросы и замечания.**

Принципиальных замечаний по диссертации нет. Работа практически лишена опечаток и стилистических погрешностей.

В плане дискуссии хотелось бы задать **вопросы**:

1. Какова тактика детских офтальмологов амбулаторного и стационарного звеньев в отношении ребенка с друзами зрительного нерва центральной и какова – периферической локализации?
2. Имеются ли гендерные особенности в частоте и локализации друз диска зрительного нерва, а также в их дальнейшей динамике в течение жизни?

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

Диссертация Самсонова Дмитрия Юрьевича «Диагностические и классификационные критерии друз диска зрительного нерва у детей», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по



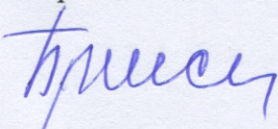
специальности 14.01.07 - глазные болезни, выполненная под научным руководством доктора медицинских наук, профессора А.Г. Щуко, является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной задачи – повышение эффективности диагностики и прогноза клинического течения друз диска зрительного нерва у детей.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-11 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (в редакции с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. №335; от 02.08.2016 г. №748), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата медицинских наук, а её автор – Самсонов Дмитрий Юрьевич - заслуживает присвоения искомой учёной степени кандидата медицинских наук 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.

«27» мая 2019 г.

  
Диссертация доктора медицинских наук  
по специальности 14.01.07 – глазные болезни.

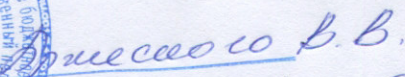
Бржеский Владимир Всеволодович  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

194100, г. Санкт-Петербург, Литовская ул., 2

Телефон: +7(812)2950646

e-mail: spb@gpma.ru



  
Бржеский В.В.  
05 20 19 г.