

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор по научно-исследовательской работе

ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России,

доктор медицинских наук

И.Н. Староверов



2023г.

## **ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ярославский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации на диссертационную работу Антонова Алексея Анатольевича «Диагностические возможности современных методов офтальмотонометрии», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.5. Офтальмология.**

### **Актуальность темы выполненной диссертации**

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) – хроническое медленно прогрессирующее заболевание, требующее раннего выявления и постоянного динамического наблюдения. Одной из основных причин гибели ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) и слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) является периодически или постоянно повышенный уровень внутриглазного давления (ВГД). При прогрессировании процесса развиваются характерные структурные и функциональные дефекты, которые носят необратимый характер и могут приводить к инвалидности и слепоте.

Основной целью лечения глаукомы является сохранение зрения при обеспечении приемлемого качества жизни пациента. Для выявления заболевания и контроля эффективности проводимой терапии следует

проводить динамическую оценку структурных и функциональных параметров зрительного анализатора. Однако основным прогностическим критерием и основой скрининга населения остается уровень внутриглазного давления. Измерение офтальмотонуса является базовой офтальмологической процедурой, выполняемой на каждом приеме. Кроме того, в настоящее время ВГД – это единственный управляемый фактор в развитии и прогрессировании глаукомы, на который направлены основные лечебные мероприятия, включая медикаментозное, лазерное и хирургическое лечение.

Тонометрические исследования являются сложным диагностическим методом, который является основным скринингом и позволяет прогнозировать течение глаукомы. Выбор метода исследования офтальмотонуса определяет качество и достоверность результатов в конкретной клинической ситуации, что может повлиять на тактику лечения и, в итоге, сохранение зрительных функций пациента.

Особенностью данной диссертации является всесторонний анализ методов исследования внутриглазного давления, включая создание оригинальных подходов и способов измерения. Учитывая все вышеперечисленное, данная диссертация является актуальной. Разработанная система, включающая практические рекомендации, для дифференциального подхода к офтальмотонометрическим исследованиям, учитывающая биомеханические показатели фиброзной оболочки глаза, определяемые с помощью двунаправленной пневмоапланации роговицы, и клинические особенности пациентов, позволит индивидуализировать подход к диагностике и лечению глаукомы.

#### **Связь научной работы с планом научных исследований**

Диссертация Антонова А.А. на тему «Диагностические возможности современных методов офтальмотонометрии» выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ ФГБНУ «НИИ глазных болезней» (№ государственной регистрации темы 1021051101716-6-3.2.22).

Диссертация соответствует специальности 3.1.5. Офтальмология

**Научная новизна исследования и полученных результатов, выводов  
и рекомендаций**

Научная новизна диссертации не вызывает сомнений. Впервые исследованы на большой группе пациентов в различных клинических ситуациях возможности применения современных офтальмотонометров, выявлены факторы, ограничивающие выполнение измерений и влияющие на их погрешность. Автором изучена зависимость некоторых физиологических параметров, влияющих на измерение внутриглазного давления, от положения тела пациента, времени суток, сезона, сопутствующей медикаментозной терапии, перенесенных офтальмохирургических операций. В рамках диссертационной работы проведено сравнение показателей тонометрии, измеренных с помощью транспальпебральных тонометров двух модификаций, получены данные о точности измерения у пациентов с глаукомой. Проведено суточное исследование показателей тонометрии как при контроле офтальмологом, так и при самоизмерении пациентами с помощью персонального точечного тонометра. Популяционное распределение свойств фиброзной оболочки глаза, определяющих выбор метода тонометрии для эффективной диагностики глаукомы, впервые исследовано в различных возрастных и клинических группах.

Диссертация Антонова А.А. выполнена на высоком научно-методическом уровне. Исследованы современные методы диагностики уровня внутриглазного давления и его суточных колебаний.

**Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Научная и практическая значимость диссертации А.А. Антонова очевидна. Полученные результаты могут быть использованы в практике офтальмолога, занимающегося диагностикой и лечением пациентов с глаукомой. Положения диссертации могут быть использованы как в

практическом здравоохранении, так и при проведении научных исследований. Автором разработана система выбора методов офтальмотонометрии, которая изменяет сложившееся представление о результатах этого метода и взгляд на калибровку приборов. Полученные данные изменяют концепцию выбора методов тонометрии для скрининга, диагностики и мониторинга глаукомы.

Сравнение показателей тонометрии, измеренных доступными приборами, на глазах без офтальмопатологии и у пациентов с глаукомой, в том числе на фоне терапии и после операции, позволило создать алгоритм для выбора эффективного метода тонометрии в различных клинических группах.

Для контроля истинного внутриглазного давления создана оригинальная точная цифровая манометрическая измерительная система с высокой частотой регистрации для использования в условиях операционной. Преимуществами являются термокомпенсация, автоматический контроль атмосферного давления, малый объем измерительного контура, стерилизуемые наконечники и одноразовые расходные материалы.

На основании калибровки тонометра Маклакова массой 10 граммов в условиях *in vivo* с учетом морфометрических и биомеханических особенностей глаз пациентов создана новая измерительная линейка для определения офтальмотонуса по диаметру пятна апланации. В качестве результата измерения предложено использование вероятного диапазона уровня офтальмотонуса, что является принципиально новым подходом в офтальмологии.

### **Степень достоверности результатов**

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и практических рекомендаций работы Антонова А.А. не вызывает сомнений. Изложенные в работе выводы и рекомендации основаны на глубоком анализе данных, полученных в результате исследования, достаточном объеме

клинического материала (обследовано 8430 пациентов (13069 глаз)). Выполненное исследование строится на принципах эпидемиологического исследования, включает ретроспективные и проспективные части. Работа выполнена на хорошем методическом уровне с использованием современных методик обследования. Полученные результаты подвергнуты современной статистической обработке. Научные положения, выводы и практические рекомендации полностью обоснованы и подтверждены результатами, полученными в ходе исследования. Личный вклад автора заключается в непосредственном выполнении всех исследований, участии в анализе данных, апробации результатов исследования, в подготовке докладов и публикаций по теме диссертации.

Результаты исследования внедрены в клиническую практику ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова», кафедры глазных болезней ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), ГБУЗ «Самарская областная клиническая офтальмологическая больница им. Т.И. Ерошевского» (Самара), ГБУЗ «Областная клиническая больница № 3» (Челябинск).

Положения, выносимые на защиту четко аргументированы и подтверждены результатами статистического анализа. Обоснованность научных положений работы не вызывает сомнений. Выводы и практические рекомендации логично следуют из полученных результатов выполненного исследования и полностью соответствуют поставленным задачам. Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертации.

Результаты работы изложены в ходе различных научных мероприятий. По теме диссертации опубликовано 32 научные работы, из них 25 – в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов

и изданий, рекомендованных ВАК, 2 – в зарубежной печати. Получено 6 патентов РФ на изобретения.

### **Замечания по диссертационной работе**

Диссертация актуальна, чётко структурирована, написана понятным языком, читается легко. Стилистические неточности, имеющиеся единичные орфографические и пунктуационные ошибки, не влияют на качество работы и полученные результаты. Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению работы нет.

### **Заключение**

Диссертация Антонова Алексея Анатольевича на тему «Диагностические возможности современных методов офтальмотонометрии», представленная на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.5. Офтальмология, является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, в которой на основе проведенных автором исследований содержится решение крупной научной проблемы, имеющей важное значение для офтальмологии и заключающейся в совершенствовании существующих методов и создании новых подходов к диагностике, мониторингу и выбору тактики лечения глаукомы. Диссертация обладает высокой научной ценностью и практической значимостью.

Диссертационная работа Антонова Алексея Анатольевича по актуальности, научной новизне, объёму исследования, значению для теоретической и практической медицины полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября

2013 г. в редакции постановления Правительства РФ № 426 от 18 марта 2023 г., а ее автор – Антонов А.А. заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.5. Офтальмология.

Диссертация Антонова Алексея Анатольевича на тему «Диагностические возможности современных методов офтальмотонометрии» и отзыв обсуждены и одобрены на заседании Экспертной комиссии ученого совета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ярославский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. Протокол №2 от «25» сентября 2023г.

Заведующий кафедрой офтальмологии  
ФГБОУ ВО «ЯГМУ» Минздрава России,  
доктор медицинских наук, профессор



В.В. Страхов

Подпись д.м.н. В.В. Страхова «заверяю»  
Ученый секретарь совета  
ФГБОУ ВО «ЯГМУ» Минздрава России,  
доктор медицинских наук, профессор



И.М. Мельникова

Адрес ведущей организации:

150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Революционная, 5.

Телефон: 8 (4852) 30-56-41

E-mail: [rector@ysmu.ru](mailto:rector@ysmu.ru)

Сайт: <https://ysmu.ru/>