

ОТЗЫВ

**официального оппонента, заведующей диагностическим отделением
ООО «Глазной центр «Восток-Прозрение», доктора медицинских наук**

**Лусине Левоновны Арутюнян на диссертацию Антонова Алексея
Анатольевича на тему «Диагностические возможности современных
методов офтальмотонометрии», представленной на соискание ученой**

**степени доктора медицинских наук
по специальности 3.1.5. Офтальмология.**

Актуальность темы исследования

Глаукома является одной из ведущих причин слабовидения и слепоты в мире. Единственным модифицируемым фактором риска развития глаукомной оптиконеуропатии является внутриглазное давление (ВГД). Скрининг населения на глаукому основан в первую очередь на офтальмотонометрических измерениях. Выявление признаков повышенного ВГД является стимулом для диагностического обследования. При лечении пациентов с глаукомой главная цель и единственный доказанный механизм стабилизации оптической нейропатии заключается в снижении офтальмотонуса.

В основе измерения ВГД лежит непосредственное взаимодействие измерительного прибора с фиброзной оболочкой глаза. Воздействие на фиброзную оболочку может приводить к изменению ее формы, то есть деформации, которые, в том числе, могут самостоятельно приводить к изменению офтальмотонуса. Биомеханический ответ на тонометрию зависит от индивидуальных свойств роговицы и склеры пациента, которые могут быть исследованы с помощью современных методов.

Биомеханические свойства роговицы, помимо того, что они являются врожденным свойством, могут меняться в течение жизни вследствие различных хирургических вмешательств, затрагивающих форму роговицы, а также непосредственно ее жесткость: в частности, кераторефракционной

хирургии. Естественные изменения биомеханических свойств роговицы могут рассматриваться как факторы, предрасполагающие к развитию глаукомы.

Данная работа посвящена исследованию показателей тонометрии и биомеханики глаза, получаемых с помощью современных приборов, у пациентов с глаукомой в различных клинических ситуациях и решает проблему повышения точности определения офтальмотонуса.

С учетом вышесказанного рассматриваемая диссертационная работа является, несомненно, актуальной как с научной, так и с практической точки зрения.

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

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечена достаточным объемом выборки (8430 пациентов (13069 глаз), проходивших обследование в отделе глаукомы по поводу заболевания или подозрения на данную патологию).

Использование высокоинформативных и современных методик, комплексный подход к научному анализу с применением современных методов статистической обработки и применением инновационных подходов является свидетельством высокой достоверности выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе. Достоверность результатов обусловлена соблюдением требований надлежащей клинической практики и оптимальным дизайном исследования.

Выводы и практические рекомендации логически вытекают из результатов работы, полностью соответствуют цели и задачам диссертационной работы, имеют несомненное научно-практическое значение.

Научная новизна и практическая значимость работы

Научная новизна выполненной работы не вызывает сомнений. Автором были исследованы популяционные особенности фиброзной оболочки глаза в различных возрастных и клинических группах, определяющие выбор метода тонометрии для эффективной диагностики глаукомы.

В работе доказано, что результаты измерения внутриглазного давления зависят от биомеханических свойств фиброзной оболочки глаза, которые могут быть определены с помощью двунаправленной пневмоапланации роговицы.

Автором сформированы диапазоны нормы биомеханических показателей и установлено, что наименее подвержен влиянию индивидуальных свойств роговицы и склеры показатель роговично-компенсированного ВГД.

Впервые автором показано, что значимыми факторами, приводящими к снижению биомеханических показателей, являются возраст и стадия глаукомы. В работе доказано, что на фоне гипотензивной терапии и после антиглаукомных операций изменяются биомеханические показатели, измеряемые при двунаправленной апланации роговицы, после хирургического лечения данный эффект выражен в большей степени, чем на фоне терапии.

На основании результатов работы автором предложен способ прогнозирования риска развития и прогрессирования глаукомы, который повышает качество диагностики, мониторинга и лечения пациентов с глаукомой.

Оценка содержания диссертации

Диссертация изложена в классическом стиле на 310 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, глав с изложением результатов исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций. Во введении автор формирует цель и задачи исследования, Указатель

литературы содержит перечень из 358 работ: отечественных – 111 и зарубежных авторов – 247. Работа хорошо иллюстрирована: содержит 39 таблиц и 81 рисунок.

Во введении показана актуальность проведения исследования, сформулирована цель и поставлены задачи исследования, представлены сведения о научно-практической значимости работы, положения, выносимые на защиту, сведения о внедрении результатов исследования в практику.

Обзор литературы посвящен анализу отечественных и зарубежных публикаций, отражающих современное представление о методах измерения внутриглазного давления.

В главе «Материал и методы исследования» описаны общая характеристика клинического материала, характеристика клинических и оригинальных методов исследования, применяемые методы статистической обработки полученных результатов.

Глава «Результаты собственных исследований» состоит из 11 разделов, в каждом из которых представлены данные, полученные в разных группах исследования.

Раздел 3.1 посвящен нормальным значениям биомеханических показателей фиброзной оболочки глаза и показателей тонометрии, измеряемых при двунаправленной пневмоапланации роговицы.

В разделах 3.2 и 3.3 проанализированы результаты современных портативных приборов для измерения внутриглазного давления, представлены данные об их точности и диагностической ценности.

Впервые исследовано изменение биомеханических показателей фиброзной оболочки глаза на фоне терапии (раздел 3.4) и хирургического лечения (раздел 3.5) глаукомы. Доказана диагностическая роль роговично-компенсированного давления.

Определение компенсации офталмотонуса и прогнозирования стабилизации глаукомы, представленные в разделе 3.6, являются важным вопросом современной офтальмологии, решение которого предложено

автором. Расчёт уровня индивидуальной биомеханической нормы ВГД позволяет индивидуально прогнозировать течение глаукомной оптической нейропатии.

В разделе 3.7 представлены результаты тонометрических исследований после радиальной кератотомии, у сложной категории пациентов, для которых предложен и изучен оригинальный способ измерения.

Экспериментально-клинические исследования, изложенные в разделах 3.8 и 3.9, направлены на развитие теории тонометрии в офтальмологии. Автором созданы и запатентованы прикладные решения, которые могут быть использованы в практической офтальмологии и для научных целей.

Новая калибровочная линейка для тонометра Маклакова массой 10 граммов с диапазонами истинного внутриглазного давления, создание и калибровка которой описаны в разделе 3.10, является принципиально новым подходом. Впервые предложено в качестве результата измерения использование вероятного диапазона уровня офтальмотонуса.

В разделе 3.11 обобщены данные, полученные в ходе выполнения работы, в виде системы исследования внутриглазного давления для скрининга, диагностики и мониторинга глаукомы.

Заключение содержит основные результаты проведенных исследований и логично завершается разработанным автором алгоритмом дифференциального подхода к офтальмотонометрическим исследованиям, учитывающим биомеханические показатели фиброзной оболочки глаза, определяемые с помощью двунаправленной пневмоапланации роговицы, и клинические особенности пациентов.

Выводы обоснованы полностью соответствуют задачам исследования.

Соответствие содержания автореферата содержанию диссертации

Автореферат выполнен по классической схеме и полностью соответствует содержанию диссертации, иллюстрирован таблицами и

схемами. Автореферат в полной мере отражает содержание работы и соответствует принятым стандартам.

Полнота изложения основных результатов диссертации в научной печати

По теме диссертации опубликовано 32 научных работы, среди которых 25 статей в журналах ВАК, рекомендованных для публикации результатов диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук, в зарубежном журнале – 2, получено 6 патентов на изобретение.

Список замечаний по диссертации и автореферату

Принципиальных замечаний к работе не имеется.

В плане дискуссии хотелось бы задать один вопрос:

С чем вы связываете выраженное природное разнообразие биомеханических показателей фиброзной оболочки глаза?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Антонова Алексея Анатольевича на тему «Диагностические возможности современных методов офтальмотонометрии», представленная на соискание учёной степени доктора медицинских наук 3.1.5. Офтальмология, является самостоятельным законченным научным трудом в виде специально подготовленной рукописи, имеющей внутреннее единство и содержащее совокупность новых научных результатов и положений. Диссертация написана грамотным литературным языком. Выводы корректно сформулированы, обоснованы фактическим материалом, их достоверность не вызывает сомнений. Практические рекомендации конкретны, очевидна их значимость для клинической офтальмологии.

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями Министерства Образования РФ. По своей актуальности, научной новизне, теоретической и

практической значимости полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года в редакции постановления Правительства РФ № 426 от 20 марта 2021 г., предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.5. Офтальмология.

Заведующая диагностическим отделением
ООО «Глазной центр «Восток-Прозрение»,
доктор медицинский наук



Л.Л. Арутюнян

Подпись доктора медицинских наук
Арутюнян Лусине Левоновны «заверяю».
Доктор медицинских наук, профессор,
генеральный директор
ООО Глазной центр «Восток-Прозрение»



С.Ю. Анисимова

27.11.2023

ООО Глазной центр «Восток-Прозрение»

Адрес: 123007, г. Москва, ул. Полины Осипенко, д. 10 к. 1

Телефон: +7(495)223-32-75

Email: luslev@yandex.ru

Web-сайт: <http://vostokpro.com>