

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУ «Национальный
медицинский исследовательский
центр глазных болезней имени
Гельмгольца» Минздрава России
д.м.н., академик РАН



В.В. Нероев

2022 года

ОТЗЫВ

ведущей организации о научно-практической ценности диссертационной работы Черненко Натальи Александровны на тему «Возможности диагностики диабетической полинейропатии на основе исследования нервных волокон роговицы», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5. Офтальмология

Актуальность

Представленная работа Черненко Н.А. посвящена актуальным вопросам ранней диагностики диабетической полинейропатии с помощью метода лазерной конфокальной микроскопии роговицы.

Диабетическая полинейропатия является распространенным осложнением сахарного диабета, имеющим прогрессирующее течение соответственно длительности заболевания, приводя к стойким неврологическим нарушениям, снижающим качество жизни пациентов и увеличивающим смертность.

Диагностика диабетической полинейропатии включает в себя комплекс методик (инструментальная неврологическая диагностика, диагностические шкалы и опросники боли), при этом проблема ранней диагностики остро стоит перед врачами различных специальностей, поскольку не существует единого стандарта, а каждый метод имеет свои преимущества и недостатки, которые лимитируют использование определенного диагностического алгоритма в клинической

практике. Благодаря развитию метода лазерной конфокальной микроскопии роговицы стало возможным исследовать нервные волокна роговицы быстро и неинвазивно, что открыло перспективы для изучения структуры и хода тонкого нервного волокна при различных состояниях (системные заболевания, нейродегенеративные патологии). Оценивать нервные волокна роговицы принято, опираясь на показатели длины, плотности, извитости нервов и их ветвей. Совершенствование программ анализа нервов роговицы (от ручной трассировки нервных волокон роговицы на конфокальном снимке до автоматизированных алгоритмов) необходимо для получения объективных воспроизводимых результатов, повышающих диагностическую значимость метода конфокальной микроскопии роговицы.

Связь диссертационной работы с планом научных исследований

Диссертационная работа Черненковой Н.А. «Возможности диагностики диабетической полинейропатии на основе исследования нервных волокон роговицы» выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт глазных болезней». Работа соответствует специальности 3.1.5. Офтальмология.

Научная новизна и практическая значимость полученных результатов

Диссертационная работа Черненковой Н.А. обладает всеми признаками научной новизны. Впервые на основании комплексного подхода проведено исследование возможностей диагностики диабетической полинейропатии с помощью неврологических инструментальных методик и конфокальной микроскопии роговицы.

Установлено, что биомеханическая устойчивость слезной пленки препятствует корректной оценке функционального состояния нервов роговицы. Предложена возможность структурного анализа нервов роговицы с автоматизированным вычислением показателей извитости нервных волокон

роговицы – коэффициентов анизотропии ($K_{\Delta L}$) и симметричности направленности (K_{sym}) у пациентов с различными стадиями диабетической полинейропатии. Продемонстрирована диагностическая значимость рассчитанных параметров ($K_{\Delta L}$, K_{sym}) в группе пациентов с субклинической стадией диабетической полинейропатии. Выявлена взаимосвязь изменений периферических нервов нижних конечностей (по результатам количественного сенсорного тестирования, электронейромиографии) с состоянием нервов роговицы (по результатам лазерной конфокальной микроскопии) при различных стадиях полинейропатии.

Произведен расчет показателя межокулярной асимметрии для оценки изменений нервов роговицы парных глаз в качестве дополнительного критерия патологических изменений нервного волокна у пациентов с диабетической полинейропатией.

Результаты работы внедрены в клиническую практику ФГБНУ «НИИ ГБ». Метод лазерной конфокальной микроскопии роговицы с использованием автоматизированного анализа состояния нервов роговицы может быть рекомендован для ранней диагностики диабетической полинейропатии, что открывает новые возможности для реализации междисциплинарного подхода к изучению неврологических осложнений сахарного диабета.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений

Научные положения и выводы, сформулированные в диссертации, четко аргументированы, обоснованы, достоверны, основываются на достаточном объеме клинического материала. Достоверность результатов не вызывает сомнений благодаря использованию адекватных статистических инструментов. Выводы работы в полной мере соответствуют цели и задачам научного исследования.

Значимость для науки и практики полученных автором диссертации результатов

В ходе исследования автор сосредоточился на структурных изменениях нервных волокон роговицы у пациентов с различными стадиями диабетической полинейропатии. Несомненная ценность данной работы заключается в изучении состояния нервных волокон роговицы на ранней (субклинической) стадии диабетической полинейропатии на основании предложенных автором параметров анализа – автоматизированно вычисленных коэффициентов анизотропии направленности и симметричности нервного волокна. Работа диссертанта свидетельствует в пользу научных данных о первичном повреждении тонких нервных волокон при диабетической полинейропатии. Это позволяет усовершенствовать подход и тактику ведения пациентов с данным осложнением сахарного диабета. Автором разработан комплексный алгоритм диагностики нервных волокон роговицы на парных глазах, который применяется в клинической и научно-исследовательской практике ФГБНУ «НИИ ГБ».

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Автором предложено оценивать состояние тонких нервов роговицы с помощью автоматизированной программы анализа конфокальных изображений нервных волокон роговицы, а также рассчитывать показатель межокулярной асимметрии на парных глазах. Совокупный алгоритм диагностики состояния нервных волокон роговицы может быть использован в изучении патологических изменений нервов роговицы при различных заболеваниях, сопровождающихся нейродегенеративными изменениями.

Заключение

Диссертация Черненко Натальи Александровны на тему: «Возможности диагностики диабетической полинейропатии на основе исследования нервных волокон роговицы» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной задачи по изучению состояния

нервов роговицы у пациентов с диабетической полинейропатией, что имеет важное значение для современной офтальмологии.

По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости диссертация Черненковой Натальи Александровны на тему: «Возможности диагностики диабетической полинейропатии на основе исследования нервных волокон роговицы» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациями на соискание ученой степени кандидата медицинских наук согласно пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в ред. Постановлений Правительства РФ № 335 от 21.04.2016, от 01.10.2018 № 1168), а сам автор Черненкова Наталья Александровна достойна присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5. Офтальмология.

Отзыв обсужден на заседании экспертной комиссии Ученого Совета ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней имени Гельмгольца» Министерства здравоохранения РФ, протокол № 2 от «22» 02, 2022 года

Доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела травматологии и реконструктивной хирургии ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава РФ

О.Г. Оганесян

«Заверяю»:

Ученый секретарь ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России, кандидат медицинских наук



Е.Н. Орлова

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней имени Гельмгольца» Министерства здравоохранения РФ
105062, г. Москва ул. Садовая-Черногрозская, д.14/19 тел. +7(495)625-87-73
E-mail: kanc@igb.ru web-сайт: <https://www.helmholtzeyeinstitute.ru>