

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук

Разумовской Анны Михайловны

на диссертационную работу Зеленцова Кирилла Сергеевича
«Структурно-функциональные изменения зрительного нерва после закрытой
травмы глаза», представленную на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности 3.1.5 – Офтальмология (медицинские
науки)

Актуальность избранной темы

Одной из главных причин первичной инвалидности по зрению среди лиц трудоспособного возраста являются травмы органа зрения. Среди травм органа зрения контузия глазного яблока занимает устойчивое второе место. При этом повреждение зрительного нерва, обусловившее потерю зрительных функций, отмечается в значительном количестве случаев и представляет серьезную медико-социальную проблему для общественного здравоохранения.

Ранняя диагностика травматической оптической нейропатии у пациентов с минимальными клиническими проявлениями недостаточно проработана, но своевременное выявление, начинающихся изменений зрительного нерва и сетчатки в раннем посттравматическом периоде, играет важнейшую роль в выборе правильной тактики лечения.

В литературе отмечена роль оптической когерентной томографии в диагностике изменений перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки после закрытой травмы глаза и комплекса ганглиозных клеток сетчатки. В то же время остаются неизученными морфометрические изменения диска зрительного нерва после закрытой травмы глаза различной степени тяжести.

Используемые в ранней диагностике посттравматических изменений структур глаза и орбиты ультразвуковые методы позволяют определить выраженность постконтузионных изменений, а также оценить состояние регионарной гемодинамики глаза. Однако в доступной литературе

отсутствуют сведения о роли современных ультразвуковых методов исследования в измерение диаметра зрительного нерва в ретробульбарном отделе у пациентов после закрытой травмы глаза (тип А).

Современные методы исследования функционального состояния сетчатки и зрительного нерва позволяют количественно оценить выраженность и степень нарушений на протяжении всего зрительного пути, а также прогнозировать исход постконтузионного процесса и определить оптимальную тактику лечения. Исследователи широко применяют различные методы электрофизиологических исследований (электрофосфен, электроретинограмма, зрительные вызванные потенциалы) при ЗТГ. Однако исследование активности наиболее чувствительных к ишемии внутренних слоев сетчатки, содержащих ганглиозные клетки, с помощью осцилляторных потенциалов ЭРГ, в раннем посттравматическом периоде не проводилось. Остается неизученным вопрос о взаимосвязи осцилляторных потенциалов и фотонегативного ответа колбочковой ЭРГ в ранний период после травмы, преимущественно при ЗТГ I степени тяжести с минимальными клиническими проявлениями.

Учитывая вышеизложенное, является актуальным обобщение результатов обследования пациентов с ЗТГ (тип А) различной степени тяжести методами структурного и функционального исследования в одной работе.

В связи с этим работа Зеленцова Кирилла Сергеевича, посвященная изучению структурных и функциональных изменений зрительного нерва, происходящих после закрытой травмы глаза (тип А), представляется актуальной и направленной на повышение эффективности их диагностики.

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

Работа построена логично. Методологически верно определены цель и задачи исследования. Работа выполнена на достаточном количестве клинического материала и с применением современных клинко-диагностических методов обследования. Клинический материал включает обследования 164 человек (164 глаза), из них 134 (134 глаза) с диагнозом закрытая травма глаза (тип А) различной степени тяжести и 30 «условно здоровых» добровольцев. Пациенты с ЗТГ (тип А) были подразделены на группы в зависимости от степени тяжести травмы в соответствии с клиническими рекомендациями, принятыми в России («Травма глаза закрытая», 2020 г.).

Все научные положения, представленные в работе, четко аргументированы, соответствуют целям и задачам, базируются на детальном анализе материала собственного исследования. Выводы и практические рекомендации закономерно вытекают из основных научных положений, защищаемых автором, имеют научное и практическое значение.

Автореферат содержит все основные разделы работы и соответствует содержанию диссертации. По материалам диссертации опубликовано 12 печатных работ, из них 4 статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ

Новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна исследования не вызывает сомнений.

Впервые с помощью оптической когерентной томографии выявлена взаимосвязь морфометрических изменений в ДЗН и перипапиллярном слое нервных волокон сетчатки, а также комплексе ганглиозных клеток сетчатки после закрытой травмы глаза (тип А).

Впервые с использованием анализа осцилляторных потенциалов ЭРГ изучены особенности функционального состояния внутренних слоев сетчатки, содержащих ганглиозные клетки, у пациентов с ЗТГ (тип А) в раннем посттравматическом периоде: выявлено снижение амплитуды и изменение формы волн осцилляторных потенциалов.

Впервые проведено сравнение диаметра зрительного нерва с оболочками после закрытой травмы глаза (тип А) с помощью ультразвукового метода исследования и магнитно-резонансной томографии. И на основании, полученных результатов выявлено увеличение диаметра зрительного нерва с оболочками в ретробульбарном отделе.

Впервые проведено сравнение структурных и функциональных параметров зрительного нерва после закрытой травмы глаза (тип А) различной степени тяжести.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Научная и практическая значимость работы заключается в том, что при помощи оптической когерентной томографии выявлены характерные морфометрические параметры диска зрительного нерва, нейроархитектоника перипапиллярной и макулярной области сетчатки, выраженность которых ассоциируется с тяжестью перенесенной травмой глаза.

Определены диагностические критерии, способствующие повышению эффективности определения посттравматических изменений в сетчатке и зрительном нерве у пациентов после закрытой травмы глаза (тип А).

Обоснована целесообразность включения методов оптической когерентной томографии, электроретинографии и зрительных вызванных потенциалов, ультразвукового исследования ретробульбарного отдела зрительного нерва в схему обследования пациентов после ЗТГ (тип А) с различной степенью тяжести.

Практическая значимость диссертации также определена внедрением основных положений в клиническую практику и диагностический

алгоритм обследования пациентов и клиническую деятельность ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Москвы, кафедры глазных болезней Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, бюджетного учреждения здравоохранения Вологодской области «Вологодская областная офтальмологическая больница».

Материалы диссертации могут быть рекомендованы для дальнейшего внедрения в практику работы офтальмологических учреждений, а также использованы в педагогическом процессе при подготовке и совершенствовании офтальмологов, занимающихся диагностикой повреждения зрительного нерва после ЗТГ.

Оформление диссертации и оценка ее содержания

Диссертационная работа построена по традиционному типу, состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, трех глав собственных исследований; заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Работа изложена на 123 страницах машинописного текста, проиллюстрирована 11 рисунками, содержит 14 таблиц. Список использованной литературы включает 218 источников, из них 75 отечественных и 143 иностранных.

По теме диссертации опубликовано 12 научных работ в отечественных и зарубежных журналах, из них 4 в журналах, рецензируемые ВАК. Результаты проведенных исследований докладывались на научных конференциях.

Во введении автор лаконично обосновывает актуальность проводимого исследования, что позволяет грамотно сформулировать цель диссертационной работы: изучить структурно-функциональные изменения зрительного нерва после закрытой травмы глаза (тип А) различной степени

тяжести. Для реализации поставленной цели были определены задачи исследования. В данном разделе также представлены научная новизна и практическая значимость работы.

Обзор литературы содержит анализ отечественных и зарубежных публикаций, посвященных аспектам и актуальным проблемам лечения повреждения зрительного нерва после закрытой травмы глаза (тип А) Диссертантом обоснована необходимость дальнейших исследований в рассматриваемой области.

Вторая глава посвящена описанию материалов и методов исследования. В главе подробно описаны современные методы исследования, включающие спектральную ОКТ, ультразвуковое исследование ретробульбарного отдела зрительного нерва, электроретинографию и зрительные вызванные потенциалы.

Клинические исследования проведены в три этапа:

На первом этапе определены референсные значения показателей спектральной ОКТ диска зрительного нерва, СНВС сетчатки и комплекса ганглиозных клеток; показателей ЗВП и ЭРГ; параметров диаметра зрительного нерва с оболочками по данным В-сканирования.

На втором этапе было проанализировано клинико-функциональное состояние органа зрения 134 пациентов основной группы с закрытой травмой глаза. Пациенты были разделены на 3 группы по степени тяжести закрытой травмы глаза (тип А), было проведено комплексное диагностическое обследование с применением как стандартных, так и специальных методов – структурно-морфологических (ОКТ, УЗИ) и электрофизиологических (ЭРГ, ЗВП). В исследование были включены травмированный и парный глаза пациентов. Контрольную группу (30 человек) составили здоровые пациенты.

На третьем этапе исследования был проведен сравнительный анализ в группах морфометрических показателей диска зрительного нерва, перипапиллярной сетчатки и макулярной зоны, данных электрофизиологических исследований сетчатки и зрительного нерва,

показателей диаметра орбитальной части зрительного нерва с оболочками в раннем периоде закрытой травмы глаза: первое исследование было проведено через 1-5 дней (в среднем на $3,14 \pm 0,23$ день) после травмы и второе исследование - через 10-15 дней после травмы (в среднем $9,12 \pm 0,48$ дней).

С помощью спектральной оптической когерентной томографии во всех трех группах на 1-5 день выявлено достоверное утолщение перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки (СНВС). У пациентов во 2 и 3 группах на травмированном глазу помимо увеличения толщины СНВС, отмечалось уменьшение объема экскавации ДЗН, увеличение площади и объема нейроретинального пояска, увеличение объема головки зрительного нерва.

Через 10-15 дней после травмы во всех группах не наблюдалось существенной динамики в показателях СНВС. У пациентов во 2 и 3 группах на травмированном глазу сохранялось увеличение площади и объема нейроретинального пояска, увеличение объема диска зрительного нерва, уменьшение объема экскавации ДЗН.

При анализе с помощью спектральной оптической когерентной томографии комплекса ганглиозных клеток сетчатки (КГК) в ранние сроки после травмы (в среднем на $3,14 \pm 0,23$ дней после травмы) не отмечали утолщения КГК во всех группах независимо от степени тяжести травмы. Однако, у пациентов 1-3 степенью тяжести травмы на пораженном глазу был увеличен объем фокальных (FLV) и глобальных потерь (GLV) комплекса ганглиозных клеток. При анализе на 10-15 день после травмы в группах 1-3 степени тяжести травмы на пораженном глазу не отмечалось утолщения КГК, но было выраженное увеличение объема фокальных (FLV) и глобальных потерь (GLV) комплекса ганглиозных клеток сетчатки.

В результате проведенных исследований автором показано, что на основании метода спектральной оптической когерентной томографии при закрытой травме глаза определялось на травмированном глазу статистически

значимое увеличение толщины перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки, уменьшение объема и площади экскавации диска зрительного нерва, увеличение площади и объема нейроретинального пояса, увеличение объема фокальных и глобальных потерь КГК.

Проводилось исследование изменений зрительного нерва и сетчатки при закрытой травме глаза методом регистрации электроретинограммы и ЗВП. Изменения функциональной активности внутренних слоев сетчатки при закрытой травме глаза характеризовалось угнетением амплитуды осцилляторных потенциалов, являющихся индикатором ишемии и метаболических нарушений внутренних слоев сетчатки центральных отделов глазного дна, а также уменьшением амплитуды фотонегативного ответа ЭРГ, которые отмечались даже при отсутствии видимых клинических проявлений на глазном дне. В ранние сроки после травмы отмечалось уменьшение амплитуды волны и увеличение латентности P-100 ЗВП.

При закрытой травме глаза в раннем посттравматическом периоде, при исследовании методами УЗИ и МРТ, наблюдалось расширение диаметра зрительного нерва с оболочками в ретробульбарном отделе на стороне травмированного глаза, выраженность которого ассоциировалась с тяжестью клинических проявлений.

В заключении отображены наиболее важные моменты исследования. Автор приводит анализ полученных результатов, а также их сопоставление с данными литературы.

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

Практические рекомендации четко изложены, согласуются с выводами и материалами диссертационного исследования. Они могут быть использованы в клинической практике при диагностике повреждения зрительного нерва после ЗТГ (тип А) различной степени тяжести.

Вопросы и замечания

Принципиальных замечаний и вопросов по содержанию и изложению работы не имею.

Заключение

Диссертационная работа Зеленцова Кирилла Сергеевича на тему «Структурно-функциональные изменения зрительного нерва после закрытой травмы глаза» является самостоятельной завершенной научно-квалификационной работой. В работе содержится решение актуальной научной задачи, имеющее существенное значение для офтальмологии, а именно определены диагностические возможности методов, отражающих структурно-функциональное состояние зрительного нерва, оптической когерентной томографии, ультразвукового исследования зрительного нерва, электроретинографии, зрительных вызванных потенциалов после закрытой травмы глаза тип А.

По актуальности темы, научной новизне, объему проведенных исследований и значимости полученных результатов диссертационная работа Зеленцова Кирилла Сергеевича полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.5 – Офтальмология (медицинские науки), а ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

Официальный оппонент:

Заведующая курсом «Офтальмология.
МСЭ и реабилитация» ФГБУ ДПО
СПБИУВЭК Минтруда России

Доктор медицинских наук

А.М. Разумовская

Подпись доктора медицинских наук А.М. Разумовской заверяю

Ученый секретарь

ФГБУ ДПО СПбИУВЭК Минздрава России

канд. мед. наук, доцент



Е.М. Углева

«13» сентября 2021

Юридический и почтовый адрес:

Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр., д. 11/12

Телефон: +7 (812) 542-14-45

Сайт в интернете: <https://spbiuvek.ru>