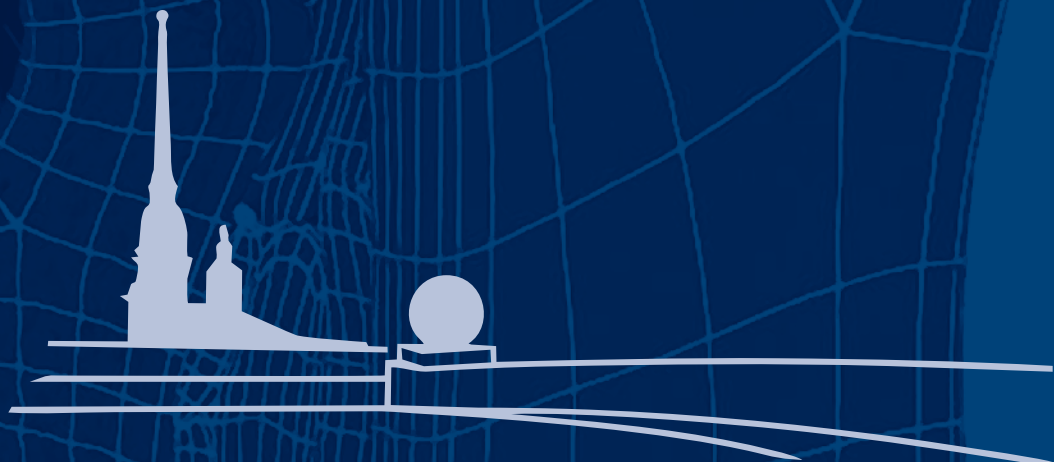


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



НЕВСКИЕ ГОРИЗОНТЫ 2024

Материалы всероссийской научной конференции
офтальмологов с международным участием



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НЕВСКИЕ ГОРИЗОНТЫ – 2024

Материалы всероссийской научной конференции
офтальмологов с международным участием

Санкт-Петербург

2024

УДК 617.7(082)

ББК 56.7я43

Н40

Ответственный редактор сборника:

Ректор ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России

Доктор мед. наук профессор *Д. О. Иванов*

Заместители ответственного редактора:

Доктор мед. наук профессор *В. В. Бржеский*

Кандидат мед. наук доцент *Е. Л. Ефимова*

Редакционная коллегия:

Кандидат мед. наук *Т. Н. Никитина*

Кандидат мед. наук доцент *А. Ю. Кутуков*

Кандидат мед. наук доцент *Н. Н. Садовникова*

Ассистент *А. Ю. Баранов*

Ассистент *М. А. Зерцалова*

Ассистент *Н. А. Зайцев*

Ассистент *Н. В. Присич*

Ассистент *Е. А. Романова*

Н40 НЕВСКИЕ ГОРИЗОНТЫ – 2024 : материалы всероссийской научной конференции офтальмологов с международным участием / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации ; ответственный редактор: д-р мед. наук Иванов Д. О. – Санкт-Петербург : Первый ИПХ, 2024. – 180 с. : цв. ил., табл.

ISBN 978-5-907810-04-4

УДК 617.7(082)

ББК 56.7я43

Редакционная коллегия не несет ответственности за содержание опубликованных в сборнике статей.

ISBN 978-5-907810-04-4

© Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

МИОПИЯ И СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ ПРОБЛЕМЫ. РЕФРАКЦИЯ И АККОМОДАЦИЯ	13
Козлова А. С., Коротких С. А., Жиборкин Г. В., Шамкин А. С. ИССЛЕДОВАНИЕ КЕРАТОПАХИМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ СТАЖЕМ НОШЕНИЯ МЯГКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ МИОПИИ.	13
Корепанова О. А., Закиева А. Н., Голикова Е. В., Мингазиева Э. Р., Агафонова А. В. РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОГО РЕСУРСА ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПРИОБРЕТЕННОЙ МИОПИЕЙ НА АППАРАТЕ «ВИЗОТРОНИК МИНИ»	15
Тарутга Е. П., Кондратова С. Э. СОВПАДЕНИЯ И НЕСОВПАДЕНИЯ ОБЪЕКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ АККОМОДАЦИИ, ПОЛУЧЕННЫХ У ДЕТЕЙ С МИОПИЕЙ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ ПРИБОРОВ	17
Тарутга Е. П., Лужнов П. В., Тарасова Н. А., Маркосян Г. А., Кондратова С. Э., Шамкина Л. А. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ АККОМОДАЦИИ НА ОСНОВЕ ОБЪЕКТИВНОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ АККОМОДОМЕТРИИ	19
Фомина Е. В. СВОЕВРЕМЕННОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕХАНИЗМА АККОМОДАЦИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ – ОДИН ИЗ АСПЕКТОВ КОНТРОЛЯ МИОПИИ	22
РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГЛАЗА	25
Аветисов С. Э., Горкин А. Е., Данилов С. С., Попова Н. А. СИНДРОМ БРАУНА КАК ПСЕВДОПАРАЛИТИЧЕСКОЕ КОСОГЛАЗИЕ.	25
Астахов С. Ю., Белдовская Н. Ю., Карпов А. А., Огнева Т. Р. АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ.	26
Горбачева Д. С. ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРЕТИЧЕСКОГО ЭКТРОПИОНА НИЖНЕГО ВЕКА	27
Малиновская Н. А., Никонорова П. А., Аникиева А. В. ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЕ КОСОГЛАЗИЕ У ДЕТЕЙ (ДИАГНОСТИКА И ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ)	29

Пасикова Н. В., Кузнецов И. В. ОСЛОЖНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОСОГЛАЗИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	32
Присич Н. В., Бржеский В. В., Ефимова Е. Л., Верезгов В. А., Павлов П. В. ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С АТРЕЗИЕЙ НОСОСЛЕЗНОГО ПРОТОКА	34
Солонина С. Н., Трояновский Р. Л., Литвинов С. Д., Медников С. Н., Ковалевская И. С. СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО УДАЛЕНИЯ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ ГЛАЗНИЦЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛА «ЛИТАР»	36
Трилюдина Ю. И., Шелихова О. А. КОМБИНИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ КОСОГЛАЗИЯ, ОБУСЛОВЛЕННОГО ГИПОПЛАЗИЕЙ НИЖНЕЙ ПРЯМОЙ ГЛАЗНОЙ МЫШЦЫ.	39
РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ	41
Николаева Г. В., Виджаяпала К. Ш. ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ИНФЕКЦИИ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ С РАЗВИТИЕМ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ	41
Потемкина В. Е., Мальцева И. А., Смирницкая Е. Ю., Жукова О. В., Золотарев А. В. РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ: ЧАСТОТА, РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГА И СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ	43
Реджепова А. С., Атаджанова С. А., Довлетова Д. А. ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ НЕДОНОШЕННЫМ ДЕТЯМ	45
Сидоренко Е. И., Сидоренко Е. Е., Ла Хоанг Тханг ПРИЧИНЫ РЕАКТИВАЦИИ (РЕЦИДИВОВ) РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ ПОСЛЕ ИНГИБИТОРОВ АНГИОГЕНЕЗА	46
Сидорова Ю. А., Терещенко А. В., Трифаненкова И. Г., Ерохина Е. В. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РУБЦОВОГО ПЕРИОДА РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЛАЗЕРКОГУЛЯЦИИ СЕТЧАТКИ В АКТИВНОМ ПЕРИОДЕ НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ	49
Трифаненкова И. Г., Терещенко А. В., Исаев С. В., Выдрин А. А., Сидорова Ю. А. АНТИ-VEGF ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ АКТИВНЫХ СТАДИЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ.	51

Терещенко А. В., Трифаненкова И. Г., Юдина Н. Н., Плахотный М. А., Выдрин А. А. МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАНИЙ К РАННЕЙ ВИТРЕАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ 3 СТАДИИ АКТИВНОЙ РН	53
Терещенко А. В., Трифаненкова И. Г., Сидорова Ю. А., Фирсова В. В. ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДИКИ ТРАНСПУПИЛЛЯРНОЙ ГЕКСАГОНАЛЬНОЙ ПАТТЕРНОВОЙ ЛАЗЕРНОЙ КООГУЛЯЦИИ СЕТЧАТКИ ПРИ АКТИВНОЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ	54
Фомина Н. В. РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ КАК ПРИЧИНА СУДЕБНЫХ ИСКОВ	55
Шереметьева О. В., Оглуздина Е. В., Шутов Д. Э. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАНИБИЗУМАБА В ЛЕЧЕНИИ ПОРОГОВЫХ СТАДИЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ	57
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА ГЛАЗА	59
Бобрышев В. А., Бржеский В. В., Заславский Д. В. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» У ДЕТЕЙ С НЕКОТОРЫМИ ВИДАМИ ХРОНИЧЕСКИХ ДЕРМАТОЗОВ	59
Ефимова Е. Л., Кумыкова Д. А. НЕЙРОТРОФИЧЕСКАЯ КЕРАТОПАТИЯ (НК) (КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ)	62
Зинич Е. Е., Майчук Д. Ю., Таевере М. Р., Шацких А. В. АКАНТАМЕБНЫЙ КЕРАТИТ.	65
Ким Г. Г., Бржеский В. В., Бобрышев В. А. ДИНАМИКА ПРОДУКЦИИ И СТАБИЛЬНОСТИ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ	68
Прозорная Л. П., Прозорный А. А., Машенкова Т. А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БЛЕФАРОГЕЛЯ ФОРТЕ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ БЛЕФАРИТОМ И ДИСФУНКЦИЕЙ МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ.	72
Ревта А. М., Корельский В. Н. ВЕСЕННИЙ КАТАР: КЛИНИКО-ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА.	74
Цурова Л. М., Киринос С. В., Галактионова М. Г., Сахапов Р. Х., Маляева Е. С., Николаева Г. А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭНДОГЕННОГО ЭНДОФТАЛЬМИТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ.	76

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ И ПРИОБРЕТЕННОЙ КАТАРАКТЫ. . . . 81

**Аникина Л. К., Астахов С. Ю., Потемкин В. В.,
Варганова Т. С., Черкашина А. С.**

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЁТА ОПТИЧЕСКОЙ СИЛЫ ТОРИЧЕСКОЙ
ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ У ПАЦИЕНТОВ С РЕТРАКЦИЕЙ
ВЕРХНЕГО ВЕКА НА ФОНЕ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ 81

Борисов Ф. Г., Кузнецов Е. Н., Лоскутов И. А.

ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМБИНАЦИЙ
ИНСТИЛЛЯЦИЙ НПВС И АЛЬФА-АДРЕНОМИМЕТИКА
НА ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ МИДРИАЗ И ФЛОППИ-ИРИС СИНДРОМ
В ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ. 83

Кабылбекова А. К., Оразбеков Л. Н.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА СРОКИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ. 85

Круглова Т. Б., Егиян, Н.С.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ РАЗЛИЧНОМ
СОСТОЯНИИ ЗАДНЕЙ КАПСУЛЫ ХРУСТАЛИКА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ
МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ С ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТОЙ 87

Кузнецов Е. Н., Лоскутов И. А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТОННЕЛЬНОГО РАЗРЕЗА РОГОВИЦЫ,
ВЫПОЛНЕННОГО КЕРАТОМОМ SHARPOINT CLEAR CONTROL 3D
В СРАВНЕНИИ ДРУГИМИ КЕРАТОМАМИ 88

Кутуков А. Ю., Кутукова Н. В., Бржеский В. В.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПОМУТНЕНИЙ
КАПСУЛЫ ХРУСТАЛИКА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПОСТКОНТУЗИОННЫХ КАТАРАКТ У ВЗРОСЛЫХ. 91

Малюгин Б. Э., Калининкова С. Ю., Меловацкий П. Д., Ткаченко И. С.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЗАМЕНЫ ТОРИЧЕСКОЙ
ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ НА МОНОФОКАЛЬНУЮ ПОСЛЕ
УДАЛЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ФИБРОПЛАЗИИ ЭПИТЕЛИЯ
У ПАЦИЕНТА С РАДИАЛЬНОЙ КЕРАТОТОМИЕЙ 94

Никитина Т. Н., Баранов А. Ю., Скоробогатова Е. И.

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ ОСЛОЖНЕННОЙ КАТАРАКТЫ
ПРИ УВЕИТАХ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ЮИА, НА НЕКОТОРЫЕ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ОРГАНА ЗРЕНИЯ. 96

Никитина Т. Н., Скоробогатова Е. И.

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ОДНОМОМЕНТНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ИОЛ ПРИ
ЛЕЧЕНИИ УВЕАЛЬНОЙ КАТАРАКТЫ. 97

Полянская Е. Г., Султыгова Л. А. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ЗРАЧКОВОЙ МЕМБРАНЫ У ДЕТЕЙ	98
Трифаненкова И. Г., Терешенко А. В., Выдрина А. А., Исаев С. В. ВАРИАНТЫ ТЕХНИКИ ЗАДНЕЙ ФЕМТОКАПСУЛОТОМИИ В ХИРУРГИИ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ	99
ГЛАУКОМЫ: ОТ ДИАГНОСТИКИ К ЛЕЧЕНИЮ	101
Агеева Т. А., Трифаненкова И. Г., Выдрина А. А. ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ УБМ И ОКТ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА В ДИАГНОСТИКЕ И ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ ЗА АНОМАЛИЕЙ ПЕТЕРСА	101
Баранов А. Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОКТ В ДИАГНОСТИКЕ И ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ ДЕТЕЙ С ГЛАУКОМОЙ	103
Зерцалова М. А., Садовникова Н. Н., Бржеский В. В. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГЛАУКОМНОГО ПРОЦЕССА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ	106
Катаргина Л. А., Денисова Е. В., Панова А. Ю. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ КЛАПАНА АХМЕД У ДЕТЕЙ С ПОСТУВЕАЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ	109
Катаргина Л. А., Панова А. Ю., Арестова Н. Н. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМЫ	111
Ревта А. М., Панкратов Р. М., Ревта Н. В. К ВОПРОСУ О РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА ПИГМЕНТНОЙ ДИСПЕРСИИ	113
Рожко А. А., Газизова И. Р. ВОЗМОЖНОСТИ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ИЗУЧЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ	115
Садовникова Н. Н., Присич Н. В., Киреева В. А. СТАФИЛОМА ПЕРЕДНЕГО СЕГМЕНТА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА	116
Сокороколетов Г. В., Любимова Т. С., Зинченко В. И., Плаксина Л. Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЕКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКИ И НЕПРОНИКАЮЩЕЙ ГЛУБОКОЙ СКЛЕРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С НАЧАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ	118

Султыгова Л. А., Полянская Е. Г. ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ ПРИ СИНДРОМЕ СТЕРДЖ-ВЕБЕРА У ДЕТЕЙ.	121
Трояновский Р. Л., Солонина С. Н., Малиновская Н. А., Баранов А. В., Литвинов С. Д., Никонорова П. А., Мегеда Д. В., Аникиева А. В. МАТЕРИАЛ «ЛИТАР» В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГЛАУКОМЫ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ	122
ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА.	126
Авдеева О. Н., Голева Т. Н., Балухтина О. Е. ОККЛЮЗИРУЮЩИЙ РЕТИНОВАСКУЛИТ ПРИ ДЕБЮТЕ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ В ОФТАЛЬМОПЕДИАТРИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	126
Галбацова А. Г., Яровая В. А., Голанов А. В., Костюченко В. В., Яровой А. А. СТЕРЕОТАКСИЧЕСКАЯ РАДИОХИРУРГИЯ «ГАММА-НОЖ» В ЛЕЧЕНИИ УВЕАЛЬНОЙ МЕЛАНОМЫ: АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ	129
Гвазава В. Г., Панова И. Е. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ГЛЮКОРТИКОСТЕРОИДАМИ В ЛЕЧЕНИИ УВЕАЛЬНОГО МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА	130
Зайцев Н. А. ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ВИТРЕОЛИЗИСА СРЕДНИХ ОТДЕЛОВ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА НА СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТДЕЛА ГЛАЗНОГО ДНА	131
Козырева А. А., Стойчева М. М. СЛУЧАЙ ПАРАЦЕНТРАЛЬНОЙ СКОТОМЫ У РЕБЕНКА 17 ЛЕТ, ДОЛГИЙ ПУТЬ ДИАГНОСТИКИ.	134
Кононов А. В., Ключникова Е. В., Митрофанова Н. В., Мотылева В. А., Кудлахметов Ш. Ш., Мамедова И. Д. МАКУЛЯРНЫЙ РАЗРЫВ НЕ ДОЖДАЛСЯ ХИРУРГА И ЗАКРЫЛСЯ САМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).	136
Кононова Н. Е., Зайцев Н. А., Баранов А. Ю., Кононов А. В. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КИСТОЗНОГО МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА У РЕБЕНКА: РЕТИНОШИЗИС ИЛИ УВЕИТ?	137
Маркова Е. Ю., Осокин И. Г., Давыдов А. О. ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ УВЕИТА У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	140
Реджепова А. С., Атаджанова С. А., Беренов С. Н. ИАГ-ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СУБГИАЛОИДНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ	143

Фролов О. А., Морозова Н. В., Морозов М. А., Флоренцева С. С., Бутин Е. В., Веселов А. В., Назарова Е. Ю. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВМД СУХОЙ ФОРМЫ НА БАЗЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА № 7 (ГЛАЗНОГО) ДЛЯ ВЗРОСЛОГО И ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ	144
Щукин А. Д., Верясова А. Г., Гнатьюк Ю. В. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШИХ ИДИОПАТИЧЕСКИХ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАМПОНАДЫ ФРАГМЕНТОМ ВПМ И БОГАТОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ.	146
ПОВРЕЖДЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ	149
Галактионова М. Г., Ишкулова Н. А., Павлова О. В., Синеек А. Е., Цурова Л. М., Татаренко И. Г. ПРИЧИНЫ И СТРУКТУРА ГЛАЗНОГО ТРАВМАТИЗМА В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ (2019–2023 гг) . . .	149
Ревта А. М., Рифгина М. А.², Рязанцева Т. А.², Никищенкова А. В.² РЕДКИЕ СЛУЧАИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ КОНЪЮНКТИВЫ У ДЕТЕЙ	151
Сажин Т. Г., Рейгузов В. А. ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ С ОДНОМОМЕНТНЫМ УДАЛЕНИЕМ ВГИТ ИЗ ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ (БОЛЕЕ ДВАДЦАТИ ЛЕТ)	153
Терещенко А. В., Трифаненкова И. Г., Юдина Н. Н., Шилов Н. М., Булдыгин А. А. АНАЛИЗ ОБЪЁМА И СТРУКТУРЫ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМЕ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА.	155
Терещенко А. В., Выдрина А. А., Трифаненкова И. Г. РОЛЬ БОТУЛИНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО КОСОГЛАЗИЯ У ДЕТЕЙ	156
Терещенко А. В., Шилов Н. М., Юдина Н. Н., Плахотный М. А., Булдыгин А. А. ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИИ ПРИ ОТКРЫТОЙ ТРАВМЕ ГЛАЗА (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)	158
Шилов Н. М., Терещенко А. В., Плахотный М. А., Ерохина Е. В., Новиков С. В. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ ТРАВМАТИЧЕСКИХ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ СЕТЧАТКИ В СОСТАВЕ СОЧЕТАННОГО КОНТУЗИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗАДНЕГО ПОЛЮСА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА	160

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ И ДРУГИЕ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОФТАЛЬМОЛОГИИ	162
Ишбердина Л. Ш., Простакова В. Н., Клитвина Г. А., Ключева И. Л. ЗРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: СЕГОДНЯ И 20 ЛЕТ НАЗАД.	162
Мушкова И. А., Борзенко С. А., Каримова А. Н., Образцова М. Р., Хубецова М. Х., Островский Д. С. ИМПРЕССИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ БУЛЬБАРНОЙ КОНЪЮНКТИВЫ У ПАЦИЕНТОВ РЕФРАКЦИОННОГО ПРОФИЛЯ	164
Романова Е.А., Савенкова Н. Д., Бржеский В. В. ОРФАННЫЙ СИНДРОМ PIERSON: ВАРИАНТ «ЛЕГКОГО» ГЛАЗНОГО ФЕНОТИПА	166
Романова Е.А., Савенкова Н. Д., Садовникова Н. Н. ОСОБЕННОСТИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ФЕНОТИПА РЕБЕНКА С ОРФАННОЙ БОЛЕЗНЬЮ DENT 2 ВСЛЕДСТВИЕ МУТАЦИИ ГЕНА OSCL1	167
Степанец И. Р., Коскин С. А. НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ТЕСТ-КАРТ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ЧТЕНИЯ	168
Султыгова Л.А., Полянская Е. Г. РОЛЬ НЕОНАТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА У ДЕТЕЙ	170
Тахаюва Л. Р., Кривошечна О. И. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ АТОМНОЙ ИНДУСТРИИ	171
Туманьян А. Г. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ПРЯМОЙ ВИДЕООФТАЛЬМОСКОПИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АМБЛИОПИИ С НЕЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ ФИКСАЦИЕЙ У ДЕТЕЙ.	174
Ширяева Т. В. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРО ВОЗНИКШЕГО ЭНОФТАЛЬМА У РЕБЕНКА С СИНДРОМОМ МАРФАНА	176

Дорогие коллеги!

В ваших руках очередной сборник работ участников Всероссийской научной конференции офтальмологов «Невские Горизонты – 2024».

Сегодня, в это непростое время, ставшая уже традиционной наша конференция вновь открыла свои двери всем гостям – офтальмологам, поскольку личное и профессиональное общение – это украшение нашей жизни и залог дальнейшего успешного развития!

Как и в прошлые годы, в этом сборнике работ опубликованы статьи известных именитых и молодых российских и зарубежных специалистов, представляющих разные офтальмологические школы. В соответствующих разделах сборника представлены статьи, отражающие организацию офтальмологической помощи детям и взрослым, фундаментальные исследования, касающиеся исследований патогенеза заболеваний и повреждений глаз, разработок новейших методов лечения, а также результаты клинических наблюдений и исследований. Отдельные статьи также посвящены описанию и многоплановому разбору наиболее ярких клинических случаев из практики врачей-офтальмологов.

Публикации в сборнике отражают основные направления современного развития офтальмологии и служат лишним подтверждением нашего профессионального роста, а также стимулом к дальнейшим исследованиям!

Смею надеяться, что интеграция научно-практических публикаций офтальмологов наших стран на страницах этого и последующих сборников трудов научной конференции «Невские Горизонты», послужит дальнейшему совершенствованию нашего профессионального сотрудничества и, соответственно, плодотворному развитию офтальмологии!

Искренне желаю профессиональных успехов, личного счастья и новых научных побед на ниве офтальмологии!

*С уважением и пожеланием дальнейших успехов в нашей замечательной специальности,
Председатель оргкомитета конференции «Невские Горизонты – 2024»
заведующий кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет» Минздрава России,
Доктор мед.наук профессор В. В. Бржецкий*

МИОПИЯ И СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ ПРОБЛЕМЫ. РЕФРАКЦИЯ И АККОМОДАЦИЯ

Козлова А. С., Коротких С. А., Жиборкин Г. В., Шамкин А. С.

ИССЛЕДОВАНИЕ КЕРАТОПАХИМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ СТАЖЕМ НОШЕНИЯ МЯГКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ МИОПИИ

ООО Больница «Медицинская клиника «Профессорская Плюс», г. Екатеринбург

Актуальность. Более 140 млн человек во всем мире применяют контактные линзы (КЛ) для коррекции рефракционных нарушений, и это количество остается стабильным на протяжении последнего десятилетия [1]. Технологии изготовления контактных линз продолжают непрерывно совершенствоваться. При этом изменения в метаболизме роговицы и механические воздействия, связанные с их ношением, влияют на переднюю поверхность роговицы, приводят к ее уплощению, изменению кривизны, потере радиальной симметрии, усилению астигматизма или оптических аберраций высокого порядка, вызывают гипоксию и отек стромы, влияют на толщину роговицы [2,3].

На сегодняшний день тема влияния контактных линз на параметры роговицы остаётся актуальной, особенно в связи с увеличением количества кераторефракционных операций, поскольку детальный анализ параметров роговицы перед операцией становится приоритетной задачей.

Цель исследования. Оценить влияние длительного стажа ношения контактных линз на кератопахиметрические показатели у пациентов с миопией.

Материалы и методы. В настоящем ретроспективном исследовании представлены результаты анализа кератопахиметрических показателей у 37 пациентов (74 глаза), проходящих обследование в клинике «Профессорская плюс», г. Екатеринбург в период с марта 2023 г. по май 2023 г. по поводу миопии. Всего из 37 человек в исследовании участвовали 14 мужчин и 23 женщины. Возраст пациентов варьировал от 20 до 37 лет. Средний возраст составил $29,2 \pm 5,49$ лет. Все случаи в зависимости от стажа ношения мягких контактных линз в анамнезе были разделены на 2 группы: в 1 группу вошли пациенты, которые носили только очки (10 пациентов), во вторую группу – пациенты, использующие для коррекции КЛ (27 пациентов).

Исследование толщины роговицы и толщины эпителиального слоя проводились с помощью оптического когерентного томографа Optovue XR Avanti (США). Диаметр анализируемой зоны составлял 6 мм.

Анализ данных проводился с помощью свободно распространяемого программного обеспечения JAMOVI версии 2.3.24.

Результаты.

Из 78 глаз в 17 случаях была выявлена миопия 1 степени, в 42 случаях миопия 2 степени, в 19 случаях миопия 3 степени. Средняя рефракция по сферозэквиваленту составила $-4,63 \pm 1,84$ диоптрий (Д).

Из всех пациентов, использующих для коррекции КЛ, стаж ношения до 5 лет был выявлен в 8 случаях, от 5 до 10 лет в 12 случаях и более 10 лет в 20 случаях.

Таблица 1.

Параметры толщины роговицы и роговичного эпителия (мкм)

	Анамнез 0-Очки 1-МКЛ	Толщина эпит. мин.	Толщина эпит. макс.	Пахиметрия мин.	Пахиметрия центр. зона
Среднее ± Стандартное отклонение	0	50.4±2,06	56.6±2,78	538±26,8	545±28,2
	1	50.2±3,06	55.5±2,86	536±22,1	544±26,2

Статистически значимой разницы в показателях толщины роговицы и роговичного эпителия между двумя группами выявлено не было ($p > 0,05$), при этом отмечалась тенденция к более высокому значению в группе без факта ношения КЛ в анамнезе (табл. 1), что соответствует данным литературы.

Таблица 2.

Распределение толщины эпителия роговицы в зависимости от стажа ношения КЛ

	1 – менее 5 лет; 2 – от 5 до 10 лет; 3 – более 10 лет	Толщина эпит. мин.	Толщина эпит. макс.	Толщина эпит. центр
Среднее ± Стандартное отклонение	1	49.2±2,92	54.8±2,62	51.8±3,01
	2	50.4±2,42	55.9±2,42	52.8±2,14
	3	50.6±3,45	55.6±3,24	53.4±3,05

По данным статистического анализа не было выявлено значимой разницы в толщине эпителия у пациентов с разным сроком ношения контактных линз. При этом увеличение толщины эпителия у пациентов с наибольшим сроком ношения контактных линз (табл. 2), вероятно, могло быть связано с отеком роговичного эпителия большей степени выраженности, чем у пациентов с минимальным сроком ношения КЛ [4].

Нами была выявлена статистически значимая разница в показателях пахиметрии у пациентов с 1 степенью миопии ($533 \pm 21,3$ мкм) и 2 степенью миопии ($549 \pm 26,6$ мкм), $p < 0,05$. При этом отмечалась слабая степень корреляции при анализе с помощью коэффициента Спирмена (0,152) [5].

Выводы.

1. Кератопахиметрические показатели по данным проведенного нами исследования не зависели от стажа ношения контактных линз и слабо коррелировали со степенью миопии.

2. Для более точного изучения изменений структуры роговицы следует проводить комплексную оценку ее параметров с использованием данных конфокальной микроскопии.

Список литературы.

1. Изменения глазной поверхности при длительном ношении мягких контактных линз. Тактика лечения // РМЖ. Клиническая офтальмология. 2019;1.
2. Çavdarlı C, Topçu-Yılmaz P. Does Long-term Soft Contact Lens Wear Affect Corneal and Anterior Chamber Parameters? *Turk J Ophthalmol.* 2018;48(4):166–170.

3. Сурнина З. В., Аверич В. В. Количественная оценка структурных изменений роговицы на фоне длительного ношения контактных линз по результатам конфокальной микроскопии // *мс. 2023*;6.

4. Влияние мягких контактных линз на структуру и биомеханические свойства роговицы / Н. П. Пахтаев, С. Г. Бодрова, Н. В. Бородина [и др.] // *Офтальмохирургия. – 2009*;4:10–13.

5. Солодкова Е. Г. Анализ результатов пахиметрии и биометрии роговицы у пациентов с миопией // *ПМ. 2016*;6:98.

Корепанова О. А.^{1,2}, Закиева А. Н.¹, Голикова Е. В.¹,
Мингазиева Э. Р.¹, Агафонова А. В.¹

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОГО РЕСУРСА ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПРИОБРЕТЕННОЙ МИОПИЕЙ НА АППАРАТЕ «ВИЗОТРОНИК МИНИ»

¹ ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России;
² БУЗ УР «Республиканская офтальмологическая клиническая больница» МЗ УР, Ижевск, Россия

Актуальность. По мнению большинства офтальмологов мира основной причиной приобретенной миопии являются чрезмерные для глаз зрительные нагрузки в режиме близкого зрения, ведущие к истощению приспособительных (адаптивных) возможностей и вызывающие развитие хронического зрительного утомления (ХЗУ). В физиологии хроническое утомление рассматривается как переходное состояние от здоровья к болезни и даже как сама болезнь.

Хорошо известно, что ХЗУ предшествует и сопровождает прогрессирование приобретенной миопии. Поэтому основной задачей проводимых лечебно-профилактических мероприятий по миопии является компенсация возникающего утомления и повышение адаптивных возможностей ЗС.

В настоящее время проблемы компенсации утомления и формирования высокого уровня адаптивного ресурса (АР) физиологичными для глаз способами успешно решаются в результате применения оптических тренажеров «Зеница» и аппаратов серии «Визотроник» [1,2]. Однако, поскольку адаптивный ресурс (АР) при неадекватных зрительных нагрузках может иметь тенденцию к его истощению, возникает необходимость в проведении своевременных сеансов оптико-рефлекторных упражнений (ОРУ) на регулярной основе в небольших учебных и производственных коллективах. Для этих целей разработан портативный аппарат «Визотроник мини» с налобной фиксацией. Механизм действия аппарата заключается в реализации эффектов синхронной дивергентно-циклодамической и вергентно-торзионной аккомодации [3].

Цель исследования. Изучить динамику показателей адаптивного ресурса зрительной системы при лечении приобретенной миопии младших школьников на аппарате «Визотроник мини».

Материалы и методы. Под наблюдением находились 12 мальчиков и 13 девочек с миопией слабой степени, возраст которых в среднем составил $11,16 \pm 1,1$ лет. Каждым из них проведено 4 курса оптимизированных методом оптической кинезиотерапии оптико-рефлекторных упражнений на аппарате «Визотроник мини». Интервал между курсами лечения в среднем составил 6 месяцев. Перед началом лечения

проводилось анкетирование, визометрия, определение субъективной рефракции, а также изучение бинокулярной устойчивости зрительного восприятия (УЗВ) к гиперметропическому ретинальному дефокусу (ГРД). Метод определения УЗВ к гиперметропическому ретинальному дефокусу позволяет производить оценку интегрированных показателей морфофункционального состояния адаптивного ресурса ЗС.

Для определения устойчивости зрительного восприятия к ГРД после коррекции миопии последовательно помещали сферические отрицательные линзы с шагом (-) 1,0 дптр до (-) 10,0 дптр включительно. С каждой из них определялось зрительное разрешение (бинокулярная острота зрения, выраженная в процентах) как в режиме дальнего, так и в режиме близкого зрения. Сравнение динамики показателей зрительного разрешения позволяет судить о механизмах аккомодации в разных режимах зрительных нагрузок, а также определять уровень адаптивных возможностей ЗС.

Результаты и обсуждение. После проведенных 4 курсов оптической кинезиотерапии на аппарате «Визотроник мини» отмечено повышение остроты зрения в среднем на $0,09$ с $0,61 \pm 0,25$ до $0,7 \pm 0,28$ ($p < 0,01$). Субъективная рефракция уменьшилась в среднем на (-) $0,18$ дптр с (-) $0,87 \pm 0,56$ дптр до (-) $0,69 \pm 0,65$ ($p < 0,001$).

Несмотря на то, что работоспособность аккомодационно-вергенционного аппарата при зрительных нагрузках как в режиме дальнего, так и в режиме близкого зрения является одной и той же, УЗВ к гиперметропическому ретинальному дефокусу при работе в режиме дальнего зрения оказывается ниже, чем при работе в режиме близкого зрения. Данная закономерность обусловлена тем, что при работе в режиме близкого зрения потребность в аккомодации снижается за счет временного продольного удлинения ПЗО, вызванного напряжением конвергирующей группы мышц. Однако, в результате проведенных 4 курсов лечения суммарная величина устойчивости зрительного восприятия к ГРД в режиме дальнего зрения увеличилась на 254% с 393% до 647%. В тоже время в режиме близкого зрения суммарная величина зрительного разрешения возросла только на 208% с 558% до 766%. Разные темпы прироста УЗВ привели к уменьшению коэффициента пропорциональности, отражающего отношение суммарной величины УЗВ в режиме близкого зрения к суммарной величины ЗР в режиме дальнего зрения уменьшилась с 1,42 до 1,18. Уменьшение коэффициента пропорциональности свидетельствует об уменьшении размеров временного конвергентного удлинения, вызванного повышением биомеханических свойств склеры и, возможно, увеличением толщины хориоидеи (ТХ).

Кроме того, серьезный интерес представляет динамика показателей ЗР в межкурсовом периоде, позволяющая определять уровень устойчивости адаптивного ресурса зрительной системы, достигнутого в результате ранее проведенного курса лечения. Так, в режиме дальнего зрения величина средне-суммарного зрительного разрешения полученного после первого курса лечения уменьшилась перед вторым курсом с 66,9% на 8,1%, однако на 14% превышала исходный уровень. Перед третьим курсом лечения величина средне-суммарного зрительного разрешения уменьшилась с 67% только на 3,0%, а после третьего курса перед четвертым уменьшилась всего на 0,7% с 67,1%.

В режиме близкого зрения средне-суммарная величина зрительного разрешения после первого курса лечения повысилась с 59,8% до 77,6%, а в первом межкурсовом периоде уменьшилась на 9% и составила 58,8%. Во втором межкурсовом периоде средне-суммарная величина ЗР уменьшилась с 76,5% всего на 1,8%, а в третьем межкурсовом периоде уменьшилась только на 0,8% с 77,3% до 76,5% и на 18,9% превысила исходный перед началом лечение уровень.

Представленные данные свидетельствуют о том, что в результате двух курсов лечения на аппарате «Визотроник мини» формируется достаточно высокий устойчивый уровень адаптивного ресурса ЗС. Третий и четвертый курсы, по сути, носят закрепляющий характер.

Заключение. Проведение регулярных курсов оптической кинезиотерапии позволяет сформировать высокий устойчивый уровень адаптивного ресурса зрительной системы. Тем самым нормализовать процесс рефрактогенеза у младших школьников.

Мобильный компактный аппарат «Визотроник мини» с налобной фиксацией позволяет проводить эффективные курсы лечения в школьных условиях

Список литературы.

1. Корепанов А. В., Лялин А. Н., Корепанова О. А., Рычкова А. В., Терехина Д. И. Результаты применения комплектов оптических тренажеров «Зеница» при лечении миопии в школьных условиях. *The Eye Глаз.* 2023; 25(1): 19–23. <https://doi.org/10.33791/2222-4408-2023-1-19-23>
2. Тарутта Е. П., Тарасова Е. Н. Сравнительная оценка эффективности различных методов лечения расстройств аккомодации и приобретенной прогрессирующей близорукости. *Вестник офтальмологии.* 2015; 131(1): 24–29. <https://doi.org/10.17116/oftalma20151311324-28>
3. Лялин. А.Н, Корепанов А.В, Телегина А. И. Некоторые особенности экстрахрусталиковой аккомодации в условиях горизонтальных конвергентных и дивергентных напряжений. *Современные технологии в офтальмологии.* 2022 № 4. С. 49–55. <https://doi.org/10.25276/2312-4911-2022-4-49-55>

Тарутта Е. П.¹, Кондратова С. Э.²

СОВПАДЕНИЯ И НЕСОВПАДЕНИЯ ОБЪЕКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ АККОМОДАЦИИ, ПОЛУЧЕННЫХ У ДЕТЕЙ С МИОПИЕЙ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ ПРИБОРОВ

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России

² НИИ педиатрии и охраны здоровья детей РНЦХ им. Б. В. Петровского

Методы исследования аккомодации можно разделить на субъективные и объективные. Первые основаны на ответах пациента и зависят от множества факторов: освещения, размера и контраста тест-объектов, способа и скорости измерения, использования оптических средств, размера зрачка испытуемого, его физического состояния, возраста, уровня образования, интеллекта, натренированности и других. [Катаргина Л. А., Аккомодация. 2012, Тарутта Е. П. 2015].

Существующие методы объективной аккомодометрии различаются по двум принципиальным позициям: в одних случаях (Acomoref 2 K-model Righton; Tonoref III, Nidek) объект предъявляется некорригированному глазу в виртуальном пространстве, в других (Grand Seiko Binocular Open Field Autorefractometer WAM-5500K и WR5100K) – с полной коррекцией аметропии в реальном пространстве и времени.

В клинической аккомодометрии большое значение имеет изучение тонуса аккомодации – привычного (ПТА), открытого поля (ПТА ОП), тонуса покоя (ТПА), а также колебаний, или микрофлюктуаций, этого тонуса – КМФ [Gray L. S. at all. 1993; Егорова А. В., 2007; Жаров В. В., 2007; Жукова О. В. 2012; Тарутта Е. П., 2010].

Актуальность исследования аккомодации, с одной стороны, разнообразие методов ее изучения и неясность их согласования между собой, с другой стороны, указывают

на необходимость проведения параллельных измерений параметров объективной аккомодометрии на одном и том же контингенте пациентов с помощью различных приборов.

Цель настоящей работы: изучить взаимосвязь параметров объективной аккомодометрии, измеренных с помощью различного приборного обеспечения.

Материал и методы. Обследовано 57 детей (114 глаз) с миопией слабой и средней степени (в среднем $-2,6 \pm 1,4$ дптр) в возрасте от 8 до 12 лет (в среднем $9,9 \pm 1,6$ года).

Каждому пациенту проводили исследование MAO и БАО (статического и динамического), ПТА, ПТА ОП, ТПА на аппарате Grand Seiko Binocular Open Field Autorefractometer WAM-5500K (Япония); объективное измерение амплитуды аккомодации (AA) на авторефрактонометре TONOREF III (Nidek, Япония); АО и АМФ на автоматическом реф-кератометре Acomoref 2 K-model Righton (Япония), вычисляли величину КМФ [В. В. Жаров, 2007]. Определяли также субъективные запасы относительной аккомодации (ЗОА) по известной методике.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием Microsoft Excel 2021. Уровень достоверности различий определяли по критерию Стьюдента. Для анализа связей между показателями использовали коэффициент корреляции Пирсона (r).

Результаты и обсуждение. АО, измеренный в виртуальном пространстве на аппарате Righton K2, оказался достоверно ниже, чем на аппарате открытого поля: $1,22 \pm 1,11$ дптр против $1,8$ дптр $\pm 0,48$ дптр. ($p < 0,05$). Это, безусловно, объясняется условиями измерения: в открытом поле аккомодационный стимул предъявляется эмметропизированному глазу в реальном пространстве и времени, что и определяет более адекватный аккомодационный ответ. Получен достоверно более низкий статический MAO при слабой миопии по сравнению со средней: $1,7 \pm 0,55$ дптр и $2,0 \pm 0,43$ дптр, соответственно ($p < 0,05$). АО на Righton K2 и амплитуда аккомодации, измеренная в тех же виртуальных условиях на приборе Nidek, также оказались достоверно выше в группе средней миопии (соответственно, $1,27 \pm 0,83$ дптр и $4,9 \pm 3,08$ дптр), чем слабой ($1,02 \pm 0,73$ дптр и $3,77 \pm 2,52$ дптр, $p < 0,05$).

Корреляционный анализ полученных данных выявил умеренную положительную связь ЗОА с возрастом ($r = 0,26$) и отрицательную корреляцию с ГПП ($r = -0,31$). При этом КМФ отрицательно коррелирует с возрастом ($r = -0,32$). Также ЗОА отрицательно коррелируют с КМФ ($r = -0,34$), что, очевидно, отражает снижение аккомодационной способности при повышенном микрофлюктуационном статусе. Выявлена положительная корреляция между величиной ГПП, с одной стороны, и виртуальным АО и КМФ – с другой ($r = 0,22$; $r = 0,28$, соответственно). Динамические и статические БАО и MAO положительно коррелируют друг с другом (r = от 0,34 до 0,6), проявляя, по сути, качественно идентичные характеристики аккомодационного ответа.

Статический MAO слабо положительно коррелировал с ТПА ($r = 0,28$) и КМФ ($r = 0,21$). Важно отметить, что такая же слабо положительная корреляция выявлена между ТПА и АО, полученным на другом приборе – Righton K2 ($r = 0,28$). КМФ слабо положительно коррелирует с AA Nidek, ($r = 0,26$) и с АО на Righton K2 ($r = 0,34$). Таким образом, впервые выявлены корреляции параметров аккомодации, полученных разными методиками объективной аккомодометрии: положительные – между величинами АО в открытом поле и в виртуальном пространстве ($r = 0,23$, $r = 0,2$); между виртуальными ответами на Righton K-2 и на Nidek (характерно, что здесь связь теснее, $r = 0,38$); корреляция средней силы ($r = 0,44$) обнаружена между ТПА на Grand

Seiko WR-5100K и КМФ на Righton K-2, что позволяет считать их синонимичными показателями.

Положительная корреляция КМФ с ГПП и отрицательная – с ЗОА позволяет предположить, что высокий КМФ – это плохой прогностический знак. Однако КМФ положительно коррелирует с величиной аккомодационного ответа на всех трех приборах. В таком случае получается, что повышение КМФ сопутствует повышению амплитуды аккомодации и, следовательно, не всегда является болезненным фактором. Возможно, речь идет о границах нормы для этого показателя, не только повышение, но и понижение которых является неблагоприятным признаком. Сопла-суются с этим и выявленные прямые корреляции аккомодационного ответа с тону-сами аккомодации.

Выводы.

1. Впервые проведено комплексное параллельное исследование объективных параметров аккомодации на трех аппаратах: Grand Seiko WR-5100K, Acomoref 2 K-model Righton; Tonoref III, Nidek.

2. Выявлены различия величин объективного аккомодационного ответа у одних и тех же пациентов, что объясняется разными условиями измерения – виртуальными или реальными.

3. Получена положительная корреляция показателей аккомодации, измеренных разными способами: статического и динамического MAO с AA (Nidek) и КМФ (Righton K2); тонуса покоя аккомодации с КМФ; амплитуды аккомодации с КМФ. Обнаружена отрицательная взаимосвязь КМФ с ЗОА и SE рефракции.

4. Впервые проведенный корреляционный анализ выявил как совпадения, так и различия получаемых разными способами показателей. Возможно, эти различия демонстрируют не только разность способов измерения, но и многогранность характеристик аккомодационного ответа, и, таким образом, не исключают, а дополняют друг друга.

5. Комплексное обследование пациента разными методами объективной аккомодометрии позволит выявить новые дифференциально-диагностические и прогностические критерии и выстраивать индивидуальные лечебные стратегии.

**Тарутта Е. П.¹, Лужнов П. В.², Тарасова Н. А.¹, Маркосян Г. А.¹,
Кондратова С. Э.³, Шамкина Л. А.²**

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ АККОМОДАЦИИ НА ОСНОВЕ ОБЪЕКТИВНОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ АККОМОДОМЕТРИИ

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней
им. Гельмгольца» Минздрава России

² МГТУ им. Н. Э. Баумана

³ НИИ педиатрии и охраны здоровья детей РНЦХ им. Б. В. Петровского

Целью настоящего исследования явилась разработка способа объективной многофакторной оценки параметров аккомодации, включая ее устойчивость и микрофлюктуации, с помощью бинокулярного авторефрактометра открытого поля WAM-5500 (GrandSeiko) и оценка его диагностической ценности.

Материал и методы. Динамический монокулярный аккомодационный ответ (МАО) измеряли на аппарате WAM-5500 (GrandSeiko, Япония) на промежутке времени от 10 до 60 секунд с частотой регистрации не менее 6 Гц, подвергали математической обработке, вычисляли аппроксимирующий кубический сплайн и оценивали вид тренда сигнала во временной области.

Результаты. Указанным способом были оценены в динамике МАО на 46 глазах 23 пациентов (8 мальчиков и 15 девочек) в возрасте 8–12 лет с приобретенной миопией от $-0,87$ до $-5,75$ по сферэквиваленту (в среднем, $-2,96$) дптр. Были выявлены следующие колебания исследованных параметров: частоты МФ – от 0,4 до 2,3 в секунду (в среднем, 1,4 Гц), наклона убывающего тренда – от 0,06 до 1,53 (в среднем, 0,35 дптр.), максимального размаха сигнала – от 0,4 до 2,47 (в среднем, 1,22 дптр.) (табл. 1). Постоянный тренд с наклоном менее 0,1 дптр выявлен в 10 глазах, нисходящий – в 28, восходящий – в 8 (табл. 2). В первом случае МАО составил в среднем 1,8 дптр (1,36–2,63), во втором – 1,7 дптр (0,79–2,58), в третьем – 2,0 дптр (1,72–2,49). Частота МФ в группе с постоянным трендом составила 1,2 Гц (0,8–1,6), с нисходящим – 1,4 Гц (0,4–2,0), с восходящим – 2,0 Гц (1,4–2,3). Максимальный разброс МАО, соответственно, 1,0 (0,59–1,82), 1,26 (0,4–2,47), 1,4 (1,0–1,6) дптр. Частота МФ выше 1,4 Гц выявлена в 19 из обследованных глаз, убывающего тренда более 0,35 дптр – в 17, разброса сигнала более 1,2 дптр – в 22 глазах. При этом перечисленные показатели не всегда присутствовали в одном и том же глазу, а по-разному сочетались от нуля (ни одного из перечисленных) до всех трех.

Таблица 1.

Критерии устойчивости аккомодации и средняя величина МАО

Кол-во глаз	Частота МФ			Тренд вниз			Тренд вверх			Разброс МАО			Средний МАО		
	min	max	Ср	min	max	Ср	min	max	Ср	min	max	Ср	min	max	Ср
46	0,4	2,3	1,4 ±0,3	0,06	1,53	0,35 ±0,1	0,17	0,47	0,29 ±0,1	0,4	2,47	1,2 ±0,4	0,79	2,63	1,8 ±0,4

Таблица 2.

Величина МАО в глазах с разной степенью устойчивости аккомодации

Группа	Число глаз	МАО		
		Средний	Минимальный	Максимальный
1	7	1,58*	0,79	2,42
2	7	1,66	1,31	2,02
3	9	1,95	1,84	2,2
4	3	1,8	1,34	2,63
5	5	1,93*	1,4	2,5
6	15	1,85	1,34	2,63
1 + 2	14	1,6*	0,79*	2,42
3+4+5+6	32	1,8*	1,34*	2,63

Примечание: * $p < 0,05$ (группа 1 с группой 5; группа 1+2 с группой 3+4+5+6);

Исходя из полученных средних значений, мы предложили три пограничных критерия для определения неустойчивости аккомодации: частоту МФ более 1,4 Гц, нисходящий тренд уровня более 0,35 дптр и разброс сигнала – более 1,2 дптр. Анализ аккомодограмм по предложенным критериям показал следующее (табл. 3). Наличие всех трех перечисленных признаков неустойчивости аккомодации обнаружено в 7 глазах (1 группа, резкое нарушение устойчивости аккомодации), наличие двух из перечисленных критериев, включая нисходящий тренд более 0,35 дптр – в 7 глазах (2 группа, умеренное снижение устойчивости), двух из трех признаков, но без присутствия нисходящего тренда – в 9 глазах (3-я группа), одного только нисходящего тренда уровня свыше 0,35 – в трех глазах (4 группа), одного признака без присутствия нисходящего тренда – в 5 глазах (5 группа). В 15 глазах (6-я группа) не выявлено ни одного из перечисленных признаков неустойчивости аккомодации. Согласно предложенным критериям, группы 3, 4, 5 и 6 отнесены к устойчивой аккомодации. Учитывая тот факт, что главным показателем, определяющим аккомодационную способность, является объективный аккомодационный ответ (в данном случае – МАО), представляло интерес сравнить величины МАО в перечисленных группах. Наименьшие значения МАО, как видно из таблицы 2, оказались в первых двух группах, то есть при наличии всех трех критериев или двух, включая убывающий тренд уровня 0,35 дптр и более. В группах 3–6, то есть при наличии двух признаков без убывающего тренда, или только одного признака, в том числе убывающего тренда, или при отсутствии всех признаков, показатели МАО были от 1,8 до 1,95 дптр.

Таблица 3.
Показатели аккомодации в зависимости от тренда

Характер Тренда	Число глаз	Показатели аккомодации								
		МАО			МФ			Разброс сигнала		
		ср	min	max	ср	min	max	ср	min	max
Вверх	8	2,0*	1,7	2,5	1,8**	1,4	2,3	1,4	1,0	1,6
Постоянный	10	1,8	1,4	2,6	1,2**	0,8	1,6	1,0	0,6	1,8
Вниз	28	1,6*	0,8	2,6	1,4	0,4	2,0	1,3	0,4	2,5

* $p < 0,05$ между группами 1 и 3

** $p < 0,01$ между группами 1 и 2

Как следует из таблицы 3, наибольшую связь с МАО обнаружил характер тренда: при нисходящем тренде аккомодационный ответ был самым низким, особенно это касалось величины минимального МАО. При нисходящем тренде она составила 0,8 дптр, при постоянном – 1,4 дптр, при восходящем – 1,7 дптр. Средняя величина МАО также была наиболее высокой при восходящем тренде – 2,0 дптр, разница со средним МАО при нисходящем тренде (1,6 дптр) была достоверна ($P < 0,01$, табл. 3). При этом частота микрофлюктуаций также была самой высокой в группе восходящего тренда – 1,8 Гц ($P < 0,01$), причем это касалось и максимальной, и минимальной величин МФ. Создается впечатление, что частота МФ не всегда является неблагоприятным показателем. В нашем случае она, как видно, отражает усиленную работу аппарата аккомодации, позволившую в итоге повысить величину аккомодационного ответа в ходе продолжительной фиксации объекта.

Выявлена корреляция минимального МАО и размаха сигнала с уровнем тренда ($r = 0,29$ и $r = 0,4$, соответственно) и слабая – частоты МФ с размахом сигнала ($r = 0,2$). Выделен комплекс критериев неустойчивости аккомодации: убывающий тренд более 0,35дптр, частота МФ более 1,4 в секунду и/или максимальный размах сигнала более 1,2 дптр.

Выводы.

Разработан способ объективной многофакторной оценки параметров аккомодации, включая ее устойчивость и микрофлюктуации, в реальном времени и пространстве.

Фомина Е. В.

СВОЕВРЕМЕННОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕХАНИЗМА АККОМОДАЦИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ – ОДИН ИЗ АСПЕКТОВ КОНТРОЛЯ МИОПИИ

ФГБОУ ВО Тюменский Государственный Медицинский университет МЗ России, г. Тюмень

Введение. Миопия (близорукость) частая причина снижения остроты зрения в детском возрасте – является значимой медико-социальной проблемой, занимая в России в структуре детской инвалидности 2-е место [1,3]. Распространенность в развитых странах от 19,0% до 42,0% [1,2,3], а самые высокие показатели в Восточной и Юго-Восточной Азии – от 70,0% до 96,0% [7]. В Азии за последние 20 лет существенно выросшую, с 50,0% до 70,0% миопию, связывают с повышением уровня образования, с интенсивностью обучения и массовым использованием информационных технологий, что подтверждает негативное значение длительной зрительной работы на близком расстоянии [7]. В мире на 2000 г. миопия наблюдалась у 23,0% населения, и предполагается, что к 2050 г. число близоруких составит 5млрд, т.е. около 50,0%, а 20,0% будут иметь миопию высокой степени, учитывая возможность прогрессирующего течения, что повлечет значительные клинические последствия [6]. При неблагоприятном течении миопия – основная причина снижения даже максимально корригированной остроты зрения, косоглазия, ретинальных осложнений [1,3]. В Тюменской области за 15 лет по данным профилактических осмотров детей среди причин снижения зрения миопия диагностируется в 53,1%, увеличиваясь со средним ежегодным приростом в 3,4%; нарушения аккомодации выявляются в 9,0%. Регистрируется миопия по степени: слабой – до 72,0%, средней – до 22,5%, высокой – до 5,5%. Преобладает годовой градиент прогрессирования в возрасте 10–13лет и составляет в среднем 0,4Д (диоптрии), в старших классах замедляется – 0,3Д [5]. В регионе за последние годы у восемнадцатилетних призывников отмечается рост миопии с 11,6% до 23,0% [4]. Бесспорно, имеет значение отягощенная наследственность [1,3], но и большое значение в развитии миопии придается: зрительной нагрузке на близком расстоянии, особенно при неблагоприятных гигиенических условиях, неограниченному увлечению гаджетами, – приводящим к аккомодационным нарушениям [2]. Определение показателя положительной части (запаса) относительной аккомодации (ЗОА) – исследование адаптации глаз к зрительным нагрузкам на близком расстоянии необходимо, т.к. его уменьшение является критерием угрожающего прогрессирования миопии [1]. Меро-

приятия по выявлению, профилактике и лечению нарушений аккомодации, развития и прогрессирования миопии, ее осложнений – актуальны и должны проводиться в детском возрасте, что и явилось мотивацией к исследованию.

Цель исследования – доказать возможность контроля миопии, доступными методиками своевременно выявляя нарушения и восстанавливая деятельность аккомодации.

Материалы и методы. На базах кафедры при проведении консультативных осмотров выбраны 1093 пациента (2186 глаз) в возрасте от 3 до 18 лет. Критерий включения в исследование – наличие установленных диагнозов «Нарушения аккомодации» и «Миопия», кратность осмотров и курсы лечения не менее 2х в год, регулярное использование очковой коррекции. Период наблюдения – пять лет. Офтальмологическое стандартное обследование проведено всем и по показаниям – дополнительное, включающее биометрию и исследования: бинокулярного зрения, мышечного равновесия, аккомодации, конвергенции. При определении объема абсолютной аккомодации (ОАА) сравнение проводили с возрастной нормой от 6,0Д до 12,0Д и ЗОА – с возрастной нормой от –3,0Д до –5,0Д [2], используя тест-объекты для близи, отдельные оптометры и фигуру Дуане. Назначали с учетом переносимости очковую полную коррекцию и проводили адаптацию, консервативное лечение, и в зависимости от вида нарушений аккомодации выполняли курсы функциональных оптико-рефлекторных тренировок. Для интерпретации медицинской результативности по показателям: острота зрения, ОАА, ЗОА, максимальная пробная оптическая коррекция; пациентов распределяли на 4 группы в зависимости от диагноза и степени миопии. Статистически значимыми считали различия при $p \leq 0,05$, используя t-критерий Стьюдента

Результаты и их обсуждения. При проведении клинко-статистического анализа определен средний возраст пациентов – $10,5 \pm 6,5$ лет; гендерные различия в преобладании женского пола – 51,6% (563), над мужским 48,4% (530). 1-я группа 527 пациентов с диагнозом «Миопия слабой степени» – наибольшая по численности (48,2%), во 2 гр. 382 пациента с «Миопией средней степени» (35,0%), 3-я гр. с «Миопией высокой степени» малочисленная – 64 (5,8%), и в ней преобладают пациенты, имеющие наследственную предрасположенность в 92,2% (59) случаев, с врожденной миопией (дети с трех лет) и подростки (12–18 лет) с прогрессирующим течением; в 4 гр. 120 детей (11,0%), имеющих эмметропическую рефракцию с диагнозом «Нарушения аккомодации» – преобладают дети от 6 до 11 лет, с не отягощенным наследственным, но с соматическим отягощенным анамнезом у 109 детей (90,8%) и у 37 детей (30,8%) за 5 лет наблюдения развилась «Миопия слабой степени». Динамика показателей: остроты зрения (Vis), максимальной (max) коррекции, ОАА, ЗОА до лечения и результативность после курсов лечения представлены по группам в таблице 1.

Таблица 1.

Динамика показателей и результативность после лечения в группах

Показатели	Группы n – количество глаз			
	1 группа n=1054	2 группа n=764	3 группа n=128	4 группа n=240
Vis до лечения	0.3±0.7	0.08±0.5	0.04±0.1	0.55±1.87
Vis после лечения	0.4±0.75	0.25±0.48	0.08±0.15	0.85±1.9
Повышение Vis	0.1±0.05	0.17±0.02	0.04±0.05	0.3±0.03

Показатели	Группы n – количество глаз			
	1 группа n=1054	2 группа n=764	3 группа n=128	4 группа n=240
Пробная коррекция (max) до лечения	2.25±0.05	4.0±0.08	6.75±0.85	1.5±0.5
Пробная коррекция (max) после лечения	1.55±0.03	3.35±0.12	6.55±0.80	0.55±0.47
Уменьшение (max) пробной коррекции	0.7±0.02	0.65±0.06	0.2±0.05	0.95±0.03
ОАА (Д) до лечения	3.55±0.80	3.65±0.62	7.25±0.26	1.35±0.25
ОАА (Д) после лечения	11.45±0.75	9.85±0.58	11.6±0.32	9.25±0.28
Повышение ОАА (Д)	7.9±0.05	6.2±0.04	4.35±0.06	7.9±0.03
ЗОА (Д) до лечения	-2,25 ± 1,35	-1,75 ± 1,62	-2,15 ± 1,5	-1,25 ± 1,7
ЗОА (Д) после лечения	-6,0 ± 1,30	-3,65 ± 1,56	-4,0 ± 1,55	-6,35 ± 1,75
Повышение ЗОА (Д)	-3,75± 0,05	-1,9 ± 0,06	-1,85± 0,05	-5,1 ± 0,05

Заключение.

Анализом медицинской результативности выявлено достоверно значимое повышение остроты зрения во всех группах, при миопической рефракции уменьшение максимальной пробной коррекции незначительное, улучшения удалось достичь по всем показателям при нарушениях аккомодации и миопии слабой степени, а в группах средней у 331 пациента (86,6%) и высокой степени у 61 пациента (95,3%) – стабилизации состояния. Результаты исследования доказывают необходимость выявления нарушений аккомодации и проведения своевременных, регулярных курсов лечения для контроля миопии.

Список литературы.

1. Аветисов Э. С. Близорукость. М.: Медицина, 1999; 288.
2. Аккомодация: Руководство для врачей / Под редакцией Л. А. Катаргиной. М.: Апрель, 2012; 136.
3. Катаргина Л. А. Детская офтальмология. Федеральные клинические рекомендации. – 2016; 176.
4. Пономарева М. Н. с соавт. Современные тенденции динамики состояния офтальмологического здоровья лиц призывного возраста // Точка зрения. Восток-Запад. 2019; 3: 86–89.
5. Фомина Е. В., Починков Е. М. Значение исследования аккомодации и бинокулярного баланса для риска прогрессирования миопии. // Точка зрения. Восток-Запад. 2020; 2: 53–55.
6. Holden B. A., Fricke T. R., Wilson D. A., et al. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050 // *Ophthalmology* (May 1, 2016). 2016; 123(5): 42.
7. Pan C. W., Dirani M., Cheng C. Y., Wong T. Y., Saw S. M. The age-specific prevalence of myopia in Asia: a meta-analysis // *Optom Vis Sci.* – 2015; 92(3): 258–66.

РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГЛАЗА

Аветисов С. Э.¹, Горкин А. Е.², Данилов С. С.¹, Попова Н. А.²

СИНДРОМ БРАУНА КАК ПСЕВДОПАРАЛИТИЧЕСКОЕ КОСОГЛАЗИЕ

¹ «НИИГБ им. М. М. Краснова» г. Москва

² «АВА-ПЕТЕР», клиника «Скандинавия» г. Санкт-Петербург

Актуальность. Синдром Брауна имеет характерный симптомокомплекс, включающий резкое ограничение подвижности глаза кверху, в большей степени в приведении, вследствие чего нередко трактуется как паралитическая форма косоглазия.

Возможна гипотропия пораженного глаза в первичной позиции взора и в приведении глазного яблока. Часто возникает избирательное положение головы с наклоном в сторону поражения и выведением подбородка в противоположную сторону. Характерным является наличие «V» или «Y» паттерна, расширение глазной щели на стороне поражения и легкий экзофтальм в приведении.

Синдром Брауна редко диагностируют у детей до года, до начала хождения ребенка, и часто расценивают как приобретенную неврологическую патологию, что приводит к позднему и тактически неверному хирургическому лечению

Длительно существующий тортиколлис приводит у детей к асимметричному формированию лицевого скелета, компенсаторным искривлениям позвоночника.

Нарушение бинокулярного зрения и развитие амблиопии у ребенка раннего возраста может остаться незамеченным, а отсутствие тортиколлиса при этом создает эффект мнимого благополучия, приводя к отсрочке хирургического вмешательства.

Дифференциальный диагноз при синдроме Брауна проводят с различными формами паралитического косоглазия, в частности с парезом ипсилатеральной нижней косой мышцы, «двойным парезом поднимателей» а также с врожденным фиброзом экстраокулярных мышц.

Цель исследования. Разработать алгоритм дифференциальной диагностики синдрома Брауна на основании анализа частоты встречаемости отдельных клинических симптомов.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 99 пациентов с синдромом Брауна.

Средний возраст обследованных пациентов с врожденным синдромом Брауна составил 7 лет, что свидетельствует о поздней диагностике данного состояния.

Одностороннее поражение было диагностировано у 91 пациента (92%), двустороннее поражение имело место только у 8 пациентов (8%)

У всех пациентов выявляли ограничение подвижности пораженного глаза кверху из первичной позиции и в приведении различной степени выраженности. Подвижность кверху в отведении не менялась.

Гипотропию в первичной позиции и в приведении чаще отмечали у пациентов с односторонним синдромом Брауна чем при двустороннем – 68,1% относительно 12,6% и 90,1% относительно 37,5% соответственно.

V-синдром был диагностирован у 72 пациентов (79%) с односторонним и у 5 пациентов (62,5%) с двусторонним синдромом Брауна. Характерный компенсаторный поворот головы был установлен у 64 пациентов (70,3%) с односторонним и у 5 пациентов (62,5%) с двусторонним врожденным синдромом Брауна.

У всех пациентов с врожденным синдромом Брауна определяли расширение глазной щели пораженного глаза, легкий экзофтальм в приведении глаза.

Окончательный диагноз устанавливали интраоперационно по наличию ограничения подвижности в циклоторзионном тесте. Ограничение пассивной экторзии указывает на рестрикцию верхней косой мышцы, а проведенное гистологическое исследование ее фрагментов после тенэктомии подтверждает принадлежность ряда случаев синдрома Брауна к врожденному фиброзу экстраокулярных мышц.

В докладе будет представлен алгоритм дифференциальной диагностики синдрома Брауна.

Результаты. Разработан алгоритм дифференциальной диагностики различных форм косоглазия

Выводы.

Знание дифференциальных признаков позволяет своевременно диагностировать синдром Брауна, тактически верно провести хирургическое лечение с получением высокого функционального и косметического результатов.

Список литературы.

1. *Brown Syndrome: Features and Long-term Results of Management / Aygit, E. D., Inal, A., Ocak, B., Gurez, C., Ahmet, S., Duman, B., Gokyigit, B. // Beyoglu Eye Journal. – 2021; 6(3): 223.*
2. *Brown syndrome with severe amblyopia: a case report from Africa. /Olusanya BA.// Pan Afr Med J. – 2015, Jan 21; 20:56.*
3. *Sensory and motor clinical presentation of congenital retraction syndromes: Stilling-Duane and Brown syndrome / Promelle, V., Fortier, M., & Milazzo S.// Journal Francais D'ophtalmologie. – 2017; 40(5): 414–421.*
4. *Попова НА. Диагностика и лечение синдрома Брауна у детей. Офтальмохирургия. 2004; 2:50–52.*
5. *Особенности хирургического лечения синдрома Брауна у детей / Малиновская Н. А., Семенова Е. В., Торья А. Л., Никонорова П. А.// Российская детская офтальмология. 2021; 1: 1–16.*

Астахов С. Ю., Белдовская Н. Ю., Карпов А. А., Огнева Т. Р.

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ

ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Обструкция слезоотводящих путей (СОП) – проблема, объединяющая и офтальмологов и ринологов. Ее частота, по данным различных авторов, составляет от 2–5% в общей структуре глазной патологии. Обструкция СОП может возникать на любом участке слезных путей. Она может быть врожденной, приобретенной (первичной или вторичной), но независимо от ее этиологии и зоны возникновения опера-

цией выбора остается дакриоцисториностомия (ДЦРС). Известны различные доступы при этом вмешательстве: наружный, трансканаликулярный, эндоназальный.

В последнее время, по мнению дакриологов, при нарушениях оттока слезы в области слезного мешка (саккальный) и за слезным мешком (постсаккальный) отдают предпочтение эндоскопической ДЦРС эндоназальным доступом.

Цель. Оценить эффективность эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии (ЭЭДЦРС) в лечении стенозов дистальных отделов слезоотводящих путей (СОП) при первичном эндоскопическом вмешательстве, а также ревизионной хирургии.

Материал и методы. У 124 человек (112 женщин и 12 мужчин) была выполнена ЭЭДЦРС под местной анестезией. Всем этим пациентам в рамках предоперационного обследования были проведены: офтальмологический осмотр с проведением традиционных дакриологических проб и конусно-лучевой компьютерной томографии с предварительным контрастированием слезных путей; осмотр ринолога с эндоскопией полости носа.

Результаты. Рецидив обструкции отмечался у 13 пациентов (10%). Наиболее частой причиной неудачного исхода ЭЭДЦРС была мембранозная обструкция неосоустья (70%), другие причины включали в себя образование грануляций (15%) и синехии (15%) в области соустья. В этих случаях, в качестве повторного вмешательства была выполнена ревизионная ЭДЦРС с последующими хорошими функциональными результатами.

Выводы.

ЭЭДЦРС показала высокую эффективность в лечении пациентов с обструкцией слезных путей на уровне и дистальнее слезного мешка независимо от причины дакриостеноза. Общий показатель успеха при первичных операциях в нашем исследовании составил 90%. Наиболее распространенной причиной неудачи после первичной ЭЭДЦРС была мембранозная обструкция неосоустья.

У пациентов с неудачным исходом после первичной ЭЭДЦРС важно определить причину закрытия зоны риностомы и на основании этих данных выбрать метод ревизионной хирургии. Наиболее оптимальным является установка биканаликулярного силиконового стента. Местная анестезия при первичном вмешательстве увеличивала доступность процедуры для многих пациентов.

Горбачева Д. С.

ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРЕТИЧЕСКОГО ЭКТРОПИОНА НИЖНЕГО ВЕКА

ОГБУЗ Костромская областная клиническая больница им. Королева Е. И., г. Кострома

Актуальность. Паретический выворот нижнего века – состояние, развивающееся на фоне невропатий лицевого нерва различной этиологии, таких как травмы, опухоли, инфекционные заболевания, токсические воздействия, последствия нарушения мозгового кровообращения, аутоиммунные поражения. При возникновении данного состояния, помимо очевидного косметического недостатка, появляется угроза развития серьезных осложнений со стороны глазного яблока, в виде лагофтальма и ассоциированного с ним воспалительного процесса.

Существует множество способов хирургической коррекции атонического выворота нижнего века, в том числе с использованием специализированных имплантов

и аутоотканей пациента. Особенно остро стоит вопрос с коррекцией медиального эктропиона. Данная тема остается одной из значимых проблем в офтальмопластике, в связи с тем, что доступность вариативного лечения в регионах низкая, также чаще всего данная когорта пациентов является маломобильной и не может покидать пределы своего места жительства, что приводит к неадекватной хирургической коррекции эктропиона или к полному отсутствию лечения.

Целью исследования стало сравнить результаты хирургического лечения в различных модификациях с использованием собственных тканей пациента и с синтетическими средствами (сетчатый имплантат «НПК» «Экофлон»), сделать выводы, о возможной тактике хирурга при данной патологии.

Материалы и методы. Всем пациентам, включенным в исследование, была выполнена хирургическая коррекция выворота нижнего века. В зависимости от проводимого хирургического вмешательства пациенты были разделены на три группы:

1. Пациенты, прооперированные по методике LTS (Lateral tarsal strip) + блефарофация;
2. Пациенты, прооперированные по методике LTS + аутодермопластика + блефарофация;
3. Пациенты, прооперированные с подшиванием сетчатого импланта с проведением пентагональной резекцией тарзального хряща.

Формирование групп проводилось методом слепой рандомизации. У всех пациентов перед оперативным лечением диагностирована 3 стадия выворота нижнего века.

Все пациенты проходили полное предоперационное обследование. Оно включало в себя изучение анамнеза, полное офтальмологическое обследование. Так же проводилось измерение биометрических параметров: длина глазной щели (величина линии, проведенной от внутреннего до наружного угла глаза через апикальный рефлекс роговицы), ширина глазной щели (величина прямой, проведенной от верхнего до нижнего века через апикальный рефлекс роговицы), расстояние «край-лимб» (расстояние от нижнего лимба до реберного края нижнего века), длина нижнего века по реберному краю, высота нижнего века (величина перпендикуляра в центральной части от переднего реберного края до костного края орбиты), ширина тарзальной пластинки нижнего века (величина от верхнего до нижнего края тарзуса на уровне центрального рефлекса роговицы). Достоверной разницы в морфометрических показателях между пациентами выявлено не было, что позволило их сравнить.

Основной задачей всех методик является фиксация нижнего века в правильном положении.

В послеоперационном периоде всем пациентам рекомендовано медикаментозное лечение (применение раствора ципрофлоксацина 0,3%, дексаметазона 0,1% в виде инстилляций, мазь хлорамфеникол и метилурацил в область послеоперационной раны). Обработка кожных швов проводилась 2 раза в день водным раствором хлоргексидина биглюконата 0.05%.

Измерение биометрических показателей проводили в сроки 2 недели, 1 и 3 месяца после операции. В связи с невозможностью оценки у данной группы пациентов мышечного тонуса и тонуса канталых сухожилий в послеоперационном периоде были измерены показатели прилегания века к глазному яблоку (возможность смещения нижнего века при попытке оттягивания его вниз и величина этого смещения,

а также наличие «отхождения» нижнего века от глазной поверхности при наклоне головы прямо вниз).

Обработка полученных данных проводилась с использованием статистических пакетов Excel.

Результаты.

Исследуемые параметры были разделены на 2 группы:

1. Критерии, характеризующие позицию нижнего века, включающее в себя высоту нижнего века, расстояние «край-лимб»;
2. Критерии, оценивающие плотность прилегания нижнего века к главному яблоку: возможность смещения нижнего века вниз при оттягивании, отхождение нижнего века при наклоне головы вниз.

На основании проведенного исследования получены следующие результаты: в группе критериев, оценивающий высоту нижнего века, достоверно отличаются результаты пациентов, которым была проведена аутодермопластика. В группе критериев, характеризующих плотность прилегания нижнего века к главному яблоку, достоверные различия выявлены в группе пациентов с аутодермопластикой.

Выводы.

При сравнении результатов хирургического лечения пациентов с паретическим эктропионом нижнего века в различных модификациях с использованием собственных тканей пациента и с синтетическими средствами (сетчатый имплант «НПК» «Экофлон»), можно сделать следующие выводы.

1. Данной когорте пациентов обязательно выполнение аутодермопластики. Проведение этой процедуры позволяет качественно повлиять на положение нижнего века в послеоперационном периоде.
2. Достоверных различий в показателях, определяющих позицию нижнего века, у пациентов с LTS без пересадки кожи и с использованием сетчатого импланта не выявлено.
3. Из этого можно сделать заключение, что для максимально эффективного хирургического лечения необходимо выбирать сочетание хирургических техник аутодермопластики и LTS либо аутодермопластики и использование синтетического импланта.

Малиновская Н. А.^{1,2}, Никонорова П. А.¹, Аникиева А. В.¹

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЕ КОСОГЛАЗИЕ У ДЕТЕЙ (ДИАГНОСТИКА И ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ)

¹ СПб ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К. А. Раухфуса», г. Санкт-Петербург
² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава РФ, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Диагностика и лечение посттравматического косоглазия является и остается острой проблемой современной офтальмологии. По данным разных авторов при краниоорбитальных повреждениях в 59% случаев выявляются глазодвигательные нарушения, в 68% – дистопия глазного яблока, в 46% – диплопия [1, 2]. Многообразие механизмов травмы и правильная диагностика такого вида косоглазия

диктуют этапность и своевременность оказания помощи пациентам, что улучшает прогностический исход.

Причинами возникновения посттравматического косоглазия могут быть следующие состояния [1, 2, 3]:

1. Косоглазие, связанное с травматическим повреждением мягких тканей орбиты:

1) Ранения глазницы:

- прямая травма глазодвигательной мышцы;
- повреждение интраорбитальной части глазодвигательных нервов.

2) Контузионные повреждения тканей орбиты.

2. Косоглазие, связанное с переломами стенок глазницы (сдавление и фиксация мягких тканей орбиты, в том числе мышц и их структур в зоне перелома).

3. Косоглазие, развившееся вследствие ранения глазного яблока и появления дисбинокулярных расстройств (некорректируемое снижение остроты зрения).

Цель работы – совершенствование диагностики и оказания помощи больным с посттравматическим косоглазием в различный период травмы.

Материал и методы. Ежегодно через офтальмологическое отделение СПб ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К. А. Раухфуса» проходит около 450 больных с косоглазием, из которых до 7% имеют посттравматическую этиологию. С острой травмой глазницы ежегодно госпитализируются до 22 человек, из которых в остром периоде до 90% имеют глазодвигательные нарушения и 70% требуют последующего хирургического вмешательства.

Диагностика посттравматического косоглазия включала:

- сбор данных анамнеза;
- стандартное офтальмологическое обследование, в том числе проведение исследования подвижности глаз по трехэтапному тесту Паркса и экзофтальмометрии;
- инструментальное обследование (ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография орбит и головного мозга);
- тракционный тест – тест на пассивную подвижность глазного яблока.

Лечение посттравматического косоглазия, связанного с травмой головного мозга в острый период, а также при некомпенсации последствий острого состояния, проводилось совместно с неврологами и нейрохирургами.

Консервативное лечение офтальмолога включало:

- профилактику и лечение амблиопии у детей до 7–8 лет (оптическую коррекцию, плеоптическое лечение);
- призматическую коррекцию, которая назначалась при остром паралитическом (паретическом) косоглазии для устранения двоения, и при невозможности оперативного лечения для сохранения или создания возможности формирования бинокулярного зрения ребенка.

Результаты. Хирургическое лечение косоглазия проводилось только при компенсации острого состояния после проведенного неврологического лечения (как правило, через 6–12 мес. после травмы. Если ребенку была выполнена хемоденервация в других учреждениях, оперативное лечение предпринимали через 8 месяцев после введения ботулотоксина.

Задачами оперативного лечения являлись устранение косоглазия в центральной позиции взора и достижение симметричности движений глаз. Оперативное лечение

проводилось в зависимости от клинической картины согласно правилу взаимодействия синергистов и антагонистов – ослаблялись сильные мышцы, усиливались слабые. При полном параличе какой-либо прямой мышцы (чаще это наружная прямая мышца или нижняя прямая мышца) проводилась пластика по Гуммельгейму (Hummelsheim), Дженсену (Jensen) и их модификациям.

При ранениях глазницы консервативное лечение включало общее и местное противовоспалительное, противоотечное и рассасывающее лечение. Оперативное лечение предпринималось с целью ревизии раневого канала и удаления инородного тела при его наличии, при разрыве экстраокулярной мышцы – ревизия и восстановление ее анатомической целостности.

При наличии ретробульбарной гематомы проводилось консервативное лечение (противовоспалительное, противоотечное). Хирургическое лечение выполнялось если имелись признаки сдавления зрительного нерва ретробульбарной гематомой – орбитотомия, дренирование гематомы (рис. 1).



Рис. 1. Перелом верхней стенки глазницы и основной кости слева без смещения отломков, ретробульбарная гематома со сдавлением зрительного нерва по данным компьютерной томографии (в). Состояние до (а) и после (б) дренирования ретробульбарной гематомы.

При переломах глазницы с ущемлением мышечных и фасциальных структур в зоне перелома (blowout переломы нижней и медиальной стенок) оперативное лечение в случаях странгуляции мышцы выполнялось в течение 3–7 дней с целью профилактики травматического пареза, при частичной и плотной фиксации мышцы в зоне перелома – в течение 10–14 дней, что снижало риск рубцовых осложнений.

При посттравматическом синдроме Брауна (5 случаев) 1 этапом было эффективно введение стероидов пролонгированного действия в область блока верхней косой мышцы (3 больных).

Заключение. Дифференцированный и своевременный подход к оценке косоглазия, возникшего в результате травмы, правильная оценка данных компьютерной томографии позволяют устранить нарушение подвижности глаз и обеспечить сохранность бинокулярного зрения.

Список литературы.

1. Кутровская Н. Ю. Офтальмологическая диагностика и тактика лечения кранио-орбитальных повреждений в остром периоде черепно-мозговой травмы: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2011: 148.

2. Матросова Ю. В., Катаев М. Г., Фабрикантов О. Л. Травматическое косоглазие: вариативность механизмов возникновения и сложность оценки страбизмологического статуса // *Современные проблемы науки и образования*. 2022. (5) URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32024> (дата обращения: 06.01.2024).

3. Плисов И. Л. Система лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с паралическим (паретическим) косоглазием: Дис. ... докт. мед. наук. М., 2014: 255.

Пасикова Н. В., Кузнецов И. В.

ОСЛОЖНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОСОГЛАЗИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова»
Минздрава России, Оренбург

Актуальность. Частота встречаемости косоглазия достигает 5% у детей дошкольного возраста. Оперативное вмешательство на глазодвигательных мышцах предполагает обеспечение симметричного положения глаз, восстановление бинокулярного зрения и улучшение качества жизни ребенка. Однако этот вид лечения не лишен осложнений, развитие которых нередко невозможно предугадать.

Цель исследования – описать некоторые осложнения, возникающие после операции по поводу косоглазия на основе анализа литературных источников.

Материал и методы. Материалом для написания представленной работы стали зарубежные публикации из международной базы цитирования Pubmed, содержащие ключевые слова «strabismus», «strabismus surgery», «strabismus surgery complication». Для обзора были отобраны 7 статей, которые отвечали цели нашего исследования.

Полученные результаты и их обсуждение. Среди осложнений хирургического лечения косоглазия встречаются изменения конъюнктивы (пиогенная гранулема, экстррузия теноновой капсулы), перфорация склеры, инфекционные осложнения (эндофталмит, субконъюнктивальный абсцесс), потеря прямой мышцы.

Пиогенная гранулема представляется бугристым округлым образованием красного цвета с прогрессирующим ростом, обусловленным фиброваскулярной реакцией в ответ на хирургическую травму [1]. Развивается в месте ушивания конъюнктивальной раны и нередко исчезает спонтанно. Иссечение производится в случае, когда гранулема не рассасывается самостоятельно.

Экстррузия теноновой капсулы встречается в случае слабой адаптации краев раны конъюнктивы [2]. Для профилактики этого состояния требуется тщательное затягивание узлов шовного материала и оставление кончиков нити достаточной длины.

Перфорация склеры встречается в 5,1% случаев при рецессии прямой мышцы, повторных операциях на экстраокулярных мышцах, близорукости, недостаточном опыте хирурга [3]. Интраоперационными признаками перфорации являются обнаруженные на кончике иглы небольшой кусочек сосудистой оболочки или бусинка стекловидного тела. В таких случаях проводят непрямую офтальмоскопию на операционном столе для осмотра сетчатки. Если выявляют ее разрыв, проводят отграничительную лазерную коагуляцию, а в послеоперационном периоде – повторные осмотры для раннего обнаружения отслойки. Однако ребенок с хорошо сформированным стекловидным телом имеет низкий риск развития отслойки сетчатки. Чтобы

не перфорировать склеру во время хирургического лечения косоглазия, избегают наложения швов в местах ее истончения.

Инфекционные осложнения. Частота возникновения эндофтальмита после операции по поводу косоглазия составляет 1:18500 случаев [4]. В литературе описаны случаи развития признаков эндофтальмита как через 1 день после операции, так и через 13 дней [5]. Сложность своевременной диагностики этого состояния заключается в том, что ребенок может не жаловаться на одностороннюю потерю зрения. Точный диагноз эндофтальмита часто ставится только через несколько дней после появления симптомов: боли, отека и гиперемии век и конъюнктивы. Причинами эндофтальмита после операции по поводу косоглазия являются бактериальная флора в области операционного поля, загрязненный хирургический материал, эндогенная бактериемия, вызванная, в том числе, частичной непроходимостью носослезного канала или инфекциями верхних дыхательных путей [4].

Субконъюнктивальный абсцесс появляется на месте нового прикрепления мышцы. Выраженное гнойное воспаление может привести к расплавлению фиксирующих швов и смещению мышцы вглубь орбиты [6]. Такие пациенты должны быть тщательно осмотрены с широким зрачком на предмет признаков эндофтальмита.

Потеря прямой мышцы характеризуется отсутствием соединения между ее сухожилием и склерой, при этом мышца втягивается назад в глазницу. Положение экстраокулярных мышц определяется общими связками у вершины орбиты, вследствие чего прямые мышцы втягиваются назад и к соседней стенке глазницы, подтягиваясь к общей связке. Поиск мышцы проводят через большой лимбальный разрез, вытягивают конъюнктивальный лоскут и теноновую капсулу кпереди, чтобы обнажить бульбарную поверхность последней [7]. Бульбарная поверхность вывернутой кнаружи теноновой капсулы аккуратно перехватывают тонкими зубчатыми пинцетами и исследуют визуально для обнаружения местонахождения мышечного влагалища, проходящего через теноновую капсулу. Если потерянная мышца не найдена, следует отложить операцию для того, чтобы оценить состояние пациента и выработать тактику дальнейшего лечения.

Профилактикой потери экстраокулярной мышцы является бережное отношение к шовному материалу, используемому во время операции по поводу косоглазия. Следует работать пинцетами с гладкими браншами, поскольку зубцы и шероховатые края повреждают и снижают прочность ниток.

Выводы.

Основываясь на представленных литературных данных, можно резюмировать, что осложнения хирургического лечения косоглазия разнообразны и затрагивают многие отделы органа зрения. Несмотря на редкую встречаемость, последствия операций на экстраокулярных мышцах могут привести к функциональным и косметическим нарушениям. Знания анатомии глазодвигательного аппарата, оценка факторов риска во время предоперационной подготовки, бережное отношение к тканям в процессе хирургии, соблюдение принципов асептики и антисептики – залог безопасного и успешного лечения косоглазия.

Список литературы.

1. Fryer RH, Reinke KR. Pyogenic granuloma: a complication of transconjunctival incisions. *Plast Reconstr Surg.* 2000; 105(4): 1565–6. doi: 10.1097/00006534-200004040-00056.
2. Olitsky SE, Coats DK. Complications of strabismus surgery. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2015; 22(3): 271–8. doi: 10.4103/0974-9233.159692.
3. Dang Y, Racu C, Isenberg SJ. Scleral penetrations and perforations in strabismus surgery and associated risk factors. *J AAPOS.* 2004; 8: 325–31. doi: 10.1016/j.jaapos.2004.03.003.

4. Simon JW, Lininger LL, Scheraga JL. Recognized scleral perforation during eye muscle surgery: Incidence and sequelae. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1992; 29: 273–5. doi: 10.3928/0191-3913-19920901-04.

5. Simonsz HJ, Rutar T, Kraft S, Thiadens AAHJ, Batstra MR, Verdijk RM, Loeffler KU, Kommerell G; Endophthalmitis after strabismus surgery reporting group. Endophthalmitis after strabismus surgery: incidence and outcome in relation to age, operated eye muscle, surgical technique, scleral perforation and immune state. *Acta Ophthalmol*. 2021; 99(1): 37–51. doi: 10.1111/aos.14446.

6. Wu F, Edmond J, Yen K, Ram R, Coats D, Hecce H, Chilakapati M. Subconjunctival abscess formation after strabismus surgery. *J AAPOS*. 2019; 23(6): 349–351. doi: 10.1016/j.jaapos.2019.08.273.

7. Friendly DS, Parelhoff ES, McKeown CA. Effect of severing the check ligaments and intermuscular membranes on medial rectus recessions in infantile esotropia. *Ophthalmology*. 1993; 100: 945–8. doi: 10.1016/s0161-6420(93)31550-2.

Присич Н. В., Бржеский В. В., Ефимова Е. Л., Врезгов В. А., Павлов П. В.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С АТРЕЗИЕЙ НОСОСЛЕЗНОГО ПРОТОКА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения России. Санкт-Петербург

Введение. Наиболее частыми врожденными аномалиями развития слезоотводящих путей являются случаи атрезии выхода носослезного протока в нижний носовой ход. Встречается у 10% всех новорожденных [1]. Принимая во внимание яркую клиническую картину стеноза носослезного протока (зачастую с обильным гнойным отделяемым в конъюнктивальной полости), возможное сочетание его с другими врожденными аномалиями слезоотводящих путей и полости носа, актуален вопрос об этапности лечения данной патологии [5].

Целью исследования явился выбор оптимальных лечебно-диагностических мероприятий, осуществляемых детям различного возраста с атрезией носослезного протока.

Материал и методы. В период с 2020 года изучена эффективность различных лечебных мероприятий, проведенных 342 детям с врожденным стенозом носослезного протока (356 случаев).

Обследование включало: сбор анамнеза, офтальмологический и отоларингологический осмотр. При необходимости проводились консультация отоларинголога, эндоназальная эндоскопия и мультиспиральная томография слезоотводящих путей с контрастированием. При выявлении сопутствующей (атрезии выхода носослезного протока) патологии слезоотводящих путей или полости носа индивидуально выбирался наиболее адекватный способ лечения выявленной патологии.

Результаты. У детей младше 2 месяцев при первом обращении и диагностике стеноза носослезного протока первым этапом реализовывалась общепринятая тактика лечения: массаж области слезного мешка в сочетании с закапыванием антисептиков [3]. При неэффективности проводимого лечения, в возрасте старше 2 месяцев выполняли зондирование и промывание слезоотводящих путей под местной анестезией. Одному ребенку проводилось не более трех данных манипуляций. При этом эффективность данного метода по нашим данным составила 32,6%.

При наличии сопутствующей патологии в виде дакриоцистоцеле, при рецидиве признаков стеноза носослезного протока и/или дакриоцистита, жалобах на нарушение носового дыхания грудного ребёнка, проводилось дополнительное ринологическое и лучевое обследование: эндоназальная эндоскопия (для исключения врожденных пороков развития полости носа), компьютерная томография с контрастированием (для оценки анатомического состояния слезоотводящих путей, конфигурации слезного мешка и локализации уровня стеноза) [2, 4]. При выявлении назолакримальной кисты проводилось её иссечение [6]. Выявление расширенного, деформированного слезного мешка у ребенка грудного возраста являлось показанием для ранней эндоназальной дакриоцисториностомии.

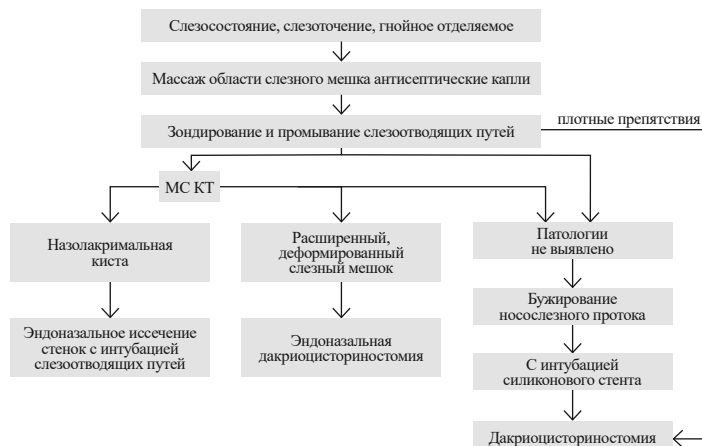
При отсутствии сопутствующей патологии и/или признаках эпифоры у ребенка старше 1 года, выполняли бужирование носослезного протока под общей анестезией. Эффективность данного метода составила 64%.

Отсутствие эффекта от рассмотренных выше предшествующих трех этапов лечения или при первичном обращении в возрасте старше 3х лет, приоритетным вмешательством явилось бужирование носослезного протока с его интубацией силиконовым стентом. В случае выявления плотных препятствий во время проведения зондирования, данный способ лечения являлся приоритетным. В 73,2% случаев наблюдали выздоровление.

При сочетании атрезии выхода носослезного протока с атрезией или приобретенным (нередко – ятрогенным) сужением просвета горизонтального отдела слезных канальцев их реконструкцию (бужирование) завершали биканаликулярной интубацией стентами типа NUNCHAKI (FCI, Франция).

При неэффективности предыдущих этапов лечения, выявлении у ребенка дивертикулов, рубцовых изменений слезного мешка, его неправильной форме, а также при обращении пациента в возрасте старше 5 лет, операцией выбора явилась дакриоцисториностомия по Тауми. Эффективность её составила 86,4%. Осложнить ход операции и снизить её результативность способны анатомические особенности слезоотводящих путей и полости носа, а также приобретенная их патология. В данном случае применяется мультидисциплинарный подход с выполнением эндоназальной дакриоцисториностомии и интубацией слезоотводящих путей силиконовым стентом.

Тактика ведения детей с атрезией носослезного протока представлена на схеме.



Заключение. Тактика лечения каждого ребенка с врожденным стенозом носослезного протока должна иметь индивидуальную направленность, с учетом результатов диагностических исследований, особенностей и эффективности проведенных ранее манипуляций. При обследовании следует учитывать возможное наличие у него иных врожденных аномалий как слезоотводящих путей, так и носовой полости. Взаимодействие офтальмолога и отоларинголога на всех этапах лечебно-диагностического процесса позволяет избежать осложнений заболевания, а также излишних хирургических и терапевтических манипуляций.

Список литературы.

1. Бржеский В. В. Патология слезного аппарата у новорожденных. В кн.: Неонатальная офтальмология. Рук-во для врачей / под ред. В. В. Бржеского и Д. О. Иванова. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2021: 127–164.
2. Cavassa S., Laffi G. L., Lodi L. et al. Congenital dacryocystocele: case report and treatment. *Acta otorhinolaringol. Italica.* 2008;8(6):298–301.
3. Macewen C. J., Young J. D. Epiphora during the first year of live. *Eye.* 1991;5:596–600.
4. Kim Y.-H., Lee Y.-J., Song M. J. et al. Dacryocystocele on prenatal ultrasonography: diagnosis and postnatal outcomes. *Ultrasonography.* 2015;34(1):51–57.
5. Sharipa Y., Macri C., Selva D. Functional versus anatomical nasolacrimal obstruction: are there differences in epiphora severity, symptoms, or effects on quality of life? *Ophthal. Plast. Reconstr. Surg.* 2022;38(6):567–570.
6. Прусих Н.В., Бржеский В. В., Везегов В. А. и др. Случай сочетания дакриоцистоцеле с назолакримальной кистой у ребёнка грудного возраста. *Российская педиатрическая офтальмология.* 2022; 17(1): 5–11.

Солонина С. Н.¹, Трояновский Р. Л.², Литвинов С. Д.³,
Медников С. Н.⁴, Ковалевская И. С.²

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО УДАЛЕНИЯ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ ГЛАЗНИЦЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛА «ЛИТАР»

¹ ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург

² ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

³ НОУ ВПО Медицинский университет «Ревиз», Самара

⁴ ГКУЗ «Ленинградское областное патологоанатомическое бюро», Санкт-Петербург

Сочетания артериовенозной мальформации ретины, орбиты, челюстно-лицевой зоны и мозга позволили определить клиническое проявление ретинальных и интрацеребральных сосудистых аномальностей [4]. Венозные мальформации глазницы встречаются реже сосудистых мальформаций глазницы при артериовенных шунтах, компенсация в ряде случаев возникает при интенсивной физической работе, интенсивной трудовой деятельности, занятиями спортом [1–2].

Цель работы: обсудить историю развития и тактику лечения венозной мальформации глазницы (венозной аневризмы).

Материал и метод. Больной Л., мужчина 30 лет обратился с жалобами на отек и выстояние нижнего века правого глаза, усиливающийся в утреннее время и при физической нагрузке. В возрасте 7 лет заметил «западение» правого глаза, возникающее при наклоне головы и втянутость верхнего века во внутренней половине. При наклоне головы возникало вздутие нижнего века. По данным КТ с контрастированием и МРТ- имеется

неправильной формы образование неравномерно накапливающее контрастное вещество, состоящее из 2-х компонентов, вдоль латеральной стенки правой глазницы и в области нижней стенки, смещая зрительный нерв вверх и медиально. Консультирован профессором Волковым В. В. Заключение: Гемангиома правой орбиты в стадии регрессирования. Хирургическое лечение и лучевая терапия не показаны, рекомендовано наблюдение. Через 6 месяцев данные КТ и МРТ без динамики. В течение 2-х последних лет заметил увеличение объема нижнего века по утрам и при натуживании. Глаза спокойные, острота зрения ОУ = 1,0. Легкий экзофтальм, выстояние нижнего века с тестоватой консистенцией, усиливающаяся при наклоне и натуживании. Глаз легко репозируется (рис. 1). Среды прозрачные, глазное дно и внутриглазное давление в норме.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

По данным КТ: объёмное образование неправильной формы, с четкими неровными контурами размером $17 \times 50 \times 28$ мм в латеральном отделе и 4×10 мм в передне-медиальном отделе. Образование распространяется от вершины глазницы до нижнего века, прилежит к нижней и латеральным прямым мышцам (рис. 2 и 3).

Выполнена операция: Транскутанная орбитотомия, устранение венозной сосудистой мальформации. В ходе операции обнаружен багрово-синюшного цвета конгломерат неправильно-шаровидной формы размером $25 \times 23 \times 17$ мм напряженный, заполненный кровью. Поэтапно сосудистый узел с ассиметричными выступами отделен от окружающих тканей и нижней и наружных стенок с последующей морфологической верификацией (рис. 4)

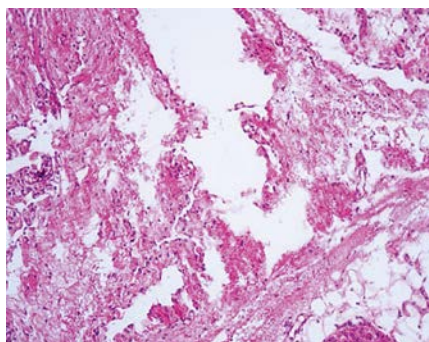
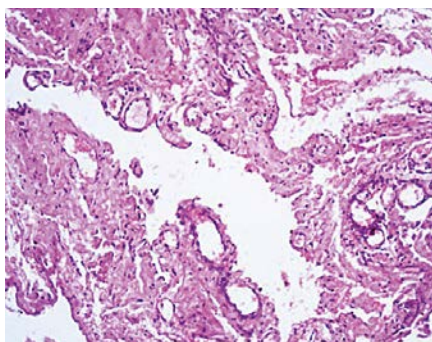


Рис 4. Комплексы сосудов ув. $\times 100$, окраска гемтоксилин-эозин

Существенно мобилизация венозной мальформации (узла) ускорилась после разделения сосудов, анастомозирующих с зоной ангулярной вены. Для гемостаза

использовали гемостатическую губку и компрессия в области нижней глазничной щели. Эффективным оказалось закрытие нижней глазничной щели применением полимер-солевого композитного материала, который представляет собой высокоинтегрированную смесь биополимера (коллагена или альгината) и кристаллы соли (гидроксофосфат кальция или гидроксилapatит). На волокнах биополимера кристаллизованы (осаждены) друзы гидроксофосфата кальция (гидроксоapatита) с кристаллами размером 43–45 нм (рис 5).

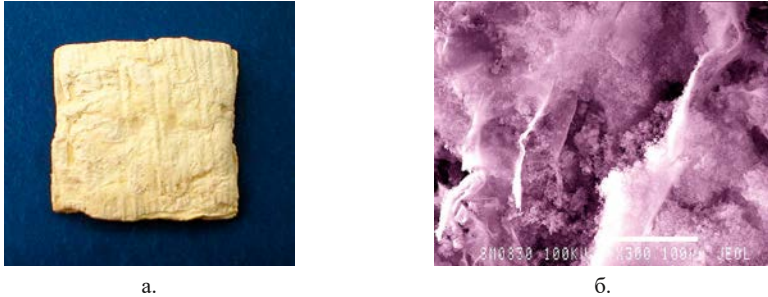


Рис. 5. Материал «ЛитАр» а. и б. Электронная микроскопия материала «ЛитАр» ув. ×300.

Результаты. Послеоперационное течение гладкое, заживление первичным натяжением. В течение 2-х недель сохранялось незначительное ограничение подвижности глазного яблока кнаружи и вниз, глазная щель смыкается полностью. Через 5 лет движения глаза в полном объеме, признаков увеличения объема нижнего века нет. В положении лежа и при натуживании набухание нижнего века и смещение его кпереди не возникает (рис. 6).



Рис. 6. Положение нижнего века в положении лежа и при натуживании

Вывод.

Венозная мальформация глазницы с умеренными клиническими проявлениями к концу 3-го десятилетия жизни вызывала длительный дискомфорт, усиливающийся в процессе не только трудовой деятельности, но и в период отдыха. Увеличение объема нижнего века не устраивало пациента и косметически. По-видимому, основным коллектором оказался бассейн нижней глазничной вены как шунт яремной (внутренней) вены [3]. Полагаем оправданным длительное наблюдение за ребенком с выжидательной тактикой и проведением хирургического лечения при относительной компенсации процесса.

Список литературы.

1. Бровкина А. Ф. *Болезни орбиты*. Москва «Медицина». 1993;1:124–127.
2. Бойкижев С. В., Васильев И. В. *Болезни на орбитах*. Медицина и Физкультура София. 1976:56–57.
3. Золотарева Т. В., Топоров Г. Н. *Хирургическая анатомия головы*. /Москва. Издательство «Медицина», 1968:132–133.
4. Bonnet P, Dechaume J, Blanc E L' an' evrysma cirsoide de la r' etine (an' evrysme rac' emeux): ses r' elations avec l' an' evry sme cirsoide de la face et avec l' an' evrysme cirsoide du cerveau. *J M' ed Lyon*. 1937;18:165–178

Трилюдина Ю. И., Шелихова О. А.

КОМБИНИРОВАННАЯ ХИРУРГИЯ КОСОГЛАЗИЯ, ОБУСЛОВЛЕННОГО ГИПОПЛАЗИЕЙ НИЖНЕЙ ПРЯМОЙ ГЛАЗНОЙ МЫШЦЫ

ФГАУ «НМИЦ „МНТК “Микрохирургия глаза” им. акад. С. Н. Федорова”»
Минздрава России, Краснодар

Актуальность. Хирургическое лечение косоглазия представлено большим разнообразием вариантов усиления и ослабления действия глазодвигательных мышц. На практике хирург сталкивается порой с казуистическими случаями отсутствия или недоразвития глазных мышц. Аномалия развития глазодвигательных мышц – это достаточно редкая патология, встречающаяся при врожденном косоглазии. Хирургическое лечение данной патологии представлено множеством методик операций транспозиции прямых мышц, подразделяющихся на 2 основные группы: операции с расщеплением мышцы и операции по перемещению всего мышечного сухожилия, целиком. Однако недостатком данных способов является: неудовлетворенность результатом в отдаленном послеоперационном периоде в связи с развивающимся фиброзом транспонируемой мышечной ткани; высокая травматичность операции, поскольку оперировать приходится сразу на трех, четырех мышцах, что в свою очередь, приводит к ишемии переднего отрезка глазного яблока; а так же вероятность смещения транспонированных мышц от спирали Tillaux при их пересадке и появления вертикальной девиации, двояния или нарушения бинокулярного зрения.

Цель – представить способ успешного хирургического лечения косоглазия обусловленного гипоплазией нижней прямой глазной мышцы.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилась пациентка Н. 2016 г. р. с диагнозом OU: вертикальное косоглазие, периодическое расходящееся косоглазие, простой гиперметропический астигматизм, нарушение бинокулярного зрения. Пациентке выполнены офтальмологические, электрофизиологические исследования: визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, исследование угла косоглазия по Гиршбергу, определение положения глазных яблок в 9 позициях взора, определение характера зрения на четырехточечном цветотесте, офтальмосонография, МРТ орбит.

Результаты. При поступлении жалобы на отклонение глазных яблок по вертикали и непостоянно кнаружи, чаще левого глаза. При cover тесте: OD dev вниз 15°, периодически diver 7°, в приведении dev вниз 30°, в отведении 0°. OS dev вверх 15°, непостоянно diver 7°, в приведении dev 0°, в отведении вверх 30°. При исследовании подвижности

глазных яблок выявлено: умеренно выраженное ограничение подвижности обоих глазных яблок книзу. Характер зрения – монокулярный с 1 до 5 м. По данным офтальмоскопии в нижнем отделе, в ретробульбарной зоне, в проекции нижних прямых мышц определялось гипоезогенное линейное пространство, контуры нижних прямых мышц не определялись, остальные прямые мышцы были акустически без особенностей.

В ходе операции было обнаружено отсутствие нижней прямой мышцы. В результате на левый глаз было выполнено комплексное хирургическое вмешательство: классическая рецессия вертикальной (верхней) прямой мышцы глаза в сочетании с вертикальной транспозицией горизонтальных прямых мышц при устранении горизонтальной девиации в сторону гипоплазированной мышцы, пластика теноновой капсулы с формированием новой точки фиксации и новой оси вращения и тено-конъюнктивопластика со смещением глазного яблока в теноконъюнктивальном мешке в сторону гипоплазированной мышцы (подана заявка на патент). После операции девиация при взгляде прямо 0°, на правом глазу в приведении девиация вниз 7°, в отведении 0°, на левом глазу в отведении вверх 5°, в приведении 0°; характер зрения – бикулярный с 1 до 5 м; амплитуда движения в сторону гипоплазированной мышцы увеличена (периоды наблюдения – четыре месяца, год и два года). Таким образом, предложенный способ позволяет за один этап хирургического лечения, оперируя на одном глазу, у пациента с гипоплазией прямых мышц и большими углами комбинированного косоглазия получить ровное или близко к ровному положение глаз; улучшить подвижность глазного яблока в сторону гипоплазированной мышцы в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах.

Выводы.

Предложенный способ хирургического лечения больших углов косоглазия у пациентов с гипоплазией или отсутствием глазодвигательных мышц позволяет максимально реабилитировать пациента с аномалиями развития глазодвигательных мышц в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах и вносит существенный вклад в восстановление и поддержание баланса глазодвигательных мышц.

Технологическое выполнение способа хирургического лечения косоглазия при отсутствии или недоразвитии экстраокулярных глазодвигательных мышц не представляет профессиональных затруднений, оперативное вмешательство выполняется технически просто, быстро, не требует специального хирургического инструментария и может применяться в стандартных офтальмохирургических отделениях.

Список литературы.

1. Курочкин В. Н., Арланова Т. И. *Способ лечения больших углов косоглазия. Патент РФ № 2243750, 2005.*
2. Пузыревский К. Г., Анциферова Н. Г. *Способ лечения вторичного косоглазия. Патент РФ № 2407492, 2010.*
3. Ю. З. Розенблюм. *Применение операции Э. С. Аветисова при параличе наружной прямой мышцы. Офтальм. журн. 1985;2: 77–80.*
4. Astle W. F., Hill V. E., Ells A. L., Chi N. T., Martinovic E. *Congenital absence of the inferior rectus muscle diagnosis and management. J AAPOS.2003;7:339.*
5. Lee S. B., Yoon Y. H. *Bilateral absence of the inferior rectus muscle presenting with pseudoptosis: treatment of a novel presentation. J.AAPOS2016;20(6):550–552.*
6. Roth A., Mühlendyck H., De Gottrau P. *The function of Tenon's capsule revisited. J Fr Ophthalmol. 2002 Nov; 25(9):968–76. PMID:12515947 French.*
7. Vincenzo Maurino, A.S. L. Kwan, J. P. Lee. *Review of the inverse Knapp procedure: Indications, effectiveness and results. Eye (London, England) March 2001; 15(1):7–11. DOI:10.1038/eye.2001.4.*

РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ

Николаева Г. В., Виджаяпала К. Ш.

ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ИНФЕКЦИИ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ С РАЗВИТИЕМ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова МЗ РФ, г. Москва

Актуальность. Эффективная профилактика развития ретинопатии недоношенных (РН) и ее осложнений на доклиническом и клиническом этапах приоритетная задача детской офтальмологии и неонатологии. Организация ее невозможна без четкого представления о патогенезе РН. Проведен ряд широкомасштабных исследований, по результатам которых РН относят к мульти факториальным по происхождению заболеваниям. К ключевым факторам риска РН относят гестационный возраст (ГВ) и массу ребенка при рождении. С ними связана степень незавершенности нейрососудистого развития сетчатки и площадь аваскулярных зон к моменту рождения [Катаргина Л. А. с соавт. 2020; Николаева Г. В. с соавт. 2007–2023; Сидоренко Е. И. с соавт. 2000–2023; Hartnett ME.2015]. Часть исследователей указывают на ведущую роль в развитии РН внутриутробного инфицирования, неонатального сепсиса [Helmo F. R. et al. 2017; Chen M. et al. 2010; Lee J. et al. 2012; Klinger G. et al. 2010; Tolsma K. W. et al. 2011; Liu PM et al.2005]. Lee J., Dammann O. (2012) считают, что хориоамниотит, развитие преэклампсии, продуцирование факторов воспаления, внутриутробный воспалительный процесс у плода способствуют внутриутробной «сенсibilизации» развивающейся сетчатки, запускают предварительную фазу патогенеза РН. Инфекционный процесс наряду с гипероксией и реперфузией нарушает антиоксидантный баланс и ауторегуляцию кровотока в сосудах глаза [Николаева Г. В. 2010–2016; Lee J. W. 2012; Sapieha P. 2010; Chen M, Citi A. 2010–11]. Сепсис сопровождается гипотонией и флюктуацией насыщения гемоглобина кислородом, нарушением перфузии сетчатки и ее ишемией [Liu P. M. 2005]. Lee J. W. (2012) отмечает, что увеличение системного уровня провоспалительных цитокинов влияет на пролиферацию сосудов и уровень VEGF. Ряд авторов связывают развитие РН и системный кандидоз [Bharwani S. K. 2008, Filler S. G. 1996, Manzoni P. 2006; Mittal M1998]. Ряд мета анализов, проведенных по базам данных PubMed, Embase и Cochrane Library показал, что как бактериальный, так и грибковый сепсис связаны с развитием любой стадии и тяжелым течением РН [Huang J. 2019; Wang X 2019]. Но внутриутробная инфекция, сама по себе является одной из основных причин преждевременных родов [Helmo F. R. 2017]. Далеко не у всех инфицированных внутриутробно детей развивается РН, соответственно этот фактор нельзя считать определяющим. Вопрос требует дальнейшего изучения.

Цель исследования: изучение связи генерализованной инфекции у недоношенных новорожденных детей с развитием ретинопатии недоношенных

Материалы и методы. На первом этапе проспективно на протяжении 2005–2018 гг. проводился офтальмологический скрининг и мониторинг и анализ соматической отягощенности 642 недоношенных детей (ГВ $27,7 \pm 2$ недели; вес при рождении 1045 ± 256 грамм). Офтальмологический скрининг и мониторинг проходил согласно общепринятому клиническому протоколу. На втором этапе проведен ретроспективный анализ историй болезни 150 недоношенных детей со сроком гестации на момент рождения 23–35 недель (в среднем $27,4 \pm 0,9$ недели) и массой тела при рождении до 2000 грамм, госпитализированные с 2020 по 2022 год. При диагностике и мониторинге РН наблюдение за состоянием глаз осуществлялось с помощью непрямого бинокулярного офтальмоскопа Heine OMEGA 500 (Heine Optotechnik, Herrsching, Germany) и широкофокусных асферичных луп 20 и 30 D (Heine, Germany) и цифровой педиатрической ретиальной камеры RetCam Shuttle (Clarity MSI, USA).

Результаты. На первом этапе исследования РН диагностирована у 313 ребенка из 642 (48,7% от числа всех детей исследуемой группы), у 228 из них заболевание протекало с самопроизвольным регрессом (72,8%). Тяжелое течение РН, потребовавшее проведения лазерной коагуляции сетчатки или криокоагуляции аваскулярных зон сетчатки было отмечено в 85 случаях (27,2%). Индуцированный регресс после проведения коагуляции сетчатки был зафиксирован в 73 случаях (23,3%). Проведение витреальной хирургии потребовалось 12 детям (3,8%). Гипоксическое поражение центральной нервной системы фигурировало в диагнозе у всех детей (100% случаев). Внутривентрикулярные кровоизлияния (ВЖК) отмечены у 394 детей (61%), в 97,7% случаев геморрагическое поражение ЦНС сопутствовало тяжелому течению РН, с индуцированным регрессом. Перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ) сформировалась у 20% детей (128 случаев). Чаще эта патология выявлялась у детей с тяжелым течением РН (51,7%, 44 случая). Бронхолегочная дисплазия (БЛД) выявлена у 195 детей (30%). Значительно чаще БЛД формировалась в группе с тяжелым течением РН (1 тип) (73%, 62 ребенка). Для глубоконедоношенных новорожденных детей характерно наличие персистирующих фетальных коммуникаций (открытое овальное окно (ООО), открытый артериальный проток (ОАП)). В 25 случаях, по данным эхокардиографии, определен гемодинамически значимый функционирующий артериальный проток (ГЗФАП). ГЗФАП сопровождался развитием РН, в 13% случаев выявлялся у детей с тяжелым течением РН (11 детей), в 6% случаев (14 детей) с самопроизвольным регрессом РН.

Во всех случаях была диагностирована внутриутробная пневмония (100% случаев). У 13,5% детей инфекция носила генерализованный характер (87 детей), у 45 детей (7%) диагностирован гнойный менингит. Тяжелое течение инфекционного процесса с развитием менингита, сепсиса отмечалось у детей с РН, и чаще (сепсис в 55% случаев, гнойный менингит в 28% случаев) встречалось в группе детей, тяжелое течение РН у которых требовало проведения профилактической коагуляции сетчатки или даже витреальной хирургии. Таким образом, развитие РН и ее тяжелое течение были сопряжены с высокой частотой развития генерализованного инфекционного процесса, гипоксически-ишемического поражения ЦНС с морфологическими нарушениями (ВЖК, ПВЛ), бронхолегочной дисплазии, ГЗФАП.

На втором этапе исследования у детей без РН (50 детей) сепсис диагностирован в 5 случаях (10%). У детей с течением РН по II типу с самопроизвольным регрессом (50 детей) отмечено 12 случаев сепсиса (24%), $p = 0,00009$. Тяжелому течению

РН по I типу (50 детей) сепсис предшествовал значимо чаще, в 24 случаях (48%), $p = 0,00009$. Системный кандидоз значимо чаще выявлялся у детей с тяжелым течением РН по I типу (22 случая из 50; 44%), в сравнении с детьми с самопроизвольным регрессом РН (13; 26%) и без развития РН (5; 10%), $p = 0,0006$.

Заключение. Развитие РН и ее тяжелое течение сопряжены с высокой частотой развития генерализованного инфекционного процесса, гипоксически-ишемического поражения ЦНС с морфологическими нарушениями (ВЖК, ПВЛ), бронхолегочной дисплазии, ГЗФАП.

Сепсис и системный кандидоз статистически значимо связаны с тяжелым течением РН и могут быть использованы в качестве факторов риска при прогнозировании развития и течения РН.

Потемкина В. Е., Мальцева И. А., Смирницкая Е. Ю., Жукова О. В., Золотарев А. В.

РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ: ЧАСТОТА, РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГА И СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

*ГБУЗ «Самарская областная клиническая офтальмологическая больница
имени Т. И. Ерошевского», г. Самара*

Актуальность. Слепота и слабовидение вследствие ретинопатии недоношенных (РН) доминируют в структуре причин нарушения зрения с детства как в развитых, так и в развивающихся странах, несмотря на все достижения науки и практической медицины.

По данным разных авторов, частота встречаемости РН в группе риска составляет от 6,3 до 47,4% [Кулакова М. В., 2007; Катаргина Л. А., 2009; Сайдашева Э. И. и др., 2012], а также тяжелых исходов происходит в 11,0–22,7% случаев [Давлетшина А. Г., 2010; Коголева Л. В., 2014].

На сегодняшний день очевидно, что для предотвращения тяжелых исходов РН и осуществления адекватного высокотехнологичного лечения заболевания необходимо проведение раннего активного скрининга и динамического диагностического мониторинга для своевременного выявления начальных проявлений патологического процесса и признаков его вероятного прогрессирования. [1] Золотым стандартом лечения РН является лазерная коагуляция сетчатки аваскулярных зон [2–3]. Альтернативным методом лечения РН в настоящее время являются интравитреальные инъекции ингибиторов ангиогенеза [4]. В Российской Федерации с 2020 года среди препаратов, применяемых для анти-VEGF терапии для лечения РН официально разрешен ранибизумаб [5] и с 2021 г. применяется у недоношенных детей в Самарской области.

Цель исследования. Проанализировать результаты скрининга и хирургического лечения детей с ретинопатией недоношенных за период 2020–2022 гг.

Материалы и методы. Нами были проанализированы амбулаторные медицинские карты недоношенных детей, наблюдающихся в консультативно-диагностическом кабинете по выявлению и динамическому наблюдению детей с ретинопатией недоношенных ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ерошевского» г. Самара и направленных после выписки из отделений выхаживания недоношенных детей Самарской области

(перинатального центра и отделения патологии новорожденных и недоношенных детей ГБУЗ «СКОБ им. В. Д. Середавина» г. Самары, отделения патологии новорожденных и недоношенных детей ГБУЗ «СОДКБ им. Н. Н. Ивановой» г. Самары, межрайонного перинатального центра ГБУЗ Самарской области «Тольяттинская городская больница № 5 за период 2020–2022 гг. Все дети обследовались на ретиальной педиатрической камере RetCam Shuttle (США) в условиях максимального медикаментозного мидриаза под местной анестезией (иноканин 0,4%) в декретированные сроки (приказ Минздрава России от 25.10.2012 г. № 442Н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты»). В случае возникновения показаний к хирургическому лечению РН ребенок госпитализировался в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей ГБУЗ «СОДКБ им. Н. Н. Ивановой» или ГБУЗ «СКОБ им. В. Д. Середавина» г. Самары.

Транспуиллярная коагуляция сетчатки проводилась на лазерном диодном аппарате «Лахта-Милон» или «АЛОД-01» фирмы «Алкoм медика» с фиксацией на налобном бинокулярном офтальмоскопе в условиях медикаментозного сна и максимального мидриаза. Интравитреальное введение ранибизумаба проводили под наркозом в асептических условиях, используя стерильный набор инструментов для парацентеза, в дозировке 0,2 мг, что соответствует 0,02 мл раствора.

За последние 3 года было проведено 8543 осмотра у 4661 недоношенного ребенка. Ретинопатия недоношенных (РН) была выявлена у 459 человек (5,37%). Из детей с выявленной РН, 1 стадия заболевания диагностирована у 192 детей (41,8%), 2 стадия – у 109 детей (23,7%), 3 стадия – у 53 детей (11,5%), РН с симптомом «плюс-болезнь» – у 51 детей (11,1%), задняя агрессивная РН – у 48 детей (10,4%). Из детей с выявленной РН в 361 случае (78,65%) наблюдался благоприятный тип течения заболевания, и произошел его самопроизвольный регресс, а 98 детям на 185 глазах потребовалось проведение оперативного лечения.

Лазеркоагуляция сетчатки (ЛКС) была проведена 50 пациентам на 91 глазу (49,2%); интравитреальное введение ранибизумаба (ИВВ) – 40 пациентам на 80 глазах (43,2%), из них на 74 глазах однократно, на 6 глазах дважды; комбинированное лечение (ЛКС и однократное ИВВ) 8 пациентам на 14 глазах (7,6%).

Полученные результаты и их обсуждение. В группе детей с ЛКС индуцированный регресс наблюдался на 73 глазах (80,2%), на 18 глазах отмечалось прогрессирование заболевания: до 4А стадии на 1 глазу с РН 3 стадией с симптомом «плюс-болезнь», до 4В стадии на 9 глазах (4 глаза с задней агрессивной РН, 5 глаз с РН 3 стадии с симптомом «плюс-болезнь»), до 5 стадии на 8 глазах (6 глазах с задней агрессивной РН, 2 глазах с РН 3 стадии с симптомом «плюс-болезнь»).

В группе детей после интравитреального введения ранибизумаба стабилизации и регресса активной РН удалось добиться на 78 глазах (97,5%) и только на 2 глазах с задней агрессивной РН заболевание прогрессировало до 4В и 5 стадии. В случае комбинированного лечения детей с РН положительного результата удалось достичь на 9 глазах (64,3%), на 1 развилась 4А стадия, на 2 глазах – 4В стадия, на 2 глазах – 5 стадия заболевания.

Наибольшую эффективность ЛКС показала у детей с РН с симптомом «плюс-болезнь» 1–2 зоны в сравнении с задней агрессивной РН ($p = 0,00084$). У детей с задней агрессивной РН наибольшая эффективность отмечалась при ИВВ в сравнении с ЛКС ($p = 0,000000085$), а также при комбинированном лечении в сравнении с ЛКС

($p = 0,009$), различия между ИВВ и комбинированным лечением было статистически незначимым ($p > 0,05$).

Выводы.

1. Частота РН в Самарской области за последние 3 года среди детей, рожденных на сроке менее 32 недель, составляет в среднем 5,37%.

2. Лазерная коагуляция сетчатки наиболее эффективна при РН с симптомом «плюс-болезнь» 1–2 зоны.

3. У детей с ЗАРН предпочтительнее выполнять интравитреальное введение ранибизумаба или комбинированное лечение (лазеркоагуляция и однократное введение ранибизумаба), учитывая лучшую эффективность в сравнении с группой после ЛКС.

Список литературы.

1. Терещенко А. В., Чураев А. М. *Современные аспекты диагностики, лечения и организации высокотехнологичной офтальмологической помощи детям с активными стадиями ретинопатии недоношенных*. «Издательство «Офтальмология». 2016; 7–8.

2. Бикбов М. М., Файзуллина А. С., Зайнутдинова Г. Х., Валямов Р. Л., Назаров П. В. *Лазерная коагуляция сетчатки в лечении ретинопатии недоношенных // Сборник научных трудов*. 2013; 97–100.

3. Сайдашева Э. И., Горелик Ю. В., Буяновская С. В., Ковшов Ф. В. *Ретинопатия недоношенных: особенности течения и результаты лечения у детей со сроком гестации менее 27 недель // Российская педиатрическая офтальмология*. 2015; (2):28–32.

4. Севостьянова М. К., Асташева И. Б., Горев В. В., Кругляков А. Ю., Кононов Л. Б., Казиев С. Н. *Применение ранибизумаба в качестве монотерапии тяжелых форм ретинопатии недоношенных в условиях многопрофильного стационара // Современные технологии в офтальмологии*. 2022; 1 (41): 355–362.

5. Коленко О. В., Пшеничных М. В., Кацура О. И., Сорокин Е. Л. *Эффективность анти-VEGF лечения задней агрессивной ретинопатии недоношенных // Современные технологии в офтальмологии*. 2023; 1(6):392–396.

Реджепова А. С., Атаджанова С. А., Довлетова Д. А.

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ НЕДОНОШЕННЫМ ДЕТЯМ

*Научно-клинический центр глазных болезней Государственного медицинского университета
Туркменистана имени Мурада Гаррыева, Ашгабад*

Актуальность. В настоящее время офтальмологическая помощь (ОП) недоношенным детям (НД) осуществляется комплексно за счет внедрения в клиническую практику инновационных технологий диагностики и лечения. Организация эффективной ОП – одна из главных задач офтальмологов. Транспупиллярная лазеркоагуляция сетчатки (ТПЛКС) – наиболее эффективный метод лечения при ретинопатии недоношенных (РН). При агрессивной форме стало актуальным интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза (ИВВИА).

Цель исследования. Оценить эффективность современных технологий офтальмологической помощи НД.

Материал и методы. Обследовано 207 младенцев из группы риска (гестационный возраст – менее 32-х недель, масса тела при рождении – менее 2500г). Методы

обследования: наружный осмотр, ручная биомикроскопия, ручная рефрактометрия, офтальмоскопия, тонометрия (по методу Маклакова), ультразвуковое исследование. Для детализации элементов глазного дна и фоторегистрации использована ретинальная цифровая педиатрическая видеосистема “RetCam-3”. Впервые в отечественную медицинскую практику внедрена ТПЛКС и ИВВИА под общим наркозом детям, родившимся с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при развитии задней агрессивной РН.

Полученные результаты. РН выявлена в 38 случаях (сл.): I стадия (ст.) – 23 сл.; II ст. – 11 сл.; III ст. – 3 сл., из них в 1 сл. – в сочетании с врожденной колобомой хориоидеи; в 1 сл. – с ЭНМТ (480г); IV–V ст. – 1 сл. Средний постконцептуальный возраст на момент лечения составил 32–40 недель. ТПЛКС выполнена 7 (14 глаз) детям, из них в сочетании с одномоментной ИВВИА (Луцентис по 0,2 мг) – 2 (4 глаза). Методика ТПЛКС: от вала к периферии, а также по поверхности комплексов новообразованных сосудов. Расстояние между коагулятами: 0,5–1 размер коагулята с округлой формой и бледной окраской. Мощность: 120–200 мВт; время экспозиции: 0,1–0,2 секунд. Число коагулятов зависело от площади аваскулярных зон и составило 50–200 за один сеанс. Динамика (на 7–14 сутки) во всех случаях положительная, особенно при комбинированном вмешательстве: уменьшение сосудистой активности, высоты и плотности экстраретинальной ткани, обратное развитие неоваскуляризации, нормализация калибра и хода ретинальных сосудов, отсутствие отслойки сетчатки.

Выводы.

Применение инновационных технологий и совместная работа детских офтальмологов, неонатологов и анестезиологов-реаниматологов способствуют организации полноценного скрининга и мониторинга недоношенных детей с целью раннего выявления и предоставления специализированной помощи при РН.

Сидоренко Е. И., Сидоренко Е. Е., Ла Хоанг Тханг

ПРИЧИНЫ РЕАКТИВАЦИИ (РЕЦИДИВОВ) РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ ПОСЛЕ ИНГИБИТОРОВ АНГИОГЕНЕЗА

Кафедра офтальмологии н/ф РНИМУ им. Н. И. Пирогова, г. Москва

Мы 14 лет применяем ингибиторы патологического ангиогенеза при ретинопатии недоношенных: авастин, луцентис. С 2016 года – используем афлиберцепт.

Метод хорошо себя зарекомендовал, но еще находится в стадии разработки. Данные нашей клиники, и зарубежных исследователей показали высокую эффективность данного метода лечения. По данным Сидоренко Е. Е. (2010–2024) после одной инъекции в 92,05% достигнут положительный эффект. Повторные инъекции легко переносятся пациентами и повышают эффективность лечения до 99,76%. Рецидивы процесса после одной инъекции в 7,95% случаев составляют проблемы этого метода и ставят задачу об индивидуальном дозировании препарата и об изучении причин рецидивов.

В последнее время все больше внимание привлекает проблема рецидивов после ее лечения лазером, криокоагуляцией и ингибиторами ангиогенеза. Надо отметить, что понятия рецидив и реактивация являются еще неустоявшимися понятиями. Так Chiang

MF, Quinn GE, Fielder AR, et al. (2021) предложили различать процессы реактивацию и регрессию РН. Регрессия относится к инволюции и разрешению заболевания. Авторы указывают, что регрессия наступает быстрее после терапии анти-VEGF (уже через 1–3 дня), чем после лазерной фотокоагуляции (приблизительно 7–14 дней).

Авторы считают, что в отличие от регрессии реактивация означает рецидив признаков острой фазы заболевания. Т. е. реактивация это рецидив или рекурренс (возврат) процесса. По нашему мнению, рецидив более полный диагноз. Предложено различать раннюю реактивацию (до 4 недель) и позднюю (после 4 недель), выделять реактивированную 1, 2, 3, 4, 5 стадии. Реактивация может произойти как после лечения лазером или ингибиторами ангиогенеза так спонтанно после неполной или полной регрессии исходного поражения РН. Она может появляться в виде демаркационной линии и будет отмечено как «реактивированная стадия 1». Реактивация может так же проявляться 4 и 5 стадией РН с появлением конденсацией в стекловидном теле, помутнением, фиброзным тракциями, разрывами сетчатки или сочетанием этих явлений. Оценка частоты рецидива разными авторами противоречива (от 3% до 60%), что вызывает дискуссию.

Valikodath NG, Chiang MF, et al. (2021); в своих многочисленных исследованиях сравнивалась частота реактивации между различными анти-VEGF-агентами и лазером. Частота реактивации после бевацизумаба варьировала от 4–14%, раницизумаба от 4,3–52%, афлиберцепта -в 7,7%.

Ling KP, Liao PJ, Wang NK, et al. (2020) представили свои исследования включающие 176 младенцев (340 глаз). Средняя продолжительность наблюдения составила $197,3 \pm 110$ недель. Общая частота рецидивов после лечения составила 44 из 340 глаз (12,9%). В группе леченных бевацизумабом частота рецидивов составила 10,0%, за ней следовали группа леченная лазером – 18,0% и группа леченные раницизумабом – 20,8%.

Таким образом, необходимо было разобраться в причинах рецидивов и большой вариации оценок.

Целью исследований было изучение эффективности лечения, причин разной оценки эффективности как лечения, так и рецидивов (реактивации).

Исследования показали большую связь частоты рецидивов со степенью недоношенности детей. Основной группой риска рецидива были дети с **IV стадий недоношенности**.

Гестационный возраст. Из 244 глаз у 37 глаз (15,16%) возник рецидив, и им потребовалась вторая доза анти-СЭФР терапии. Частота рецидивов сильно зависела от гестационного возраста ребенка. Дети были поделены на три группы: 35 пациентов (28,69%) имели гестационный возраст менее 27 недель (1-я группа), 53 пациентов (43,44%) имели гестационный возраст от 27 до 29 недель (2-я группа) и 34 ребенка (27,87%) имели гестационный возраст более 29 недель (3 группа). Возраст рецидива в трех группах составил соответственно $45,45 \pm 5,66$ недели, $46,00 \pm 2,91$ недели и $49,00 \pm 8,66$ недели. Из всех 122 исследованных пациентов (244 глаз) у 37 глаза (15,16%) возник рецидив. Самую низкая частота рецидивов 5,88% отмечена в группе пациенток с большим гестационным возрастом (>29 недель). За ней следовала группа со средним гестационным возрастом (от 27 до 29 недель) – 9,43% и в группе с малым гестационным возрастом (<27 недель) частота рецидивов была самой высокой (32,86%). То есть частота рецидивов зависит от гестационного возраста и в почти 6 раз чаще возникает в группе с малым гестационным возрастом.

Вес недоношенного ребенка. Частота рецидива в зависимости от веса недоношенного ребенка исследована в группе из 122 обследованных пациенток. Дети были разделены на 3 группы в зависимости от веса при рождении: 37 детей имели вес при рождении менее 900 г (1-я группа), 41 ребенок имели вес от 900 до 1200 г (2-я группа), а 44 ребенка имели вес более 1200 г (3-я группа). Несмотря на то, что в этой группе частота рецидива составила 15, 16%, внутри групп выявлена большая зависимость частоты рецидива в зависимости от веса ребенка. Среди исследуемых групп наибольшая частота рецидивов (28,38%) была обнаружена в группе с низким весом (<900 г), за которой следовала группа со средней массой тела при рождении (от 900 до 1200 г) с частотой рецидивов 12,20%. Группа с массой тела при рождении более 1200 г имела самую низкую частоту рецидивов (6,82%). Разница была статистически значимой при уровне значимости $p < 0,001$. Таким образом, в 4 раза чаще возникает рецидив у детей с весом до 900 граммов. Время рецидива также зависит от веса ребенка, так оно было наименьшим в группе с весом <900 г ($9,82 \pm 5,76$ недели) по сравнению с группами 2 и 3 ($10,20 \pm 3,27$ недели и $12,33 \pm 9,24$ недели соответственно).

Выводы.

Таким образом, количество рецидивов и быстрота их возникновения зависит от степени недоношенности ребёнка, и в первую очередь от веса и гестационного возраста, хотя факторов риска значительно больше, о чем мы сообщим позже. Но при наличии факторов риска желательно: 1) повысить дозу препарата, хотя для этого необходимы дополнительные исследования; 2) проводить одновременно инъекции в оба глаза (при наличии двустороннего процесса), что суммарно повысит дозу афлиберцепта; 3) надо быть готовым к повторной инъекцией у детей группы риска, для чего необходимо проводить тщательный контроль за ними в первые 2 месяца с осмотром глазного дна; 4) необходимо продолжить поиск способов повышения эффективности этих инъекций. В данном случае может быть эффективным усиление эффекта приемом внутрь синергистов, а также воздействие физиопроцедур.

Список литературы.

1. Сидоренко Е. Е. Применение ингибитора сосудистого эндотелиального фактора роста при аномальной пролиферативной ангиоретинопатии у недоношенного ребенка/ Е. Е. Сидоренко, Г. В. Николаева, Е. И. Сидоренко // *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2014; 12(173):240–243.
2. Сидоренко, Е. Е. Эффективность афлиберцепта при ретинопатии недоношенных // *Инновационные технологии в офтальмологической практике регионов: мат. науч.-практ. межрегиональной с международным участием конф. офтальмологов Южного Федерального округа РФ, Прикаспийских стран и Стран Причерноморья*. 2017;43–47.
3. Сидоренко Е. Е., Левина Н. С. Динамика внутриглазного давления после интравитреального введения ингибиторов сосудистого эндотелиального фактора роста при ретинопатии недоношенных // *Вестник офтальмологии*. 2018. (3):10–14.
4. Chiang MF, Quinn GE, Fielder AR, et al. *International Classification of Retinopathy of Prematurity, Third Edition* // *Ophthalmology*. 2021; 128(10):51–68.
5. Valikodath NG, Chiang MF, Chan RVP. *Description and management of retinopathy of prematurity reactivation after intravitreal anti-vascular endothelial growth factor therapy* // *Curr Opin Ophthalmol*. 2021;32(5):468–474.
6. Ling KP, Liao PJ, Wang NK, et al. *Rates and risk factors for recurrence of retinopathy of prematurity after laser or intravitreal anti-vascular endothelial growth factor monotherapy* // *Retina*. 2020;40(9):1793–1803.

Сидорова Ю. А.¹, Терешенко А. В.^{1,2}, Трифаненкова И. Г.^{1,2}, Ерохина Е. В.¹

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РУБЦОВОГО ПЕРИОДА РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЛАЗЕРКОГУЛЯЦИИ СЕТЧАТКИ В АКТИВНОМ ПЕРИОДЕ НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

¹ Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, г. Калуга

² Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

Актуальность. Неуклонное развитие перинатальной помощи, совершенствование лазерных методов лечения и активное использование ингибиторов ангиогенеза для интравитреального введения (ИВВИА) при активной ретинопатии недоношенных (РН) способствуют постоянному увеличению пациентов с рубцовыми стадиями заболевания.

Сроки и используемый метод первичного лечения влияют на особенности течения рубцового периода. Объем диагностических исследований, проводимых детям с рубцовой РН, зависит от технической оснащенности клиник, в которых они наблюдаются, возраста ребенка и особенностей его общесоматического статуса. Отсутствие мультимодального подхода к диагностике может привести к неполной оценке состояния рубцового периода заболевания у данной группы пациентов.

Цель. На основании данных мультимодальной диагностики выявить особенности течения рубцового периода РН у пациентов, которым в активном периоде заболевания была проведена транспупиллярная лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС).

Материалы и методы. Был проведен проспективный анализ 88 пациентов с рубцовой РН, которым в активном периоде была выполнена транспупиллярная ЛКС. Возраст детей на момент осмотра составил от 4-х до 17-ти лет ($8,8 \pm 2,1$ лет). Во всех случаях проводились: биомикроскопия с использованием щелевой лампы фирмы «Reichert» (Германия), непрямая обратная офтальмоскопия («Omega – 500», Heine, Германия), визометрия, кераторефрактометрия, аппланационная тонометрия по Маклакову, ультразвуковая биометрия («AL – 3000», Tomey, Япония), ультразвуковое офтальмосканирование в В-режиме («UD – 8000», Tomey, Япония), пахиметрия («Pentacam», Oculus, Германия), компьютерная периметрия («Octopus 900», Haag Streit, Германия), спектральная оптическая когерентная томография (СОКТ), включая обследование в ангио-режиме (ОКТ-А), с исследованием структур заднего полюса глаза (диск зрительного нерва, макулярная область) и периферических отделов сетчатки («Solix», Optovue, США), фоторегистрация на широкопольной фундус-камере («ZEISS CLARUS500», ZEISS Russia & CIS) и на навигационной лазерной системе «Navilas 577s» (OD-OS, Германия), широкопольная флюоресцентная ангиография off-label («Spectralis Heidelberg», Askin & Co. Ltd., Германия). Объем исследований зависел от возможностей ребенка и его возраста. Для проведения всех исследований и оценки динамики дети приглашались неоднократно.

Результаты. Во всех случаях после транспупиллярной ЛКС определялись коагуляты по всей площади ранее аваскулярной сетчатки.

У детей с 1 рубцовой стадией ($n = 26$) средняя масса тела при рождении составила 1386 ± 88 граммов; гестационный возраст – 29.6 ± 0.6 недель; постконцептуальный

возраст на момент лечения – 37.9 ± 0.4 недели. На момент осмотра в рубцовом периоде некорригированная острота зрения (НКОЗ) составила $0,69 \pm 0,07$, максимальная корригированная острота зрения (МКОЗ) – $0,92 \pm 0,02$; сферозэквивалент – 0.15 ± 0.26 дптр; кератометрия – 43.31 ± 0.25 ; ПЗО – 23.2 ± 1.87 мм. По данным СОКТ, средний диаметр диска составил 1.83 ± 0.06 мм, средняя толщина слоя ганглионарных клеток – 99.15 ± 2.15 мкм, площадь фовеолярной аваскулярной зоны (ФАЗ) – 0.154 ± 0.002 мм², средняя толщина сетчатки 296.4 ± 2.53 мкм. Ни в одном случае не было зафиксировано изменений витреоретинального интерфейса на средней и крайней периферии сетчатки.

У детей со 2 рубцовой стадией ($n = 37$) средняя масса тела при рождении составила 1281.85 ± 81.1 граммов; гестационный возраст при рождении – 29.2 ± 0.47 недель; постконцептуальный возраст на момент лечения – 38.38 ± 0.35 недель. На момент осмотра в рубцовом периоде НКОЗ – $0.5 \pm 0,06$, МКОЗ – $0,83 \pm 0,03$; сферозэквивалент – 0.37 ± 0.56 дптр; кератометрия – 44.14 ± 0.31 дптр; ПЗО 24.94 ± 2.13 мм. По данным СОКТ, средний диаметр диска составил 1.97 ± 0.07 мм, средняя толщина слоя ганглионарных клеток – 99.24 ± 1.39 , площадь ФАЗ – 0.091 ± 0.009 мм², средняя толщина сетчатки – 288.32 ± 1.97 мкм. Во всех случаях регистрировалась неоднородная оптическая плотность преретинальных слоев сетчатки с зонами фиксации без тракций.

У детей с 3 рубцовой стадией ($n = 25$) средняя масса тела при рождении составила 1314 ± 69.6 граммов; гестационный возраст при рождении – 29.23 ± 0.57 недель; постконцептуальный возраст на момент лечения – 38.36 ± 0.47 недель. На момент осмотра в рубцовом периоде НКОЗ составила $0,42 \pm 0,08$, МКОЗ – $0,76 \pm 0,03$; сферозэквивалент – $1,42 \pm 0.76$ дптр; кератометрия – 44.78 ± 0.26 дптр; ПЗО – 22.78 ± 0.26 мм. По данным СОКТ, средний диаметр диска составил 2.03 ± 0.09 мм, средняя толщина слоя ганглионарных клеток – 107.44 ± 2.11 мкм, площадь ФАЗ – 0.108 ± 0.013 мм², средняя толщина сетчатки – 292.64 ± 2.33 мкм. Во всех случаях определялось уплотнение и оптическая неоднородность задних кортикальных слоев стекловидного тела на средней и крайней периферии сетчатки с фиксацией и локальными тракциями, формированием зон тракционного ретиношизиса.

Заключение. Раннее выявление и активный подход в лечении активных стадий ретинопатии недоношенных являются залогом последующих минимальных изменений в рубцовом периоде заболевания. Все дети, перенесшие активную РН, требуют пожизненного мониторинга в специализированных офтальмологических центрах, в которых есть возможность проведения мультимодальной диагностики для качественной оценки всех структур глаза, включая контроль за состоянием витреоретинального интерфейса.

Трифаненкова И. Г.^{1,2}, Терещенко А. В.^{1,2},
Исаев С. В.¹, Выдрин А. А.¹, Сидорова Ю. А.¹

АНТИ-VEGF ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ АКТИВНЫХ СТАДИЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

¹ Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова»
Минздрава России, г. Калуга

² Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет
им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

Актуальность. Эффективное лечение ретинопатии недоношенных (РН) продолжает занимать место одного из самых актуальных научных и практических направлений современной офтальмологии.

Частота развития тяжелых стадий РН увеличивается с повышением выживаемости глубоко недоношенных детей. Учитывая мультифакторный характер возникновения и прогрессирования РН, помимо выработки профилактических стратегий необходимо своевременное проведение эффективных малоинвазивных лечебных мероприятий [1, 2].

На сегодняшний день золотым стандартом лечения активной РН является лазерная коагуляция аваскулярной зоны сетчатки. В течении последнего десятилетия, по данным ряда авторов, отмечается увеличение доли применения анти-VEGF терапии и сокращения лазерной коагуляции в лечении активной РН. В проведенных исследованиях выявлена высокая эффективность (от 74% до 91%) интравитреального введения анти-VEGF препаратов, в том числе при применении в сочетании с лазерной коагуляцией сетчатки [3, 4, 5].

С 2016 года в Российской Федерации проводятся клинические испытания анти-VEGF препаратов в лечении активных стадий РН. Так, среди ряда учреждений, на базе Калужского филиала НМИЦ МНТК «Микрохирургия глаза» с 2016 по 2021 гг. проходило исследование безопасности и эффективности применения препарата ранибизумаб в рамках программы RAINBOW (Novartis). С 2019 года и по настоящее время проходит клиническая апробация препарата афлиберцепт в исследовании FIREFLY (Bayer).

Цель. Произвести оценку эффективности и динамики течения активной РН после применения анти-VEGF терапии.

Материал и методы. В исследование вошел 51 недоношенный ребенок (102 глаза), которым проводилась анти-VEGF терапия при активной РН с 2021 по 2023 гг. офтальмологами Калужского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза». Всем пациентам выполнена интравитреальная инъекция ингибитора ангиогенеза в оба глаза, при дальнейшем репрогрессировании РН выполнялась как повторная инъекция препарата, так и навигационная транспупиллярная лазерная коагуляция (ЛК) аваскулярной зоны сетчатки.

В исследуемую группу вошли 16 детей (32 глаза) со 2 стадией РН, 68 детей (136 глаз) с 3 стадией РН и 18 недоношенных детей (36 глаз) с задней агрессивной (ЗА) формой РН. Масса тела на момент рождения у детей исследуемой группы составила при 2, 3 стадиях и ЗА РН 665 ± 85.48 г, 959.92 ± 46.53 г и 1059.14 ± 131.94 г. 27.7 ± 1.28 г соответственно, срок гестации – 24.5 ± 0.64 , 26.7 ± 0.32 и 27.7 ± 1.28 недель соответственно.

Результаты. В ходе исследования после первичного проведения анти-VEGF терапии регресс РН наблюдался у 12 детей (75%) со 2 стадией, у 48 младенцев (70,59%) с 3 стадией и у 8 детей (44,4%) с 3А РН.

При динамической оценке течения активной РН после первичного применения анти-VEGF терапии полный регресс клинических проявлений наблюдался через 3–4,5 недели после инъекции. При 2 стадии реактивации РН не наблюдалось. Появление вторичного демаркационного вала (реактивация РН) наблюдалось при 3 стадии РН на сроке 47.25 ± 1.31 недель постконцептуального возраста (ПКВ), при 3А РН на сроке 44.75 ± 2.75 недель ПКВ.

Полный регресс клинических проявлений РН после реактивации патологического процесса наблюдался при 3 стадии заболевания к сроку 51.30 ± 1.2 недели ПКВ, при 3А РН – к 49.5 ± 2.5 недель ПКВ.

Применение повторной инъекции ингибитора ангиогенеза потребовалось при 2 и 3 стадии РН у 4 детей (8 глаз), что составило 25% и 5,9% соответственно, при задней агрессивной РН повторная анти-VEGF терапия проведена у 8 детей (16 глаз), что составило 44,4%. Навигационная трансупиллярная ЛК проведена 16 детям (32 глаза) с репрогрессированием 3 стадии РН, что составило 23,53%. Проведение лентсберегающей витрэктомии потребовалось 2 недоношенным детям с 3А РН – 11,1% от общего числа детей с данной формой заболевания.

Таким образом, эффективность лечения активной РН при первичном применении анти-VEGF терапии у детей с неблагоприятным типом течения 2 стадии заболевания составила 75%, при 3 стадии РН была равна 70,59%, а при 3А форме – 44,4%.

Заключение. Анти-VEGF-терапия является современным патогенетически обоснованным методом, отличается простотой выполнения, обладает высокой эффективностью и безопасностью при первичном лечении активной РН, а также является незаменимой методикой у глубоко недоношенных нетранспортабельных детей.

Список литературы.

1. Шилова Н. А., Харламова Н. В., Фисюк Ю. А., Чаша Т. Ю., Чуракова Е. В., Межинский С. С. Частота и исходы ретинопатии у глубоко недоношенных новорожденных в условиях оказания специализированной медицинской помощи // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2018; 63(5):51–54.
2. Daruich A., Bremond-Gignac D., Behar-Cohen F., Kermorvant E. Retinopathy of prematurity: from prevention to treatment // *Med Sci (Paris)*. 2020; 36(4):900–907.
3. Dammann O., Hartnett M. E., Stahi A. Retinopathy of prematurity // *Dev. Med. Child. Neurol*. 2022; Nov 21. doi. 10.1111/dmcn. 15468.
4. Ahmed S. B., Higham A., Mulvihill A., Chan T.K.J., Adams G., Patel C. K. The UK practice of Anti-VEGF therapy for treatment of retinopathy of prematurity // *Eye (Lond)*. 2021;35(9):2451–2453.
5. Chang E. T., Josan A. S., Purohit R., Patel C. K., Xue K. A. Network Meta-Analysis of Retreatment Rates following Bevacizumab, Ranibizumab, Aflibercept and Laser for Retinopathy of Prematurity // *Ophthalmology*. 2022; Jul. 14. S0161–6420(22)00522-X.

Терещенко А. В.^{1,2}, Трифаниенкова И. Г.^{1,2}, Юдина Н. Н.¹,
Плахогний М. А.¹, Выдрина А. А.¹

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАНИЙ К РАННЕЙ ВИТРЕАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ 3 СТАДИИ АКТИВНОЙ РН

¹ Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова»
Минздрава России, г. Калуга

² Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет
им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

Цель исследования: определить морфометрические критерии для показаний к ранней витреальной хирургии 3 стадии активной РН.

Материалы и методы. Ретроспективно исследовали 2 группы пациентов с неблагоприятным типом течения 3 стадии активной РН. В первой группе проведенная лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС) не привела к стабилизации процесса, и вторым этапом лечения была проведена витрэктомия. Во 2 группе после проведения ЛКС был достигнут регресс заболевания.

Для анализа использовали данные цифровой ретиноскопии пациентов до начала лечения. С помощью компьютерной программы «онлайн-транспорт» измеряли углы. Угол 1 – угол между сосудистыми аркадами на уровне макулярной зоны с центром в ДЗН. Угол 2 – угол между сосудистыми аркадами на уровне 2-й зоны глазного дна с центром в ДЗН (граница между 1 и 2 зонами).

Отношение вышеуказанных углов легло в основу прогностической модели для определения показаний к ранней витреальной хирургии 3 стадии активной РН.

Результаты. Проведенный анализ показал, что отношение угла 1 к углу 2 в двух группах оказалось статистически значимым ($p < 0.05$).

Полученная прогностическая модель для определения показаний к ранней витреальной хирургии 3 стадии активной РН имела вид:

$$Pr = 6,6513 + 0,0610 \times F2 - 17,009 \times (F2/F1),$$

где $F1$ – угол между сосудистыми аркадами на уровне макулярной зоны с центром в ДЗН, $F2$ – угол между сосудистыми аркадами на уровне 2-й зоны глазного дна с центром в ДЗН.

«Константа» дискриминации $C = 1,5695$.

При $Pr > 1,5695$ пациенту показана первичная витрэктомия, при $Pr < 1,5695$ – лазерное лечение.

Данная модель обеспечивает достоверность распределения по группам 93%.

Заключение. Показания к первичной витрэктомии при 3 стадии активной РН по данным мультимодальной диагностики дополнены прогностической моделью, включающей морфометрическую оценку углов между сосудистыми аркадами, которая обеспечивает достоверность распределения пациентов по видам лечения 93%.

Терешенко А. В.¹, Трифаненкова И. Г.^{1,2}, Сидорова Ю. А.¹, Фирсова В. В.¹

ПРЕИМУЩЕСТВА МЕТОДИКИ ТРАНСПУПИЛЛЯРНОЙ ГЕКСАГОНАЛЬНОЙ ПАТТЕРНОВОЙ ЛАЗЕРНОЙ КООГУЛЯЦИИ СЕТЧАТКИ ПРИ АКТИВНОЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

¹ Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, г. Калуга

² Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

Цель. Определить особенности и выявить преимущества транспупиллярной паттерновой лазерной коагуляции сетчатки с использованием матриц гексагональной и квадратной форм с учетом особенностей активной ретинопатии недоношенных.

Материалы и методы. С 2018 по 2023 год в КФ МНТК «Микрохирургия глаза» лазерная коагуляция аваскулярной сетчатки (ЛКС) выполнена 77 младенцам с неблагоприятным типом течения 2-й и 3-й стадий активной ретинопатии недоношенных (РН). Всем детям до лечения проводилась бинокулярная офтальмоскопия (HEINE Omega 500, Германия) и цифровая ретиноскопия (ретиальная педиатрическая видеосистема «RetCam-3» «Massie Research Laboratories Inc», Dublin, CA). Лазерная паттерновая коагуляция сетчатки проводилась на системе «Integre Pro Scan» 561 nm (Ellex, Австралия). Все дети были разделены на 2 группы – основную и контрольную. В основной группе (n = 38) использовался паттерн гексагональной формы в виде «соты» (7 аппликаторов: шесть аппликаторов расположены в вершинах правильного шестиугольника, седьмой – в его центре), в контрольной группе (n = 39) – паттерн квадратной формы (9 аппликаторов: матрица 3*3, аппликаторы располагаются «друг под другом»). Параметры коагуляции в двух группах отличались только межспотовым расстоянием: интервал между лазерными коагулятами в основной группе был увеличен на 0,25 диаметра коагулята по сравнению с контрольной.

Результаты. При проведении бинокулярной офтальмоскопии и цифровой ретиноскопии до лечения были выявлены следующие формы демаркационного вала – округлый, овальный, волнообразный, зигзагообразный, кратерообразный, реже – прямой.

Шестигранная форма паттерна оптимальна при работе вблизи вала экстраретинальной пролиферации. В основной группе особенность гексагональной матрицы позволила провести топографически ориентированное лазерное лечение с учётом индивидуальных особенностей патологического процесса. Гексагональный паттерн оптимально позиционировался на сферичной поверхности сетчатки глаза, при работе с ним обеспечивалась точная и интуитивно понятная стыковка каждого последующего паттерна к предыдущему по типу «мозаики». Количество одиночных импульсов, используемых при использовании гексагональной матрицы, составило менее 2% от общего количества аппликаторов.

В контрольной группе при использовании квадратного паттерна отмечались сложности при проведении лазерного лечения в непосредственной близости у вала пролиферации, так как извитая форма вала пролиферации не позволяла четко позиционировать квадратные матрицы, что во всех случаях требовало увеличения частоты использования одиночных импульсов до 8% от общего количества аппликаторов

и удлиняло продолжительность сеанса лазерного лечения. Также отмечалась расфокусировка отдельных аппликаторов при работе квадратными паттернами на сферической поверхности сетчатки и сложность стыковки квадратных паттернов при повороте линзы или глаза пациента.

Эффективность лечения в основной и в контрольной группах при 2 стадии заболевания составила 100% и 96% при 3 стадии заболевания, однако, количество коагулятов в основной группе было на 30% меньше, чем в контрольной, за счет увеличения межспотового расстояния в гексагональной матрице, что позволило сократить время проведения коагуляции и суммарную энергетическую нагрузку с достижением равнозначного клинического эффекта.

Заключение. Методика ЛКС с использованием гексагональной формы паттерна является тканесберегающей, дозированной и топографически ориентированной. Использование паттерна гексагональной формы позволяет сократить суммарную энергетическую нагрузку и продолжительность сеанса ЛКС с сохранением высокой клинической эффективности лечения активной РН.

Фомина Н. В.

РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ КАК ПРИЧИНА СУДЕБНЫХ ИСКОВ

Кафедра офтальмологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург

Актуальность. Ретинопатия недоношенных (РН) – заболевание, которое, несмотря на своевременную диагностику и назначенное лечение, в ряде случаев, может стать причиной инвалидизации ребенка, вплоть до его слепоты. Именно этот аспект потенциальной инвалидности ребенка с детства требует особого подхода к проблеме, решение которой невозможно только с медицинской точки зрения.

С позиции юриста Российской Федерации, к причинению тяжкого вреда здоровью относится и потеря зрения. Занимаясь решением проблемы РН необходимо учитывать и уголовно-процессуальные аспекты, регламентируемые УК РФ. В частности, в статье 118, части 2 речь идет о причинении тяжкого вреда здоровью по неосторожности, вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей.

Суд выносит вердикт на основании заключений судебно-медицинской экспертизы, которая, в свою очередь, решает вопрос о наличии причинно-следственной связи между нанесением вреда здоровью и действиями медицинских работников, опираясь на записи в медицинской документации. В соответствии с ч. 2 ст. 195 УПК РФ и ст. 41 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» судебная экспертиза может производиться вне государственных судебно-экспертных учреждений лицами, обладающими специальными знаниями в области науки, техники, искусства или ремесла, но не являющимися государственными судебными экспертами.

Цель. Провести анализ судебно-медицинских экспертиз детям с РН и выявить основные причины, послужившие основанием для их проведения.

Материалы и методы. Проанализированы материалы 4 судебно-медицинских экспертиз, предоставленных независимому эксперту за период с 2014 по 2023 гг. Экспертизы

проводились как государственным судебно-экспертным учреждением СПбГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», так и автономной некоммерческой организацией «Санкт-Петербургский институт независимой экспертизы и оценки».

Полученные результаты и их обсуждение. В 2014 г поступили 2 гражданских иска от родителей детей с РН и в 2017 г – 2 иска (уголовный и гражданский). Возраст двоих детей на момент проведения судебно-медицинских экспертиз в 2014 г. – 2 года, в 2017 г. родители обратились с исками, когда возраст их детей достиг уже 4 и 7 лет. У всех детей с РН произошла отслойка сетчатки на обоих глазах и были зарегистрированы IV – V стадии РН. Недоношенные дети родились на 26–29 неделях гестации с массой тела при рождении 930–1240 г. Отягощенный акушерский анамнез присутствовал во всех случаях. Все дети родились в тяжелом состоянии, с низкой оценкой по шкале Апгар и находились на реанимационных отделениях от 13 до 42 дней. Во всех случаях у детей регистрировалось перинатальное гипоксически-ишемическое поражение ЦНС.

Недооценка и неправильная трактовка результатов офтальмологического обследования были выявлены в 3 (75%) случаях, а в 1 (25%) – при первом осмотре на 40 неделе постконцептуального возраста сразу была диагностирована отслойка сетчатки. При описании офтальмологического статуса встречались следующие формулировки: «сетчатка без очаговой патологии», «здоров», «глазное дно не осмотрено из-за негативного поведения ребенка».

Несоблюдение сроков и периодичности осмотров выявлены в 3 (75%) случаях, а там, где придерживались сроков скринингового обследования, – несвоевременный перевод для проведения хирургического лазерного лечения. В 2 (50%) случаях отсутствие осмотров было обусловлено нахождением врача-офтальмолога в отпуске и на учебе.

Жалобы родителей на неосведомленность развития у ребенка РН, как одной из потенциальных причин инвалидизации и слепоты, присутствовали в 2 (50%) исках.

Выводы.

Преждевременные роды – патологическое состояние, в результате которого рождается не просто недоношенный, но и больной ребенок с перинатальной патологией.

Инвалидизация ребенка по причине РН создает предпосылки для обращения родителей слепого ребенка в судебные инстанции и может последовать спустя годы после постановки диагноза РН.

Основной защитой врача-офтальмолога от возбуждения судебных исков от родителей недоношенных детей – это наличие необходимых компетенций по проблеме РН и работа в строгом соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25 октября 2012 г. № 442н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты», стандартами и клиническими рекомендациями.

Шереметьева О. В.¹, Оглуздина Е. В.¹, Шутов Д. Э.²

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАНИБИЗУМАБА В ЛЕЧЕНИИ ПОРОГОВЫХ СТАДИЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

¹ БУЗ ВО «Вологодская областная офтальмологическая больница», г. Вологда

² Перинатальный центр БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница», г. Вологда

Актуальность. В настоящее время лазеркоагуляция сетчатки является общепризнанным «золотым» стандартом в лечении пороговых стадий ретинопатии недоношенных. У глубоконедоношенных детей с ЭНМТ при рождении ретинопатия протекает часто в 1 зоне, с признаками «+» болезни или имеет место задняя агрессивная форма болезни, поэтому лазеркоагуляция сетчатки в этих случаях не всегда эффективна или технически её сложно провести из-за ригидного зрачка и помутнения стекловидного тела. Кроме того, после лазеркоагуляции всегда остаются рубцовые изменения на сетчатке различной степени выраженности, которые отражаются на зрительных функциях в будущем. В июне 2020 года в России в показания к применению ранибизумаба была включена ретинопатия недоношенных (РН) в зоне 1 с признаками «+» болезни, в зоне 2 РН 3 степени, «+» болезнь и задняя агрессивная ретинопатия недоношенных (ЗАРН).

Цель. Изучить и оценить эффективность ингибитора VEGF-фактора – препарата луцентис (ранибизумаб) в лечении пороговых стадий ретинопатии недоношенных и задней агрессивной формы РН.

Материалы и методы. За период 2021–2023 г.г. на базе отделений патологии недоношенных детей БУЗ ВО «Вологодская областная детская клиническая больница» и перинатального центра БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница» была сделана интравитреальная инъекция ранибизумаба 15 детям (29 глаз): в 2021 г. – 5 человек (10 глаз), 2022 г. – 4 человека (7 глаз), 2023 г. – 6 человек (12 глаз). При рождении гестационный возраст детей составил от 23 до 29 недель (средний ГВ 27,4 недель), масса тела от 490 до 1200 грамм (895 гр. в среднем). На момент выполнения инъекции ПКВ детей составлял 33–39,5 недель (37,8 недель в среднем).

Показания были распределены следующим образом: РН 3 стадии, зона 2, «+»болезнь – 11 человек (73,3%), РН 2стадии, зона 1 «+»болезнь – 3 ребенка (20%) и ЗАРН 1 человек (6,6%). Процедура проводилась в операционной или изолированном боксе отделения реанимации в условиях медикаментозного сна. После эпibuльбарного закапывания антисептического раствора (пиклоксидин 0,05%), в 2 мм от лимба в нижне-носовом или нижне-височном квадранте выполнялась интравитреальная инъекция ранибизумаба в дозе 0,02 мл в каждый глаз с помощью одноразового инсулинового стерильного шприца с иглой 30G. Первому пациенту инъекции были выполнены с интервалом в 7 дней между введениями в каждый глаз, остальным препарат вводился одномоментно в оба глаза. После инъекции субконъюнктивально введен раствор дексаметазона 0,1 мл (в 2021 г. с канамицином 0,1 мл) и в течение недели назначались антибактериальные капли. У 2 детей (13%) первым этапом была сделана лазеркоагуляция сетчатки (ЗАРН и 1 человек с РН 3 стадии, зона 2 «+»-болезнь), но прогрессирование ретинопатии стало показанием для интравитреальной инъекции ранибизумаба.

Результаты. Осмотр детей офтальмологом проводился на следующий день после инъекции и через 7 дней. Осложнений от процедуры в виде кровоизлияний

в стекловидное тело, аллергических или воспалительных, а также общесоматических реакций не было зарегистрировано ни в одном случае. Эффект от введения препарата в виде уменьшения сосудистой реакции, степени пролиферации, выраженности ретинальных кровоизлияний был четко замечен уже к 7 дню от момента введения. Затем осмотры проводились 1 раз в 2 недели 2 месяца, 1 раз в месяц до полного регресса заболевания и завершения васкуляризации сетчатки на периферии. У 1 ребенка (6,6%) с РН 2 стадии «+»-болезнь в 1 зоне потребовалось повторное введение ранибизумаба в возрасте 5 месяцев (46 нед. ПКВ) из-за реактивации РН до пороговой. Интервал между инъекциями составил 13 недель. У 1 ребенка с 3 стадией, «+»-болезнь, зона 2, через 2 недели после ИВВИА на одном глазу выявлено прогрессирование РН до 4а стадии, на втором глазу стабилизация и начальный регресс заболевания. Данный пациент был направлен в ЛОГУЗ «Детская клиническая больница» г. Санкт-Петербург, где в возрасте 4 месяцев была выполнена левситршwartэктомия. К возрасту 8 месяцев (ПКВ составил 57–64 недели) у 10 детей признаков ретинопатии недоношенных на глазном дне нет, сосуды сетчатки сформированы до 3 зоны. У остальных 5 человек отмечается постепенный устойчивый регресс РН.

Выводы.

1. В подавляющем большинстве наблюдаемых детей была достигнута стабилизация и последующий регресс заболевания. Прогрессирование РН до 4а стадии, потребовавшее витреоретинальной хирургии, было только на 1 глазу (3,4%).

2. Существенным преимуществом данной методики является значительное сокращение длительности проведения наркоза. Это важно, т. к. у большинства глубоко-недоношенных детей присутствует тяжелая соматическая патология со стороны органов дыхания (бронхо-легочная дисплазия), сердечно-сосудистой системы (пороки сердца).

3. Формирование сосудов сетчатки после введения ранибизумаба проходит физиологично, в отличие от лазеркоагуляции после которой остаются рубцовые изменения различной степени выраженности, особенно если ретинопатия протекает в 1 зоне.

4. Считаем, что интравитреальное введение ранибизумаба является эффективным и безопасным методом лечения активной стадии ретинопатии недоношенных и может служить альтернативой лазеркоагуляции сетчатки, но требует регулярного наблюдения этих детей офтальмологом на отделении выхаживания недоношенных детей в последующем в кабинете катамнеза.

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА ГЛАЗА

Бобрышев В. А., Бржеский В. В., Заславский Д. В.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» У ДЕТЕЙ С НЕКОТОРЫМИ ВИДАМИ ХРОНИЧЕСКИХ ДЕРМАТОЗОВ

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Проблема диагностики синдрома «сухого глаза» (ССГ) в последние годы становится все более актуальной не только среди взрослого населения, но и среди детей. Как известно, в развитии ССГ существенную роль играют несколько патогенетических звеньев, главным из которых служит повышение испаряемости слезы, которое вызывает дефицит влаги в конъюнктивальной полости и нарушение стабильности прероговичной слезной пленки [1]. В свою очередь, основной причиной избыточной испаряемости слезной пленки является дисфункция мейбомиевых желез (ДМЖ), представляющая собой их хроническую диффузную патологию, которая характеризуется закупоркой выводных протоков желез и/или качественными, либо количественными изменениями их секреции [2]. Причин развития ДМЖ достаточно много. Среди них существенное значение имеет патология сальных желез кожи, имеющих общее эволюционное происхождение с мейбомиевыми железами [2]. В их числе заслуживают внимания заболевания кожи, связанные с нарушением кератинизации, которые сегодня являются наиболее распространенной группой генодерматозов, занимающей первое место в структуре наследственных заболеваний кожи [3]. Среди таких заболеваний наиболее распространены атопический дерматит и ихтиозы. Как известно, атопический дерматит представляет собой мультифакторное воспалительное заболевание кожи, проявляющееся зудом, хроническим рецидивирующим течением и возрастными особенностями локализации и морфологии очагов поражения [5]. Ихтиозы – группа наследственных заболеваний кожи, характеризующихся генерализованным нарушением кератинизации по типу гиперкератоза. При всех формах ихтиозов отмечается барьерная дисфункция, включающая повышенную трансэпидермальную потерю воды и снижение влагоудерживающей способности кожи [4].

При этом представляет интерес оценка ассоциативной связи различных дерматозов у детей с дисфункцией мейбомиевых желез и развившимся на ее почве синдромом «сухого глаза».

Цель. Оценить особенности развития синдрома «сухого глаза» у детей с некоторыми видами хронических дерматозов.

Материал и методы. В условиях офтальмологического отделения ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России обследованы 85 детей в возрасте 4–17 лет

с хроническими дерматозами. Пациентов, в зависимости от клинической формы хронического дерматоза, разделили на 3 группы. В первую вошли 63 ребенка (126 глаз) с атопическим дерматитом в стадии обострения. Во вторую – 22 (44) с ихтиозом (вульгарным и врожденным). Третью группу (контроля) составили 15 здоровых детей (30 глаз), не имевших клинико-функциональных признаков синдрома «сухого глаза» и прочей глазной патологии в анамнезе, а также хронических дерматозов. При этом на момент обследования был исключен прием каких-либо лекарственных средств.

Обследование начинали с определения выраженности субъективного дискомфорта с помощью индекса поражения глазной поверхности OSDI (Ocular Surface Disease Index) [6]. Объективное офтальмологическое исследование заключалось в оценке стабильности прероговичной слезной пленки по Норну [7], биомикроскопии роговицы и конъюнктивы с использованием диагностических витальных красителей: 0,1%- раствора флюоресцеина натрия и 1%- бенгальского розового [8,9]. Результаты окрашивания оценивали с помощью шкал Oxford и van Bijsterveld [10]. Также выполняли биомикроскопию, в ходе которой у всех детей оценивали толщину, гиперемию краев век по стандартизованной шкале, выраженность неоваскуляризации краев век, степень гиперемии конъюнктивы, наличие и характер включений в слезной пленке, а также состояние выводных протоков мейбомиевых желез и их секрета, в том числе после компрессии хрящей век. Качество секрета мейбомиевых желез оценивали, используя методику J. A. Smith et al. (2004) [10]. Степень выраженности дисфункции мейбомиевых желез определяли, используя классификацию K. K. Nichols et al. (2011) [11]. Функциональное состояние слезопродукции оценивали пробами по O. Schirmer (Schirmer-I: суммарная секреция слезы) и по L. T. Jones (Schirmer-II: основная секреция) [12].

Результаты. Установлено, что у детей, страдающих исследованными дерматозами, отмечена большая распространенность и выраженность субъективных расстройств (жалоб и снижения качества жизни), свойственных синдрому «сухого глаза», по сравнению с их здоровыми сверстниками. При этом значения OSDI, соответствующие синдрому «сухого глаза» различной степени тяжести, выявлены у 46 детей (73,0%) с атопическим дерматитом и у 17 (77,3%) – с ихтиозом.

Также у детей, страдающих на момент осмотра хроническим дерматозом (атопический дерматит, ихтиоз), доминировали симптомы ДМЖ: соответственно, на 82 (65,1%) и в 36 (81,8%) глазах. При этом обструктивная форма ДМЖ (снижение выработки железами секрета с закупориванием их выводных протоков и повышением вязкости секрета) диагностирована у 28 детей (44,4%) с атопическим дерматитом и у 13 (59,1%) – с ихтиозом. Гиперсекреторная форма ДМЖ, проявляющаяся изменением качества секрета (секрет мутный и жидкий), отмечена у 16 детей (25,4%) с атопическим дерматитом и у 4 (18,2%) – с ихтиозом.

Кроме того, для детей с хроническими дерматозами оказались характерными гиперемия (96 детей, 192 глаза; 56,5%) и утолщение краев век (90 детей, 180 глаз; 52,9%). У 30 обследованных (60 глаз, 35,3%) отмечена также неоваскуляризация свободных краев век.

Установлено, что у детей с хроническими дерматозами наиболее часто выявляются симптомы, характерные для роговично-конъюнктивального кератита легкой и средней степени тяжести: наличие включений, загрязняющих слезную пленку, «вя-

лая» гиперемия конъюнктивы, ухудшение функциональной активности и качества секрета мейбомиевых желез, гиперемия и утолщение краев век.

При функциональном обследовании у всех пациентов с клиническими признаками ССГ выявлено достоверное снижение стабильности прероговичной слезной пленки, по сравнению с аналогичным параметром в контрольной группе детей. Одновременно зарегистрировано снижение основной и рефлекторной секреции слезы. Также достоверно снизилась и суммарная слезопродукция.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что у детей с рассмотренными видами хронических дерматозов развиваются как клинические, так и функциональные признаки дисфункции мейбомиевых желез (обструктивной и себорейной формы) и симптомы ССГ, соответствующие ксерозу легкой и средней степени. У детей с атопическим дерматитом такие признаки и симптомы выявлены в 65,1% случаев, с ихтиозом – в 81,8%. ССГ у всех пациентов проявляется преимущественно субъективными симптомами. Целесообразно проведение обследования больных с прочими формами хронических дерматозов на предмет выявления и лечения у них дисфункции мейбомиевых желез и связанного с ней синдрома «сухого глаза».

Список литературы.

1. Бржеский В. В., Егорова Г. Б., Егоров Е. А. Синдром «сухого глаза» и заболевания глазной поверхности: клиника, диагностика, лечение. М.: «ГЭОТАР-Медиа». 2016: 464.
2. Бржеский В. В., Сомов Е. Е. Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение). Изд. 2-е, част. перераб. и доп. – СПб.: «Изд-во Левша. Санкт-Петербург». 2003: 120.
3. Бобрышев В. А., Бржеский В. В., Заславский Д. В. и др. Российская детская офтальмология. 2022; (3):5–14.
4. Горланов И. А., Леина Л. М., Милявская И. Р., Заславский Д. В. Детская дерматология. Руководство для врачей. М. 2022: 676.
5. Заславский Д. В., Соболев А. В., Скрек С. В. и др. Нормализация эпидермального барьера как способ патогенетической терапии атопического дерматита у детей. Вестник дерматологии и венерологии. 2021;97(5):52–65.
6. Schiffman R. M., Christianson M. D., Jacobsen G. et al. Reliability and validity of the Ocular Surface Disease Index. Arch Ophthalmol. 2000;118(5):615–621.
7. Norn M. S. Desiccation of the precorneal film. I. Corneal wetting-time. Acta Ophthalmol (Copenh). 1969;47(4):865–880.
8. Eliason J. A., Maurice D. M. Staining of the conjunctiva and conjunctival tear film. Br J Ophthalmol. 1990;74(9):519–522.
9. Feenstra R. P., Tseng S. C. Comparison of fluorescein and rose bengal staining. Ophthalmology. 1992;99(4):605–617.
10. Smith J. A., Vitale S., Reed G. F. et al. Dry eye signs and symptoms in women with premature ovarian failure. Arch Ophthalmol. 2004;122(2):151–156.
11. Nichols K. K. The international workshop on meibomian gland dysfunction: Introduction. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011;52(4):1917–1921.
12. Jones L. T. The lacrimal secretory system and its treatment. Am J Ophthalmol. 1966;62(1):47–60.

Ефимова Е.Л., Кумыкова Д. А.

НЕЙРОТРОФИЧЕСКАЯ КЕРАТОПАТИЯ (НК) (КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ)

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

В последние годы офтальмологи достаточно часто сталкиваются с проблемой возникновения длительно незаживающих дефектов эпителия роговицы на фоне снижения ее чувствительности. Согласно литературным данным, распространенность нейротрофического кератита, который сегодня еще классифицируют как редкое орфанное заболевание (ORPHA137596), составляет 1.6–11.0 на 10.000 человек.

Наиболее частыми причинами, приводящими к снижению чувствительности роговицы, является инфицирование вирусом герпеса. Также нарушать иннервацию и вызывать НК могут операции на роговице, травмы, ожоги, дистрофии роговицы. Другими причинами НК являются внутричерепные и орбитальные опухоли, аневризмы, инсульт и травмы головы, а также системные заболевания (сахарный диабет, дефицит витамина А и рассеянный склероз).

Как известно, роговичные нервы и эпителиальные клетки связаны между собой и поддерживают жизнеспособность друг друга. Нервы роговицы выделяют эпителиотропные нейропептиды, которые способствуют пролиферации, миграции, адгезии и дифференцировке клеток роговичного эпителия.

В свою очередь, клетки эпителия роговицы, высвобождают нейротрофины (в том числе, фактор роста нервов (ФРН)), которые способствуют росту и жизнеспособности нервных волокон.

Клинические проявления НК весьма разнообразны. На ранней стадии заболевания отмечаются светобоязнь, сухость и снижение частоты моргания.

На роговице появляются мелкие эрозии эпителия, которые по мере усугубления тяжести заболевания увеличиваются в размерах и сливаются, в результате образуется крупный эпителиальный дефект, обычно располагающийся в центре роговицы. Процесс заживления дефекта протекает медленно и зачастую не приводит к полной эпителизации.

Специфику имеют и субъективные симптомы НК. Так, при выраженном снижении или полной потере чувствительности роговицы субъективная симптоматика практически отсутствует, что отчасти снижает настороженность пациента и врача.

Патогенетическим клиническим признаком НК является снижение или отсутствие чувствительности роговицы. Ее оценка является основой диагностики НК.

В последнее время прогресс в лечении больных с НК оказался связан с местным применением фактора роста нервов (ФРН).

С разработкой препарата «Ценегермин» (зарегистрирован в США в 2018 г.) стало возможным клиническое применение ФРН. «Мишенью» ценегермина служат пострадавшие нервные волокна, вызвавшие развитие НК, что позволяет устранить нарушение репаративных процессов: усилить пролиферацию, дифференциацию и выживание нервных и эпителиальных клеток.

Нами представлены два клинических наблюдения над детьми с НК, получавшими инстилляции инновационного препарата Ценегермин (Oxervate®).

Клиническое наблюдение № 1. Пациент Н., 5 лет. *Диагноз:* нейротрофическая кератопатия левого глаза, помутнение роговицы правого глаза после перенесенного рецидивирующего метагерпетического кератита обоих глаз. *Сопутствующий диагноз:* хронический блефарит, неправильный роговичный астигматизм обоих глаз.

Мальчик с 6 мес. наблюдается офтальмологом по поводу непрерывно рецидивирующего метагерпетического кератита обоих глаз. На протяжении последних 3-х лет получал противовирусную, антибактериальную, витаминную и кератопротекторную терапию с кратковременным положительным эффектом.

При поступлении в офтальмологическое отделение: жалобы на покраснение глаз, чувство инородного тела, светобоязнь, периодическое гнойное отделяемое из конъюнктивальной полости. Отмечается слабовыраженный роговичный синдром.

Vis OD = 0,08 н/к Vis OS = 0,04 н/к

OD – конъюнктивита без инъекции. На роговице в оптической зоне облачковидное помутнение размером 3×2 мм после перенесенного кератита. Раствором флюоресцеина роговица не прокрашивается.

OS – конъюнктивита век гиперемирована. Расширенная перилимбальная сосудистая сеть. На роговице в оптической и параоптической зонах имеется участок помутнения с признаками инфильтрации и выраженным истончением в центре, эпителий роговицы прокрашивается раствором флюоресцеина на протяжении 30% площади роговицы. Имеются участки глубокой и поверхностной васкуляризации роговицы.

Эстеziометрия по Коше-Бонне: OD – чувствительность роговицы в норме (60 мм в 5 точках), OS – отсутствует во всех точках.

Учитывая тяжелое течение нейротрофической кератопатии левого глаза, отсутствие чувствительности роговицы, прокрашивание эпителия раствором флюоресцеина, снижение зрительных функций, а также резистентность к консервативной терапии с декабря 2022 г. по февраль 2023 г. ребенку проводилась терапия Ценегермином. Пациент закапывал лекарственный препарат в левый глаз 6 раз в день с интервалом 2 часа, в течение 8 нед.

Осмотр после завершения терапии Ценегермином. Vis OS = 0,15 н/к Светобоязни, слезотечения и блефароспазма нет. На роговице левого глаза в оптической и параоптической зоне имеется эпителизированное на всем протяжении помутнение размером 3×4 мм, имеются единичные точечные участки прокрашивания (5 точек), инфильтрации нет, васкуляризация роговицы отсутствует.

Эстеziометрия по Коше-Бонне: OD – чувствительность роговицы в норме (60 мм в 5 точках), OS – появилась чувствительность роговицы во всех точках (30 мм).

После окончания терапии рецидивов заболевания не отмечалось и при осмотре через 6 мес. после завершения лечения Ценегермином эпителий роговицы левого глаза не прокрашивается раствором флюоресцеина. Имеется помутнение глубоких слоев стромы роговицы. Васкуляризации нет. Чувствительность роговицы по данным эстеziометрии по Коше-Бонне увеличилась до 40 мм.

Клиническое наблюдение № 2. Пациент М., 13 лет *Диагноз:* нейротрофическая кератопатия, васкуляризированное бельмо роговицы, лагофтальм, оперированное сходящееся паретическое косоглазие левого глаза после перенесенного хирургического вмешательства по поводу кавернозной мальформации варолиева моста. *Сопутствующий диагноз:* кавернозная мальформация варолиева моста, состояние после хирургического лечения от 09.03.2011 г. Парез лицевого нерва слева.

В возрасте 1 года у ребенка появилось сходящееся косоглазие и неврологическая симптоматика (пирамидные и бульбарные нарушения). В 03.2011 выполнена операция: удаление кавернозной мальформации моста (диагноз подтвержден гистологически). Бульбарная, пирамидная симптоматика справа регрессировала, сохранился парез лицевого нерва и лагофтальм слева. В 06.2013 (на фоне лагофтальма слева развилась кератопатия, а в последующем сформировалось бельмо OS. Несмотря на проводимую консервативную терапию, заболевание прогрессировало и в 04.2017 на фоне выраженного истончения роговицы была выполнена *трансплантация амниотической мембраны* на роговицу левого глаза. Летом 2019 г. после купания в аквапарке состояние роговицы левого глаза резко ухудшилось, на фоне ее ксероза появились свежие воспалительные инфильтраты. Пациент получал противовоспалительную и метаболическую терапию, тем не менее сформировалась глубокая язва роговицы и в 10.2019 г. проведена конъюнктивальная пластика язвы роговицы с временной блефарорафией левого глаза. В последующем пациент получал постоянную консервативную терапию. При очередном осмотре в марте 2023 г. выявлено прогрессирование нейротрофической кератопатии левого глаза.

Vis OD = 1.0, **Vis OS** = 0.02 эксцентрично н/к.

OS: Глазная щель смыкается не полностью (за счет опущения нижнего века). На роговице в нижне-внутреннем квадранте васкуляризованный конъюнктивальный лоскут, прикрывающий ее оптическую часть. В меридиане 2 час. в параоптической зоне помутнение с признаками воспалительной инфильтрации и васкуляризации. Также отмечается васкуляризация роговицы вдоль нижнего лимба. Множественные дефекты эпителия практически по всей поверхности роговицы, прокрашивающиеся раствором флюоресцина.

Чувствительность роговицы левого глаза отсутствует полностью.

Проба Норна: OD – 9 сек., OS – 2–3 сек. Проба Ширмера: OD – 12 мм, OS – 3 мм
В сентябре-октябре 2023 г. проведена терапия Ценегермином.

Осмотр после завершения терапии Ценегермином. OS: глазная щель смыкается не полностью (за счет опущения нижнего века). На роговице в нижне-внутреннем квадранте васкуляризованный конъюнктивальный лоскут, прикрывающий ее оптическую часть. В меридиане 2 час. в параоптической зоне облачковидное помутнение. Легкая васкуляризация роговицы вдоль нижнего лимба. Роговица полностью эпителизирована, при окрашивании р-ром флюоресцина участков прокрашивания не выявлено. Проба Норна: OD – 10 сек., OS – 8 сек. Проба Ширмера: OD – 12 мм, OS – 12 мм.

Чувствительность роговицы восстановилась частично (см. рис. 1).

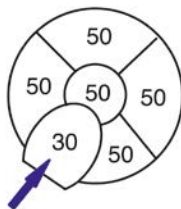


Рис. 1. Показатели эстезиометрии по Коше-Бонне пациента М. после 8 нед. курса терапии Ценегермином (стрелкой показан участок роговицы, покрытый конъюнктивой)

Обсуждение.

Обеспечивая жизнедеятельность роговицы, ФРН способствуют выживаемости и регенерации нервных волокон, которые в свою очередь, выделяя нейромедиаторы, будут обеспечивать пролиферацию, миграцию и дифференцировку клеток эпителия роговицы. Это позволит обеспечить необходимый уровень слезопродукции и стимулировать восстановление иннервации роговицы.

На примере двух представленных клинических случаев отмечено прежде всего улучшение чувствительности роговицы у обоих пациентов, на фоне повышения слезопродукции. Как ни парадоксально, но улучшение состояния эпителия роговицы проявляется в уменьшении его толщины (вероятно, за счет уменьшения отека и увеличения плотности эпителиальных клеток), профиль роговицы на ОКТ-снимках выглядит более равномерным, без шероховатости. При биомикроскопии после поведенного лечения отмечается уменьшение площади прокрашивания роговицы раствором флюоресцеина (или ее полная эпителизация). Соответственно применение ФРН позволяет разорвать порочный круг в механизме развития НК и добиться ее регенерации и снижения частоты рецидивов заболевания.

Заключение.

На сегодняшний день применение препарата Ценгермин является одним из основных направлений в терапии нейротрофической кератопатии, поскольку он позволяет воздействовать непосредственно на патогенез данного заболевания. В результате восстанавливается чувствительность роговицы, увеличивается слезопродукция и удается добиться в большинстве случаев полной эпителизации роговицы у пациентов с НК.

Зинич Е. Е., Майчук Д. Ю., Таевере М. Р., Шацких А. В.

АКАНТАМЕБНЫЙ КЕРАТИТ

*ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова»
Минздрава России, г. Москва*

Актуальность. Акантамебный кератит является тяжёлой патологией роговицы. По данным литературы 86% случаев данного заболевания связаны с применением контактных линз. Количество пациентов каждый год возрастает, что связано с популяризацией контактной коррекции, но нарушением правил гигиены при их ношении. В связи с чем возникают микротравмы эпителия роговицы, длительное нахождение возбудителя под линзой. Сходство акантамебного кератита с кератитами другой этиологии (бактериальными, грибковыми) часто приводит к поздней диагностике, а также образованию возбудителями цист, устойчивых к препаратам. Несвоевременная диагностика и неадекватное лечение его приводит к тяжёлым последствиям, таким как кератоувеит, перфорация роговицы, слепота, потеря глаза как органа.

Цель. Проанализировать тактику диагностики и ведения пациентов с акантамебным кератитом, связанным с ношением мягких контактных линз на примере клинического случая.

Материалы и методы. В августе 2022 года во ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России обратилась пациентка

пятнадцати лет с жалобами на выраженное снижение зрения, боль, светобоязнь, покраснение правого глаза. Из анамнеза было выяснено, что пациентка пользовалась МКЛ около 2 лет, а за день до начала жалоб купалась в реке. На следующий день отметила острое начало заболевания, была госпитализирована по месту жительства в детскую больницу, где была выявлена синегнойная палочка. Находилась в стационаре 1,5 месяца, и была выписана с улучшением. В течение месяца отмечала возобновление жалоб на снижение зрения и боли в правом глазу.

Было проведено полное офтальмологическое обследование для уточнения диагноза: визометрия по таблице Сивцева – Головина, ОКТ переднего отрезка, конфокальная микроскопия с использованием лазерного сканирующего томографа Heidelberg Retinal Tomographer HRT-III с насадкой «Rostok Cornea Module» («Heidelberg Engineering», Германия).

По данным биомикроскопии: на правом глазу – кольцевидный инфильтрат (рис. 1). Visus правого глаза – pr.in.certae. На конфокальной микроскопии визуализируются гиперрефлективные образования с гипорефлективной стенкой, однако в связи с выраженной воспалительной реакцией, существенно снижающей визуализацию, затруднительно сказать- являются ли данные образования акантамебной цистой? (рис. 2,3). На ОКТ переднего отрезка по всей оптической зоне определяется гиперрефлективный участок на глубине до 338 мкр.

На основании консилиума было принято решение о пересадки роговицы. Для уменьшения воспалительной реакции было назначено: Офтальмикс (РНМВ) 8 раз в день, Бромфенак – 2 раза в день, Левофлоксацин – 4 раза в день, Инъекции дексаметазона п/к № 4.



Рис. 1. Клиническая картина при поступлении. Состояние через 2 месяца от начала заболевания

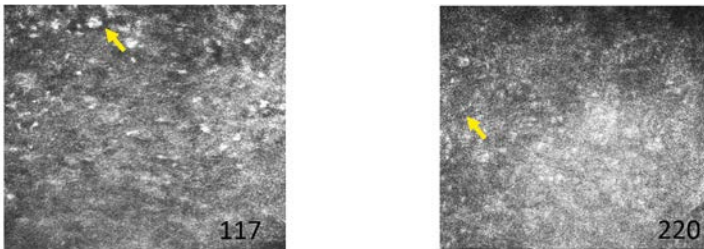


Рис. 2, 3. Результаты конфокальной микроскопии. Клеточные образования, обозначенные стрелками могут характеризоваться как цисты акантамеб, но низкая визуализация снижает достоверность исследования

В связи с риском возвращения акантамебной инфекции пациентке был назначен Бролен* (0.1% пропамидина изэтионат) – 6 раз в день 6 месяцев.

Результаты. Материал, полученный в ходе кератопластики роговицы был направлен на цитоморфологическое исследование, которое показало, что в тканях роговицы визуализируются крупные, цистоподобные клетки, с бесцветной «пустой» цитоплазмой, центрированными крупными ядерными структурами, существенно отличающиеся от кератоцитов и клеток воспалительного ряда. Описанные элементы были распределены по всей строме как в центре, так и на периферии. Только с одного края диска прослеживается сохранная морфология роговицы. (рис 4). Снижение интенсивности накопления цист на периферии удаленной части роговицы позволяло надеяться, что в не удаленной периферической части роговицы пациента акантамебных цист нет. В течение 1 года после проведения кератопластики состояние трансплантата стабильное, трансплантат прозрачен. Возвращения симптомов, характерных для акантамебного поражения не произошло. Зрение пациентки составляет 0.5 н/к, в плане – снятие швов роговицы.

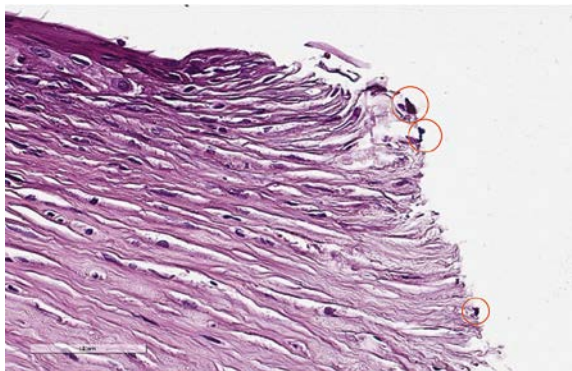


Рис. 4. Микропрепарат роговицы пациентки с акантамебными цистами по краю среза

Обсуждение. Ретроспективно время попадания акантамебы в роговицу не установлено. Факторы, указывающие на бактериальное поражение (скорость развития острого состояния, купание в реке в линзах за 1 день до начала воспаления, данные лабораторных исследований, характер клинической картины), не позволяли задуматься о сочетанной патологии. Соответственно, активная терапия антибактериальная на первом этапе была полностью обоснована. Но возобновление симптомов и следующие факторы: характерная картина кольцевого инфильтрата, длительность лечения, подростковый возраст пациентки, позволили рассматривать акантамебную этиологию как причину продолжающегося воспаления. Наиболее вероятно, что именно первичное акантамебное поражение было своеобразными «воротами» для прохождения бактериальной инфекции, которое развилось в явления острого кератита. В свою очередь острое начало бактериального кератита «смазало» картину акантамебной инфекции и не позволило предположить поражение акантамебой на раннем этапе. Отсутствие этиотропного лечения акантамебы на первом этапе способствовало переходу заболевания в «далекозашедшую» стадию. Решение о проведении кератопластики было своевременным, так как дальнейшее распространение акантамебы на периферию роговицы привело бы к несостоятельности терапии и вероятно потере глаза.

Конфокальная микроскопия в связи с затрудненной визуализацией, в данном клиническом случае не послужила эффективным средством диагностики. Только морфологическое исследование удаленной роговицы доказало акантамебную этиологию процесса.

Выводы.

При терапии кератитов у пользователей контактных линз, необходим эмпирический анализ возможности присутствия акантамебы. При по подозрении на акантамебную этиологию следует рассматривать проведение хирургических методов лечения на раннем этапе.

Список литературы.

1. Бикбов М. М., Суркова В. К., Усубов Э. Л., Никитин Н. А. Акантамёбный кератит и результаты его лечения (клинические случаи) // *Офтальмология*. – 2015; 12(4): 80–83
2. Обрубов А. С., Слоимский А. Ю. Оптимизация тактики ведения пациентов с кератитами и гнойными язвами роговицы, связанных с ношением контактных линз // *Сборник тезисов научной конференции офтальмологов «Невские горизонты»; Апрель 22–23, 2016; Санкт-Петербург*. – СПб.: Политехника-сервис, 2016:462–463.
3. Майчук Д. Ю., Чилингарян Л. Б., Кишкин Ю. И., Майчук Н. В. Хирургическое лечение акантамёбного кератита методом фототерапевтической кератоэктомии. Анализ проблемы и клинический случай // *Офтальмохирургия*. – 2010;6:51–54
4. Гумерова С. Г., Марванова Л. Р. К вопросу о диагностике акантамёбного кератита (клинический опыт) // *Сборник тезисов*

Ким Г. Г., Бржеский В. В., Бобрышев В. А.

ДИНАМИКА ПРОДУКЦИИ И СТАБИЛЬНОСТИ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Фактоэмульсификация в настоящее время является одним из наиболее частых и успешных офтальмохирургических вмешательств, за годы, продемонстрировавшая отличные клинические результаты в сочетании с быстрым послеоперационным восстановлением и низким риском осложнений, и признанная «золотым» стандартом в мировом сообществе [1]. Современная литература характеризует стремительное совершенствование хирургических технологий и медикаментозной терапии, показывает тенденцию к удовлетворению постоянно растущих ожиданий пациентов и хирургов в плане точности результатов предоперационного обследования, расчета ИОЛ, а также восстановления зрительных функций после операции.

При этом важным обстоятельством, обостряющим значимость этой проблемы, является синдром «сухого глаза» (ССГ), сопровождающийся ксеротическими изменениями глазной поверхности, вызывающими кератометрические аберрации, приводящими к ошибкам в расчёте оптической силы ИОЛ с последующими отклонениями от целевой рефракции [1, 2].

ССГ также является одним из самых ожидаемых послеоперационным осложнением после фактоэмульсификации (ФЭ): его развитие связывают с пересечением нервных волокон роговицы, предоперационным применением повидон-йода, интенсивным фармакологическим сопровождением послеоперационного периода и др. [1–6, 7].

Приведенные обстоятельства определили актуальность изучения эпидемиологии, патогенеза и клиники ССГ у пациентов до и после проведения оперативного лечения катаракты, а также оптимизации своевременного выявления субклинических форм ССГ и периоперационной коррекции изменений глазной поверхности [2, 9].

Цель: оценить продукцию и стабильность слезной пленки у пациентов с ССГ до и после факоэмульсификации.

Материал и методы. Под наблюдением находились 55 пациентов в возрасте от 60 до 88 лет (38 женщин и 17 мужчин, средний возраст – $72,2 \pm 4,3$ года). Критерии включения: возраст старше 60 лет, наличие возрастной или осложненной катаракты. В исследование включены пациенты, которым планировалось проведение факоэмульсификации с имплантацией монофокальной ИОЛ. Послеоперационное терапевтическое сопровождение было стандартным: 0,5% левофлоксацин 6 раз в сутки в течение 7 дней; 0,1% дексаметазон 5 раз в сутки по убывающей схеме; 0,09% бромфенак 2 раза в сутки в течение 30 дней.

Помимо стандартного офтальмологического обследования, у всех пациентов оценивали состояние глазной поверхности, с использованием анкеты OSDI, тестов Норна, Ширмера-1, оптической когерентной томографии с менискометрией. Для морфометрии слезного мениска (h-высота, r-радиус) использовалась модифицированная формула Лобановой, функциональный коэффициент поверхностного натяжения слезной жидкости (ФКПН СЖ) [8].

Исследования проводили перед операцией и на 1-е, 7-е и 30-е сутки после вмешательства. В 1-е и 7-е сутки оценивали динамику изменений ВРСП, суммарной слезопродукции и результатов морфометрии слезного мениска по данным ОКТ. Оценка на 30-е сутки после ФЭК дополнительно включала степень достижения целевой рефракции.

Всех пациентов разделили на три группы: лица без ССГ (n = 10); с субклиническим ССГ (СКССГ n = 15) и больных с ССГ (n = 30). СКССГ устанавливали при отсутствии субъективных симптомов заболевания (OSDI <15), незначительном снижении функциональных тестов (тест Ширмера-1 от 12 до 15 мм; тест Норна 7–9 с) и отсутствии других признаков ССГ. Определение клинической тяжести изменений глазной поверхности по типу ССГ определяли при наличии субъективных проявлений заболевания (OSDI >15), значительном снижении функциональных тестов (тест Норна <7 с и/или тест Ширмера <12 мм) и присутствии как минимум одного объективного признака ССГ [9].

Результаты. Динамика клинико-функциональных характеристик глазной поверхности у пациентов трех групп до и после факоэмульсификации представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Динамика клинико-диагностических изменений глазной поверхности у больных после факоэмульсификации

Критерии оценки глазной поверхности	Время обследования	Группы обследованных		
		ССГ	СКССГ	Контроль
OSDI, баллы	До операции	41,1±4,2	11,87±4,3	<10
	1 сут. после ФЭ	65,2±8,2	32,1±4,5	22,3±5,3
	7 сут. после ФЭ	55,2±8,2	27,3±7,4	20,5±3,3
	30 сут. после ФЭ	50,1±7,2	12,87±8,3	10,57±7,3

Критерии оценки глазной поверхности	Время обследования	Группы обследованных		
		ССГ	СКССГ	Контроль
Время разрыва слезной пленки, с	До операции	4,4±2,8	8,1±1,2	10,4±1,1
	1 сут. после ФЭ	2,0±2,8	4,25±4,4	4,5±1,2
	7 сут. после ФЭ	4,0±2,8	4,7±3,4	4,1±2,2
	30 сут. после ФЭ	4,1±1,5	6,8±2,8	10,5±2,2
ФКПН слезной пленки	До операции	37,92 ±10,24	67,8±29,55	43,14±24,36
	1 сут. после ФЭ	34,13±10,89	40,9± 11,2	32,1±7,2
	7 сут. после ФЭ	35,13±6,52	40,2 ± 9,1	40,1±7,2
	30 сут. после ФЭ	40,1±6,2	60,8±22,58	50,14±15,36
Суммарная слезопродукция, мм /5 мин	До операции	6,1±4,4	11,0 ± 2,3	13,1 ± 1,8
	1 сут. после ФЭ	11,0±5,2	11,1 ± 1,8	13,6 ± 3,8
	7 сут. после ФЭ	7,4 ± 2,3	10,4 ± 2,3	12,4 ± 2,3
	30 сут. после ФЭ	7,2 ± 2,1	10,0 ± 4,3	14,2 ± 1,8
Отклонение в рефракции на 30е сутки, дптр.		0,27 ± 0,9	0,17 ± 0,4	0,12 ± 0,09

В период с 1-е по 7-е сутки после вмешательства исследуемые параметры глазной поверхности у всех пациентов значительно ухудшились, без статистически достоверной разницы между группами. Из наблюдаемых клинических проявлений отмечалось снижение времени разрыва слезной пленки в сочетании с рефлекторной гиперлакримией.

На 1-е сутки после ФЭК клиническая манифестация в группе СКССГ была зафиксирована у 13 пациентов, изменения оказались значимыми. У всех был выявлен ССГ легкой степени, в условиях возникшего липидодефицита. Клиническая манифестация ССГ, вероятнее всего, проходила за счет отягощения исходного состояния глазной поверхности из-за вмешательства (частичная денервация роговицы, операционная травма, асептическое воспаление, фототоксичность, интраоперационная иригация роговицы) [1, 6, 7].

На 7-е сутки после ФЭ (завершение инстилляций 0,5% левофлоксацина) у всех пациентов отмечена клиническая картина ССГ (см. таблицу). На долю ССГ легкой степени, приходилось 36% (n = 20) обследованных из группы здоровых лиц и СКССГ. В свою очередь категория больных с ССГ демонстрировала возросший показатель OSDI. Можно предположить, что клиническая манифестация ССГ к 7-м суткам после ФЭ была связана как с вмешательством, так и с влиянием инстилляций (до 8 ежедневных закапываний препаратов с консервантом бензалкония хлоридом).

Через 30 дней после ФЭ (завершение инстилляций 0,09% бромфенака) показатели теста Ширмера I в группе ССГ увеличились с 6,1±4,4 мм (до операции) до 7,2 ± 2,1 мм. Значения пробы Норна не претерпели заметных изменений (с 4,4±2,8 до 4,1±1,5), а результаты OSDI возросли с 41,1±4,2 до 50,1±7,2. У пациентов с ФССГ и контрольной группы отмечена тенденция к возвращению к дооперационным показателям. Не было выявлено значительных отклонений от целевой рефракции ни в одной из групп пациентов, возможно, из-за исключения из исследования больных с тяжелой и особо тяжелой формами ССГ.

Заключение. Результаты исследования показывают высокую распространенность ССГ и субклинического синдрома «сухого глаза» у пациентов с катарактой перед ФЭ с тенденцией к увеличению распространенности ССГ после ФЭ (за счет увеличения доли гиперсекреторного ССГ легкой степени в условиях липидодефицита), оказавшуюся статистически значимой на 1–7е сутки после вмешательства. Это подчеркивает необходимость предоперационной коррекции состояния поверхности глаза у таких пациентов.

Высокая распространенность ССГ и СКССГ у пациентов с катарактой до ФЭ обуславливает целесообразность проведения предоперационной подготовки, направленной на нормализацию состояния поверхности глаза, а также дополнять послеоперационное фармакологическое сопровождение восстановлением липидного слоя слезной пленки, в целях повышения удовлетворенности пациентов результатами хирургического лечения [2, 4, 6].

Список литературы.

1. Naderi K., Gormley J., O'Brart D. *Cataract surgery and dry eye disease: A review. Europ. J. Ophthalmol.* 2020;30(5):840–855.
2. Сахнов С. Н., Янченко С. В., Малышев А. В. и др. Гигиена век в подготовке пациентов с синдромом «сухого глаза» к оперативному лечению катаракты. *Вестник офтальмологии.* 2020;136(6):177–182.
3. Лобанова О. С., Слонимский Ю. Б. Ранняя диагностика симптома «Сухого глаза» при кератоконусе методом ОКТ-менискометрии. *Вестник Оренбургского государственного университета.* 2012;12(148):122–127.
4. Дога А. В., Борзенко С. А., Мушкова И. А. и др. Синдром сухого глаза у пациентов рефракционного профиля. *Обзор литературы. Офтальмология.* 2023;20(4):617–623.
5. Аветисов С. Э., Сурнина З. В., Аветисов К. С., Ндари М. Влияние факохирургии на состояние нервных волокон роговицы. *Вестник офтальмологии.* 2020;136(5):283–288.
6. Cho Y. K., Kim M. S. Dry eye after cataract surgery and associated intraoperative risk factors. *Korean J Ophthalmol.* 2009;23(2):65–73.
7. Yu Y, Hua H, Wu M, Yu Y, Yu W, Lai K, Yao K Evaluation of dry eye after femtosecond laser-assisted cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2015;41(12):2614–2623.
8. Нагорский П. Г., Белкина В. В., Глок М. А., Черных В. В. Применение ОКТ-менискометрии для оценки состояния слезной системы у пациентов, использующих ОК-линзы. *Современная оптометрия.* – 2013;4(64):13–17.
9. Бржеский В. В., Сомов Е. Е. Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение). СПб.: «Левша. Санкт-Петербург». 2003:120.
10. Атькова Е. Л., Ярцев В. Д., Краховецкий Н. Н. и др. Применение лагримальной менискометрии на основе оптической когерентной томографии в дакриологии. *Вестник офтальмологии.* 2016;132(6):101–107.

Прозорная Л. П., Прозорный А. А., Машенкова Т. А.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БЛЕФАРОГЕЛЯ ФОРТЕ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ БЛЕФАРИТОМ И ДИСФУНКЦИЕЙ МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Известно, что дисфункция мейбомиевых желез (ДМЖ) и хронический блефарит (ХБ) сегодня остаются одними из наиболее актуальных проблем офтальмологии [1]. Базовая терапия включает фитоблефарогиению и массаж век на фоне использования противовоспалительных и слезозаместительных средств, в сочетании с ферментами, энтеросорбентами и пробиотиками, а также гипоаллергенную диету и быт, с возможностью назначения противоаллергических препаратов местного и системного воздействия. При недостаточном терапевтическом эффекте базовой терапии, в виде упорного течения ДМЖ и ХБ, с противовоспалительной целью могут быть дополнительно системно назначены препараты тетрациклинового ряда (доксциклин), либо метронидазол. При сочетании ДМЖ с ХБ и розацеа – эффективны продолжительные курсы (до 20 недель) не только указанных препаратов, но и ретиноидов [2]. При этом в литературе описана более быстрая и более значимая динамика клинических проявлений и акарограмм именно на фоне метронидазола, в сравнении с доксициклином и ретиноидами, на фоне 8 недель использования препаратов [2].

Таким образом, офтальмологи заинтересованы в, возможно, длительном, но при этом эффективном и безопасном применении топических форм метронидазола в виде гелей. При этом результативность последовательного использования линейки фитосредств блефарогиены, с включением блефарогеля-форте («Гельтек-Медика», Москва), содержащего метронидазол, в лечении пациентов с ХБ на фоне ДМЖ мало изучена.

Цель исследования. Оценить терапевтический эффект последовательного использования линейки средств фитоблефарогиены с использованием блефарогеля – форте, у больных с затяжным хроническим блефаритом на фоне дисфункции мейбомиевых желез.

Материал и методы. Материал исследования составили результаты обследования 42 пациентов (84 глаза), 30 мужчин (60 глаз, 71,4%) и 12 женщин (24; 28,6%) с ХБ на фоне ДМЖ и синдромом «сухого глаза» в возрасте 16–73 лет.

Всем больные получали массаж век 2 раза в неделю, курсом № 10 и слезозаместители (низкой вязкости 4 раза в день и гелевые – на ночь). В домашних условиях в течение 8 недель все пациенты использовали линейку средств фитоблефарогиены 2 раза в день: блефаросалфетки, либо бефарогель-очищение.

В зависимости от способа лечения больные были разделены на 2 группы: пациенты I группы (20 больных, 40 глаз, 47,6%) получали массаж век, фитоблефарогиению с блефарогелем 1 или 2 (при подтвержденном демодекозе). Больным II группы (группа сравнения) (22 больных, 44 глаза, 52,4%) выполняли массаж век, а фитоблефарогиению завершали нанесением на веки блефарогеля-форте, содержащего метронидазол (независимо от положительного или отрицательного теста на демодекоз).

Результаты и их обсуждение. Уже с 1-й недели терапии у всех больных полученная положительная динамика большинства показателей, характеризующих объективные клинические признаки ДМЖ. Указанный результат прослеживался в отношении ведущих признаков как гипосекреции (пробочки подсохшего отделяемого в протоках мейбомиевых желез), так и гиперсекреции (раздражение и мацерация кожи в области внутренней и/или наружной слаяек). Через неделю в I и II группах больных показатели, характеризующие гипосекрецию мейбомиевых желез, составили $1,9 \pm 0,2$ и $1,1 \pm 0,3$, в сравнении с исходными $2,6 \pm 0,2$ и $2,4 \pm 0,3$, соответственно ($p < 0,05$). Сходной оказалась и динамика показателей гиперсекреции: $1,6 \pm 0,2$ и $1,5 \pm 0,2$ баллов через неделю, в сравнении с исходными $2,3 \pm 0,3$ и $2,2 \pm 0,2$, соответственно ($p < 0,05$). Показатель, характеризующий отёк век, на данном этапе исследования достоверно уменьшился лишь во второй группе больных, получающих блефарогель форте, содержащий метронидазол ($1,4 \pm 0,2$ баллов через неделю, в сравнении с исходными $2,3 \pm 0,2$) ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1.

Динамика выраженности объективных клинических признаков ДМЖ ($M \pm m$) у больных, получавших различную терапию ($n = 42, 84$ глаза)

Оцениваемый симптом, баллы*	Группы наблюдения**	Число глаз	Исходные данные	Этапы наблюдения (недели)			
				1	2	4	8
Гиперемия краёв век	I	40	$2,1 \pm 0,2$	$2,1 \pm 0,3$	$1,6 \pm 0,2^{\diamond}$	$0,6 \pm 0,3^{\diamond\circ}$	$0,4 \pm 0,3^{\diamond}$
	II	44	$2,6 \pm 0,2$	$2,3 \pm 0,2$	$1,6 \pm 0,2^{\diamond\circ}$	$0,4 \pm 0,2^{\diamond\circ}$	$0,3 \pm 0,2^{\diamond}$
Отёк рёберного края век	I	40	$2,4 \pm 0,2$	$2,5 \pm 0,2$	$2,0 \pm 0,3^{\diamond}$	$1,3 \pm 0,1^{\diamond\circ}$	$1,4 \pm 0,1^{\diamond}$
	II	44	$2,3 \pm 0,2$	$1,4 \pm 0,2^{\diamond}$	$0,7 \pm 0,2^{\diamond\clubsuit}$	$0,1 \pm 0,1^{\diamond\clubsuit}$	$0,3 \pm 0,2^{\diamond\clubsuit}$
Наличие пробочек подсохшего отделяемого или пастообразного секрета в протоках мейбомиевых желез	I	16	$2,6 \pm 0,2$	$1,9 \pm 0,2^{\diamond}$	$1,3 \pm 0,1^{\diamond\circ}$	$0,4 \pm 0,3^{\diamond\circ}$	$1,1 \pm 0,3^{\diamond}$
	II	32	$2,4 \pm 0,3$	$1,1 \pm 0,3^{\diamond}$	$0,4 \pm 0,1^{\diamond\circ\clubsuit}$	$0,5 \pm 0,3^{\diamond}$	$0,4 \pm 0,1^{\diamond\clubsuit}$
Наличие участков раздражения кожи в области наружной и/или внутренней слаяек с едким отделяемым	I	24	$2,3 \pm 0,3$	$1,6 \pm 0,2^{\diamond}$	$1,5 \pm 0,2^{\diamond}$	$0,8 \pm 0,2^{\diamond\circ}$	$1,3 \pm 0,3^{\diamond}$
	II	12	$2,2 \pm 0,2$	$1,5 \pm 0,2^{\diamond}$	$0,8 \pm 0,1^{\diamond\circ\clubsuit}$	$0,2 \pm 0,1^{\diamond\circ\clubsuit}$	$0,5 \pm 0,2^{\diamond\clubsuit}$

* / Определяли по четырехбалльной шкале: 0 – отсутствие признака; 1 – едва уловимые проявления признака; 2 – отчетливые проявления признака; 3 – резко выраженные проявления признака.

** / Сравнимые группы: I – больные, использующие массаж век, фитосредства очищения краёв век, слезозаместители + блефарогель 1 или 2; II – пациенты, использующие аналогичную схему + блефарогель форте

\diamond / Различия по сравнению с исходными данными статистически значимы ($p < 0,05-0,001$)

\circ / Различия по сравнению с соответствующими данными предыдущего этапа наблюдения статистически значимы ($p < 0,05-0,001$).

\clubsuit / Различия по сравнению с данными группы сравнения статистически значимы ($p < 0,05-0,001$)

Полученная на 2-й неделе исследования достоверная разница в показателях всех объективных признаков блефарита на фоне дисфункции мейбомиевых желез, в сравнении с исходными показателями, в обеих группах сравнения сохранялась в течение всего последующего периода наблюдения (до 8 –й недели). При этом, со 2-й по 4-ю неделю исследования продолжался статистически значимый рост эффекта терапии в отношении показателей, характеризующих гиперемию, отёк век, а также признаки гипо- и гиперсекреции мейбомиевых желез, только во 2-й группе больных, на фоне использования блефарогеля 2. В 1-й группе отмечено лишь *стойкое сохранение* полученных результатов, без их нарастания.

Выводы.

Использование блефарогеля форте, содержащего метронидазол, может быть рекомендовано к применению в лечении больных с блефаритом и дисфункцией мейбомиевых желез в связи с более значимым терапевтическим эффектом в сравнении с базовой линейкой блефарогигиены и фитоблефарогигиены.

Список литературы.

1. Майчук Д. Ю., Лошкарева А. О., Цветкова Т.В Алгоритм комплексной терапии синдрома сухого глаза с дисфункцией мейбомиевых желез интенсивным импульсным светом (IPL) в сочетании с гигиеной век и слезозамещением //Офтальмология. 2020; 17(3): 640–647.
2. Сирмай Н. С., Устинов М. В., Киселева Л. Ф. Сравнительная клиническая эффективность современных методов терапии при торпидно протекающих формах розацеа // Клиническая дерматология и венерология. 2012;10(3):78–82.

Ревта А. М.¹, Корельский В. Н.²

ВЕСЕННИЙ КАТАР: КЛИНИКО-ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА

¹ ГАУЗ АО «Архангельская клиническая офтальмологическая больница», г. Архангельск
² ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница», г. Архангельск

Актуальность. Весенний катар или весенний кератоконъюнктивит (ВКК) – сезонное воспалительное заболевание конъюнктивы с частым поражением роговицы.

Этиология и патогенез ВКК до конца не изучены. Предрасполагающими состояниями считают аллергические, эндокринные, генетические, нейрогенные, экологические и социально-экономические факторы риска [7]. В 82% случаев ВКК манифестирует в первом десятилетии жизни [2]. Выделяют тарзальную, лимбальную и смешанную форму ВКК [1]. Характерны сезонная активность ВКК, светобоязнь, блефароспазм, постоянное чувство инородного тела, двусторонний фолликулез конъюнктивы верхнего века, сопровождающийся скоплением эозинофилов в области лимба (пятна Хорнера-Трантаса) и поражением роговицы [1,2]. Частота ВКК в эндемичных южных регионах составляет от 0,3 до 7,3% [3], на Севере заболевание встречается достаточно редко – в 0,015% случаев [4]. Лечение ВКК включает назначение местных и системных антигистаминных, противовоспалительных, регенераторных препаратов, глюкокортикостероидов, цитостатиков, слезозаменителей [2,5,6]. Аллергические конъюнктивиты не всегда диагностируются, могут протекать в стертой форме, затрудняя диагностику.

В течение последних 10 лет мы наблюдали лишь 2 случая ВКК, описанных ниже. ВКК был диагностирован у мальчиков 8 и 11 лет. Пациенты в течение от 9 месяцев до 1 года жаловались на светобоязнь, чувство инородного тела, покраснение

глаз. У обоих детей наблюдалась тарзальная форма ВКК: на тарзальной конъюнктиве верхнего века обоих глаз визуализировались гигантские сосочки размером до и более 1,0 мм в диаметре (рис. 1), поражение лимба отсутствовало, на роговице присутствовали умеренные явления точечной кератопатии.

В обоих случаях наблюдалось торпидное течение болезни, без явных признаков ремиссии, традиционная антибактериальная, противовоспалительная, противоаллергическая терапия эффекта практически не приносила. Один из детей в связи с тяжестью состояния был переведен на домашнее обучение. Аллергические реакции и атопические состояния у детей и их родственников отсутствовали.

Учитывая отсутствие эффекта от проводимой терапии, было принято решение о хирургическом лечении. Только после механического удаления фолликулов, длительного назначения глюкокортикостероидов, антигистаминных препаратов и гелевых слезозаменивателей удалось добиться ремиссии ВКК. Через месяц после операции значительно уменьшилось количество и размер сосочков на тарзальной конъюнктиве (рис. 2).



Рис. 1. Весенний катар, тарзальная форма



Рис. 2. Весенний катар, тарзальная форма, состояние через 1 месяц после механического удаления сосочков.

Гистологическое исследование удаленных сосочков показало наличие хронического неспецифического продуктивного воспаления с фиброзом и склерозом (рис. 3 а и б).

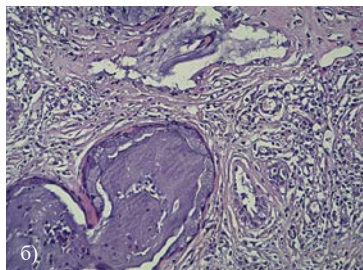
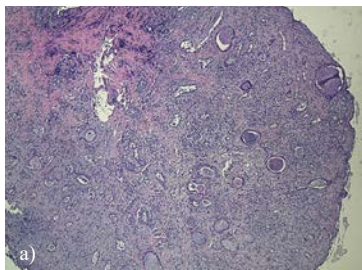


Рис. 3 а и б. В конъюнктиве присутствует выраженное хроническое неспецифическое продуктивное воспаление, фиброз и склероз, эпителий её неравномерной толщины, большей частью резко истончён, на отдельных участках отсутствует. Протоки конъюнктивальных желёз расширены, заполнены густым базофильным содержимым, аналогичное содержимое и в части желёз, которые вследствие склеротических изменений неравномерно распределены по всей площади кусочка, эпителий их также дистрофичен. Окраска гематоксилином и эозином $\times 100$ (а) и $\times 400$ (б).

Заключение. ВКК остается актуальной проблемой офтальмологии. Этиология и патогенез болезни до конца не изучены. Гистологическая картина ВКК характеризуется хроническим неспецифическим продуктивным воспалением с явлениями фиброза и склероза. Диагностика ВКК нередко затруднена, особенно при стертой клинической картине, торпидном течении, в случаях отсутствия сезонности. Длительное применение противовоспалительных препаратов, иммунодепрессантов, глюкокортикостероидов потенциально риском осложнений. Показаниями к хирургическому лечению ВКК является стойкое тяжелое течение заболевания и неэффективность медикаментозной терапии [5].

Список литературы.

1. Абдиева Я. Д. Особенности клинического течения весеннего катарара в зависимости от возраста пациентов и длительности заболевания // *Офтальмология. Восточная Европа*. – 2012;15(4):32–36.
2. Бржеский В. В. Аллергический конъюнктивит: путеводитель для офтальмолога амбулаторного звена // *РМЖ. Медицинское обозрение*. – 2018;2(1–2): 74–79.
3. Касимов Э. М., Абдиева Я. Д., Ахмедова Л. М., Багиров Н. А. Клеточные факторы иммунитета и уровень общих иммуноглобулинов Е у пациентов с весенним катараром в динамике лечения // *Российский офтальмологический журнал*. – 2015;8(4):26–29.
4. Конъюнктивиты. Современная лекарственная терапия: краткое пособие для врачей / Ю. Ф. Майчук. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ООО ТеаФарма, 2014:56.
5. Майчук, Д. Ю., Лошкарёва А. О., Аперьян Н. В. Особенности клинического течения и комплексной терапии весеннего катарара (клинический случай) // *Офтальмохирургия*. – 2016;4:79–82.
6. Ghigliani D. G., Zicari A. M., Parisi G. F. et al. Vernal keratoconjunctivitis: An update // *Eur. J. Ophthalmol.* – 2021;31(6): 2828–2842.
7. Pleyer U, Leonardi A. Keratoconjunctivitis vernalis // *Ophthalmologie*. – 2015;112(2):177–189.

Цурова Л. М., Кириосов С. В., Галактионова М. Г.,
Сахапов Р. Х., Маляева Е. С., Николаева Г. А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭНДОГЕННОГО ЭНДОФТАЛЬМИТА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Самара
ГБУЗ «СОКОБ имени Т. И. Ершова», г. Самара, Россия

Актуальность. Эндогенный эндофтальмит – тяжелый воспалительный процесс, развивающийся в результате гематогенной диссеминации возбудителя из первичного очага в сосудистую оболочку глаза с последующим вовлечением сетчатки, стекловидного тела и передней камеры вследствие нарушения проницаемости гематофтальмического барьера [1]. Известно, что новая короновирусная инфекция, оказывая воздействие на иммунную и свертывающую систему крови, вызывает реакции со стороны многих органов, в том числе и глаз [2].

Распространенность эндогенного эндофтальмита составляет от 5–15% всех эндофтальмитов [3]. Считают, что его развитие не зависит от пола и возраста пациентов, однако есть данные, что мужчины страдают эндогенным эндофтальмитом в 1,5–2 раза чаще на фоне диссеминации урогенитальной инфекции в сосудистый тракт глаза [4].

Развитие, тяжелое течение и клиника эндофтальмита зависят от путей проникновения инфекции, количества и вирулентности попавших возбудителей, а также от иммунного статуса больного и времени с момента инфицирования. Эндогенный эндофтальмит ассоциируется с различными хроническими процессами, ослабляющими защитные силы организма, такими как сахарный диабет, почечная недостаточность, иммунодефицитные состояния, бронхиальная астма, аутоиммунные заболевания [5].

Разнообразие офтальмологических заболеваний у больных COVID-19 свидетельствует о том, что вызванные вирусом или сопутствующие этой инфекции изменения обусловлены не только его прямым действием, но и активацией латентных заболеваний, связанных с наследственной или другой предрасположенностью [6].

Офтальмологи, оказывающие неотложную помощь, зачастую неправильно трактуют эндогенный эндофтальмит как иридоциклит, что приводит к недостаточно интенсивному лечению и, как следствие, к катастрофическим последствиям – функциональной или анатомической гибели глаза [7].

Цель – представить клинический случай эндогенного эндофтальмита на фоне перенесенной короновиральной инфекции.

Материалы и методы. Пациентка С., 75 лет, госпитализирована в офтальмологический стационар ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ерошевского» с диагнозом: увеит с офтальмогипертензией правого глаза. Жалобы на выраженное снижение зрения, боль, светобоязнь и покраснение правого глаза.

Из анамнеза заболевания известно, что месяц назад пациентка перенесла короновиральную инфекцию средней степени течения, лечилась амбулаторно. Также больная обращалась 3 неделями ранее в поликлинику по месту прикрепления (на фоне ОРВИ и субфебрильной температуры) с жалобами на снижение зрения, боль и покраснение правого глаза. Было назначено амбулаторное лечение по поводу вирусного конъюнктивита и рекомендации по лечению ОРВИ.

При поступлении в офтальмологический стационар (после купирования признаков ОРВИ и отрицательных результатов ПЦР – теста на короновиральную инфекцию), через 2 недели после появления офтальмологических жалоб, отмечено резкое ухудшение зрительных функций правого глаза. До первичного обращения зрение в обоих глазах было высоким, без указаний на наличие ранее перенесенных заболеваний. Из сопутствующих заболеваний у пациентки в анамнезе был сахарный диабет II типа.

При офтальмологическом обследовании методом биомикроскопии правого глаза выявлены: умеренный отек век, умеренно-выраженная смешанная инъекция, отек роговицы, в передней камере экссудат до 2 мм, по зрачковому краю радужной оболочки задние синехии, в хрусталике помутнения, глубжележащие отделы не визуализировались.

Острота зрения при поступлении:

VIS OD = неправильная светопроекция, VIS OS = 0,6 н. к.

Внутриглазное давление (методом бесконтактной тонометрии):

OD = 45 мм рт.ст, OS = 20 мм рт. ст.

Пациентке было проведено *ультразвуковое офтальмосканирование правого глаза*: во всем объеме стекловидного тела интенсивные помутнения, оболочки

утолщены, за оболочками низко-эхогенная тень до 1,75 мм (экссудат?), многопузырная отслойка сосудистой оболочки 3,7 мм, подозрение на отслойку сетчатки.

При *ультразвуковом сканировании правой орбиты* отмечался выраженный отек в нижних и верхних отделах, все глазодвигательные мышцы отечны и утолщены, тени низкой эхогенности различной величины от 2,2 до 4,3 мм.

Выполнена *рентгенография черепа* в прямой и боковой проекциях – патологии в околоносовых пазухах не выявлено. Органы грудной клетки при рентгенологическом исследовании также без патологии.

Результаты и обсуждение. Назначенное лечение было комплексным, и включало проведение антибактериальной терапии, противовоспалительного и противовирусного лечения место и системно. Пациентке дополнительно проводили гипотензивную терапию местными инстилляциями.

Однако на 3-й день консервативного лечения была отмечена резкая отрицательная динамика. Усилился отек век и орбитальных тканей, появился умеренный экзофтальм и ограничение подвижности глазного яблока, стал более выражен хемоз с ущемлением конъюнктивы в глазной щели. Отек роговицы и экссудация в передней камере глаза стали нарастать, рефлекс с глазного дна отсутствовал. Болевой синдром стал выраженным за счет прогрессирования воспалительных явлений и наличия стойкого высокого внутриглазного давления (до 40 мм рт. ст.), не поддающегося гипотензивной коррекции. Зрение пораженного глаза снизилось до нулевых функций.

Было усилено противовоспалительное и антибактериальное лечение с добавлением внутривенных инфузией антибиотиков широкого спектра действия.

Пациентке в срочном порядке выполнена магнито – резонансная томография орбит и головного мозга. По данным МРТ – обнаружено расплавление склеры глазного яблока в верхненаружном отделе, субтотальная отслойка сетчатки с экссудативно-геморрагическим содержимым под ней, неравномерно выраженный тромбоз сосудистой оболочки, тромбофлебит верхне-глазничной вены. Отмечены отек и гиперплазия слезной железы с признаками вторичного воспаления. На рисунке 1 представлена томограмма орбит и головного мозга.



Рис. 1. Магниторезонансная томография орбит и головного мозга

На проведенном консилиуме, учитывая нарастание отрицательной динамики воспалительного процесса с вовлечением тканей орбиты (по данным ультразвуковых

магниторезонансного исследований) был выставлен диагноз – эндофтальмит эндогенной природы, отслойка сосудистой оболочки, гемофтальм, отслойка сетчатки, начинающийся панофтальмит правого глаза.

Решением консилиума стало проведение оперативного вмешательства в срочном порядке – удаление правого глазного яблока с проведением частичной некрэктомии орбиты, учитывая распространение воспалительного процесса на орбитальные ткани с развитием некроза клетчатки. Во время хирургического вмешательства обнаружены следующие особенности: отмечалась выраженная ишемия тканей орбиты с некоторым «обескровливанием». После конъюнктивотомии прослеживается тотальное гнойное расплавление теноновой оболочки. При выделении глазодвигательных мышц за счет некроза сухожилий происходило их разрывание, склера была гнойно расплавлена в верхненаружном секторе, что привело к перфорации глазного яблока с выделением гнойного экссудата из витреальной полости, ретробульбарная клетчатка была некротизирована. Материал из витреальной и орбитальной полости был отправлен на посев – для выявления патогенной микрофлоры и определения чувствительности к антибиотикам. Удаленное глазное яблоко было отправлено для патоморфологического исследования. Препарат для *патоморфологического исследования* был подготовлен по стандартной методике: изготавливали срезы толщиной 15 мкм. Для гистоморфологического анализа препараты окрашивали гематоксилином и эозином. Описание и сравнительно-морфологический анализ препаратов выполняли использованием бинокулярного микроскопа при увеличении $\times 200$. Гистологически был подтвержден диагноз панофтальмита: на срезах препаратов обнаружено гнойное расплавление склеры в верхненаружном секторе глаза, выраженные ишемия и некроз сухожилий глазодвигательных мышц и орбитальной клетчатки, гнойное расплавление внутренних оболочек глаза с тотальным отслоением. Обращало на себя внимание тромбоз сосудистой оболочки, участки ретинальных кровоизлияний, в тканях орбиты геморрагическая инфильтрация и микроабсцессы.

Лабораторные исследования, проведенные параллельно проводимому лечению, свидетельствовали о наличии хронических инфекций: методом иммуноферментного анализа обнаружены АТ G: к вирусу простого герпеса полож. 1:6400, к цитомегаловирусу полож. 4,9 РЕ/мл, к вирусу Эпштейна-Бара полож. к. п. 13,8, к токсоплазме полож. 331,3 МЕ/мл. Результаты иммуноферментного анализа крови на АТ класса G к SARS-CoV-2: полож. 20 ВАУ/мл, что свидетельствовало о перенесенной коронавирусной инфекции.

По результатам посева содержимого витреальной и орбитальной полости был выявлен возбудитель – *Staphylococcus epidermis*.

В результате биохимического исследования крови обнаружены следующие показатели: ревматоидный фактор полож. 4, АсАТ – 19.0 ЕД, АлАТ – 30.0 ЕД.

Течение заболевания носило волнообразный характер с непродолжительными периодами улучшения на фоне активного антибактериального лечения, и стремительным прогрессированием воспалительного процесса в глазном яблоке с вовлечением тканей орбиты.

Заключение. Терапия коронавирусной инфекции предполагает интенсивное применение антибактериальных и глюкокортикостероидных препаратов, что приводит к вторичному иммунодефициту, являющемуся фактором риска эндогенного увеита.

При эндогенном эндофтальмите на начальном этапе отсутствует специфическая клиническая картина – процесс может протекать по типу эндогенного увеита с волнообразным течением и прогрессированием воспалительного процесса на 5–7 сутки после начало заболевания.

Данный клинический случай эндогенного эндофтальмита возник на фоне перенесенной коронавирусной инфекции, в результате сочетания: манифестации хронических инфекций и развитием вторичного иммунодефицита, возникшего на фоне интенсивной кортикостероидной и антибактериальной терапии.

Список литературы.

1. Durand M. L. *Bacterial and Fungal Endophthalmitis*. *Clin Microbiol Rev*. 2017;30(3):597–613. DOI: 10.1128/CMR.00113–16.
2. Neroev WW, Kiseleva TN, Eliseeva EK. *Ophthalmological aspects of coronavirus infection*. *Rossiiskii vestnik oftal'mologiskij zurnal*. 2021;14(1):7–14. (In Russ.) [Нероев В. В., Киселева Т. Н., Елисеєва Е. К. Офтальмологические аспекты коронавирусной инфекции. *Российский офтальмологический журнал*. 2021;14(1):7–14.]. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-1-7-14>
3. Belov D. F., Korotkov V. G., Nikitin P. A., Terekhova I. V., Konenkova Ya. S. *Endogenous endophthalmitis on the background of autoimmune hepatitis: clinical observation*. *Clinical ophthalmology*. 2023;23(3):164–169 (In Russ.) [Белов Д. Ф., Коротков В. Г., Никитин П. А., Терехова И. В., Коненкова Я. С. Эндогенный эндофтальмит на фоне аутоиммунного гепатита: клиническое наблюдение. *Клиническая офтальмология*. 2023;23(3):164–169]. DOI: 10.32364/2311-7729-2023-23-3-9.
4. Astakhov Y. S., Nikolaenko V. P. *Ophthalmology. Pharmacotherapy with-out mistakes*. М.: Е-ното. 2021 (In Russ.) [Астахов Ю. С., Николаенко В. П. Офтальмология. Фармакотерапия без ошибок. М.: Е-ното; 2021]. ISBN978-5-906023-28-5
5. Astakhov S. Yu., Vokhmyakov A. V. *Endophthalmitis: prevention, diagnosis, treatment*. *Ophthalmological statements*. 2008. 1(1). 34–45. (In Russ.) [Астахов С.Ю., Вохмяков А. В. Эндофтальмит: профилактика, диагностика, лечение. *Офтальмологические ведомости*. 2008. 1(1). 34–45]. ISSN1998-7102.
6. Kamenskikh T. G., Veselova E. V., Borisov A. V., Kamenskikh I. D., Sysolyatina I. V. *Ocular manifestations of coronavirus infection (COVID-19) (clinical cases)*. *Saratov Journal of Medical Science* 2021; 17 (3): 639–642. (In Russ.) [Каменских Т.Г., Веселова Е. В., Борисов А. В., Каменских И. Д., Сысолятина И. В. Глазные проявления коронавирусной инфекции (COVID-19) (клинические случаи). *Саратовский научно-медицинский журнал* 2021; 17 (3): 639–642]. ISSN: 1995-0039.
7. Belov D. F., Korotkov V. G., Nikitin P. A., Terekhova I. V., Konenkova Ya. S. *Endogenous endophthalmitis on the background of autoimmune hepatitis: clinical observation*. *Clinical ophthalmology*. 2023;23(3):164–169. (In Russ.) [Белов Д. Ф., Коротков В. Г., Никитин П. А., Терехова И. В., Коненкова Я. С. Эндогенный эндофтальмит на фоне аутоиммунного гепатита: клиническое наблюдение. *Клиническая офтальмология*. 2023;23(3):164–169]. DOI: 10.32364/2311-7729-2023-23-3-9.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ И ПРИОБРЕТЕННОЙ КАТАРАКТЫ

Аникина Л. К.^{1,2}, Астахов С. Ю.¹, Потемкин В. В.^{1,2},
Варганова Т. С.², Черкашина А. С.²

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЁТА ОПТИЧЕСКОЙ СИЛЫ ТОРИЧЕСКОЙ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ У ПАЦИЕНТОВ С РЕТРАКЦИЕЙ ВЕРХНЕГО ВЕКА НА ФОНЕ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ

¹ ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И. П. Павлова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

² С-ПБ ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», г. Санкт-Петербург

Актуальность. Известно, что для точного расчета интраокулярных линз крайне важна оценка состояния глазной поверхности. Различная патология век сопровождается проявлением синдрома «сухого» глаза, дисфункцией мейбомиевых желез, изменением кривизны роговицы по данным кератотопографии, в том числе из-за большей или меньшей площади контакта век с глазной поверхностью [1]. Например, блефароптоз связан с увеличением кривизны роговицы, а его хирургическая коррекция ведет к уплощению роговицы в ее верхних отделах и восстановлению более правильного топографического паттерна [2]. Блефаропластика в меньшей степени влияет на показатели кератотопографии и абберации высшего порядка, однако есть исследования, где выявлена статистически значимая разница в силе цилиндра до и после хирургического лечения дерматохлазиса [3]. Также в литературе имеются данные об изменении показателей кератотопографии у здоровых людей при различном положении зрения в зависимости от площади контакта верхнего и нижнего век с глазной поверхностью [4].

У пациентов с эндокринной офтальмопатией наиболее частым симптомом является ретракция верхнего века [5]. Синдром «сухого» глаза у данной категории больных вызван как усилением испарения слезы, повышением её осмолярности, так и уменьшением её продукции [6, 7]. При изучении кератотопографии и биомеханических свойств роговицы у таких пациентов выявлены кератоконус-подобные изменения, увеличение астигматизма передней поверхности роговицы [8], снижение корнеального гистерезиса [9].

Перечисленные изменения могут оказывать значимое влияние на расчёт оптической силы интраокулярной линзы пациентам с сопутствующей катарактой до и после хирургического лечения патологии век.

Цель исследования. Сравнить результаты расчёта оптической силы торических интраокулярных линз до и после хирургического лечения ретракции верхнего века у пациентов с эндокринной офтальмопатией.

Материалы и методы. В исследование включены данные 36 глаз (21 пациент) с эндокринной офтальмопатией, которым планировалось хирургическое лечение

ретракции верхнего века. 9 пациентам (11 глаз) выполнена экстирпация верхней тарзальной мышцы, 12 пациентам (25 глаз) – полнослойная блефаротомия с удлинением верхнего века аллоплантом для пластики век. Всем пациентам выполнена кератотопография до и через 6 месяцев после хирургического лечения. На основании этих данных произведен расчет оптической силы торической интраокулярной линзы по формуле Kane (<https://www.iolformula.com/>). Сравнение до- и послеоперационных результатов расчета интраокулярной линзы оценивалось по критерию Вилкоксона. При $p < 0,05$ разницу считали статистически значимой.

Результаты. Среднее значение сферического компонента интраокулярной линзы до операции составило $22,31 \pm 1,88D$, после операции – $22,17 \pm 2,02D$, при сравнении $p = 0,234$. Среднее значение торического компонента интраокулярной линзы до операции составило $2,28 \pm 1,47D$, после операции – $2,58 \pm 1,76D$, при сравнении $p = 0,0703$. Несмотря на это выявлено, что торический компонент изменился в 18 из 36 случаев (50%). Ось имплантации изменилась в среднем по модулю на $8,37 \pm 9,45$ градусов (медиана 5 градусов [min 0; max 39]).

Выводы.

При планировании факоэмульсификации катаракты у пациентов с эндокринной офтальмопатией особенно важно учитывать изменение состояния глазной поверхности, в том числе по данным кератотопографии, после хирургического лечения ретракции верхнего века. Ранее нами изучено, что хирургическое лечение ретракции верхнего века, ассоциированного с эндокринной офтальмопатией, не приводит к статистически значимым изменениям объективных показателей глазной поверхности, слезной пленки и кератотопографии [10]. В данном исследовании мы не выявили статистически значимой разницы в сферической и торической силе интраокулярной линзы до и после хирургического лечения. Однако изменение силы торического компонента в 50% случаев, а также оси имплантации влияет на точность расчёта и выбор оптической силы интраокулярной линзы, что необходимо учитывать при планировании последовательности хирургического лечения ретракции верхнего века и факоэмульсификации.

Список литературы.

1. Heidari M, Haydar AA, Rajabi MT, Rafizadeh SM. Corneal biophysical changes after upper eyelid blepharoplasty and ptosis surgery: a review. // *BMC Ophthalmol.* 2023; Jun 6;23(1):253.
2. Ozturk Karabulut G, Fazil K. Corneal topographical changes after Müller's muscle-conjunctival resection surgery. // *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2019; Mar/Apr;35(2):177–181.
3. Bhattacharjee K, Misra D, Singh M, Deori N. Long-term changes in contrast-sensitivity, corneal topography and higher-order aberrations after upper eyelid blepharoplasty: A prospective interventional study. // *Indian J Ophthalmol.* 2020; Dec;68(12):2906–2910.
4. Shaw AJ, Collins MJ, Davis BA, Carney LG. Eyelid pressure: inferences from corneal topographic changes. // *Cornea.* 2009; Feb;28(2):181–188.
5. Frueh BR, Musch DC, Garber FW. Lid retraction and levator aponeurosis defects in Graves' eye disease. // *Ophthalmic Surg* 1986; 17:216–220.
6. Gilbard JP, Farris RL. Ocular surface drying and tear film osmolarity in thyroid eye disease. // *Acta Ophthalmol (Copenh).* 1983; 61(1):108–116.
7. Khalil HA, De Keizer RJ, Bodelier VM, Kijlstra A. Secretory IgA and lysozyme in tears of patients with Graves' ophthalmopathy. // *Doc Ophthalmol.* 1989;72(3–4):329–334.
8. Chang YM, Weng TH, Tai MC, [et al.] Corneal topographic changes in patients with thyroid eye disease: A retrospective cross-sectional study. // *Cont Lens Anterior Eye.* 2023; Aug;46(4):101843..

9. Karabulut GO, Kaynak P, Altan C, [et al.] Corneal biomechanical properties in thyroid eye disease. // *Kaohsiung J Med Sci.* 2014; Jun;30(6):299–304.

10. Аникина Л.К., Астахов С. Ю., Потемкин В. В. и др. Как изменяется состояние глазной поверхности после хирургического лечения ретракции верхнего века при эндокринной офтальмопатии // *MEDLINE.RU, ОФТАЛЬМОЛОГИЯ.* – 2023; – Т. 24 – С. 1418–1437.

Борисов Ф. Г., Кузнецов Е. Н., Лоскутов И. А.

ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМБИНАЦИЙ ИНСТИЛЛЯЦИЙ НПВС И АЛЬФА-АДРЕНОМИМЕТИКА НА ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ МИДРИАЗ И ФЛОППИ-ИРИС СИНДРОМ В ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, г. Москва

Актуальность. Среди факторов, влияющих на послеоперационный результат хирургии катаракты, периоперационный диаметр зрачка является одним из ключевых. Недостаточный мидриаз приводит к ограничению свободы действий хирурга, тем самым приводя к увеличению риска интраоперационных осложнений. Этот фактор имеет полиэтиологическую природу и может быть связан как с возрастными изменениями (атрофией ткани радужки), так и сопутствующими нарушениями, такие как глаукома, псевдоэкссфолиативный синдром, посттравматические, поствоспалительные изменения радужки, последствия приема лекарственных средств, применяемых при соматических заболеваниях (альфа- и бетаадреноблокаторы, некоторые трициклические антидепрессанты).

Флоппи-ирис синдром впервые описан Дэвидом Чангом и его ординатором Джоном Кемболом в 2005 году как триада симптомов: трепетание радужки под действием стандартных ирригационных потоков, возникающих в передней камере, постепенное прогрессивное сужение зрачка, пролапс радужки в операционные разрезы. О риске возникновения данного синдрома может свидетельствовать предоперационный диаметр зрачка; если диаметр зрачка на фоне инстилляций мидриатика не превышает 7 мм, то риск возникновения флоппи-ирис синдрома возрастает примерно в 4 раза.

Методы исследования. В проспективном исследовании в период с мая 2023 г. по октябрь 2023 г. включено 40 человек, которые были разделены на 3 группы. В первой группе (13 человек) для инстилляций использовался Фенилэфрин 2,5% вместе с Бромфенаком 0,09%, во второй (14 человек) – Фенилэфрин 2,5% с Индометацином 0.1%, а в третьей (контрольной)(13 человек) – только Фенилэфрин 2,5%. Группы пациентов были структурно схожи по возрасту, полу, стадии развития катаракты, ПЗО, ВГД; у всех пациентов отсутствовал прием альфаадреноблокаторов в анамнезе. Пациентам проводилась рефрактокератометрия, тонометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, оптическая биометрия и видеорегистрация хода операций.

Флоппи-ирис синдром подразделялся на 3 степени. 1 степень – трепетание радужки, 2 степень – уменьшение просвета зрачка, 3 степень – пролапс радужки. Диаметр зрачка определялся в 4 временных точках по скриншотам из операционных файлов: в начале операции, во время гидратации хрусталика, во время аспирации хрусталиковых масс, в конце операции.

Результаты. Средний диаметр зрачка в 1 группе: в начале операции 7.0 ± 0.7 мм; во время гидродиссекции 7.3 ± 0.6 мм; во время аспирации хрусталиковых масс

6.8±0.7 мм; в конце операции 5.9±0.9 мм. Диаметр зрачка во 2 группе: в начале операции 6.8±0.9 мм; во время гидродиссекции 6.8±1.1 мм; во время аспирации хрусталиковых масс 6.4±0.8 мм; в конце операции 5.7±1.1 мм. При статистическом анализе достоверной разницы между диаметром зрачка в первой и во второй группе нет. Диаметр зрачка 3 группе: в начале операции 6.3±0.9 мм; во время гидродиссекции 6.0±0.8 мм; во время аспирации хруст масс 5.6±0.7 мм; в конце операции 5.4±1.2 мм. При сравнении данных диаметра зрачков в 3 группе с 1 и 2 наблюдается достоверная разница.

Наиболее часто флоппи-ирис синдром наблюдался в 3 группе, в 2 случаях он проявлялся пролапсом радужки в парацентезы и основной разрез (3 степень флоппи-ирис синдрома). Реже всего флоппи-ирис синдром фиксировался в 1 группе, и проявлялся трепетанием радужки и прогрессирующим сужением зрачка (1 и 2 степень флоппи-ирис синдрома).

Таблица.

Частота встречаемости и степень проявления флоппи-ирис синдрома в группах исследования

Группа (количество человек)	1 (13)			2 (14)			3 (13)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Степень выраженности флоппи-ирис синдрома									
Количество случаев\ процент от общего числа пациентов в группе	3\23%	1\8%	0	3\21%	2\14%	0	5\38%	3\23%	2\15%

Послеоперационные осложнения: послеоперационный отек роговицы был выявлен у 10 пациентов, транзиторная офтальмогипертензия возникла у 9 пациентов. Токсический синдром переднего отрезка был замечен в 1 случае и успешно лечился инстилляцией препаратов стероидных гормонов.

Заключение. Инстилляцией Фенилэфрина 2,5% в сочетании с Бромфенаком 0,09% демонстрируют положительное влияние на интраоперационный мидриаз и уменьшение частоты и степени проявления флоппи-ирис синдрома. Инстилляцией сочетания НПВС с альфаадреномиметиком оказывается эффективным средством предотвращения осложнений хирургии катаракты.

Список литературы.

1. Малюгин Б. Э. *Офтальмогерантология. Сенильный миоз и флоппи-ирис синдром в хирургии катаракты.* 2023
2. Chang D. F., Campbell J. R. *Intraoperative floppy iris syndrome associated with tamsulosin // J Cataract Refract Surg.* 2005; 31.(4): 664–673.
3. Santaella R. M., Destafeno J. J., Stinnett S. S. et al. *The effect of α1-adrenergic receptor antagonist tamsulosin (Flomax) on iris dilator smooth muscle anatomy // Ophthalmology.* 2010;. 117(9): 1743–1749.
4. Donnenfeld ED, Whitaker JS, Jackson MA, Wittpenn J. *Intracameral ketorolac and phenylephrine effect on intraoperative pupil diameter and postoperative pain in cataract surgery. // J Cataract Refract Surg.* 2017; May;43(5):597–605.

Кабылбекова А. К.¹, Оразбеков Л. Н.²

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СРОКИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ

¹ Центральная городская клиническая больница, г. Алматы, Республика Казахстан

² Казахский научно-исследовательский институт глазных болезней,
г. Алматы, Республика Казахстан

Актуальность. Врожденная катаракта является одной из основных причин предотвратимой слепоты среди детей во всем мире [1]. Детская слепота, в свою очередь, негативно влияет на эмоциональное, социальное и экономическое состояние ребенка, семьи и общества [2]. Ранее сообщалось, что семьи, имеющие ребенка с врожденной катарактой, имеют более низкий социально-экономический статус и уровень образования родителей, что негативно влияет на сроки обращения за офтальмологической помощью [3].

Цель исследования – изучить влияние социально-демографических факторов на возраст при обнаружении и хирургическом лечении врожденной катаракты в Республике Казахстан.

Материалы и методы. Было проведено поперечное социологическое исследование среди родителей детей с врожденной катарактой с сентября 2021 г. по март 2022 г. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией и ее изменениями с соблюдением принципов конфиденциальности, анонимности и информированного согласия. Онлайн опрос был проведен с помощью платформы «Google forms» и распространен через приложение для обмена сообщениями WhatsApp. Анкета состояла из 28 вопросов (открытые, закрытые) по социально-демографическим характеристикам, включающей информацию о регионе проживания, типе населенного пункта, трудовом статусе родителей, уровне образования, уровне дохода на члена семьи, а также вопросов по основному заболеванию. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.6.2 (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q_1 ; Q_3). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью U-критерия Манна-Уитни. Сравнение трех и более групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью критерия Краскела-Уоллиса.

Результаты. Всего в анкетировании приняло участие 253 родителя. Медиана возраста респондентов составила 31 год ($Q_1 = 28,00$; $Q_3 = 36,00$). Лица женского пола составили 53,0% ($n = 134$) и лица мужского пола – 47,0% ($n = 119$). По результатам опроса, медиана возраста, при котором родители заметили нарушение со стороны хрусталика глаза, составила 6 месяцев ($Q_1 = 1,00$; $Q_3 = 36,00$). Возраст на момент обнаружения врожденной катаракты был проанализирован в зависимости от социально-демографических показателей. Возраст на момент обнаружения

не отличался в зависимости от региона проживания ($p = 0,735$), типа населенного пункта ($p = 0,670$), уровня образования отца ($p = 0,236$), уровня образования матери ($p = 0,090$), трудового статуса отца ($p = 0,663$), среднемесячного дохода на 1 члена семьи ($p = 0,744$). Врожденную катаракту раньше выявляли матери, находящиеся в декретном отпуске и самозанятые ($p = 0,037$). В среднем первая операция по удалению врожденной катаракты у детей, по данным родителей, была проведена в возрасте 24 месяцев (11,00–59,00). Возраст на момент постановки диагноза не отличался в зависимости от региона проживания ($p = 0,729$), типа населенного пункта ($p = 0,739$), уровня образования отца ($p = 0,202$), уровня образования матери ($p = 0,976$), трудового статуса отца ($p = 0,111$), среднемесячного дохода на 1 члена семьи ($p = 0,745$). Однако врожденная катаракта была раньше прооперирована у детей, чьи матери находились в декретном отпуске ($p = 0,021$).

Обсуждение. В нашем исследовании трудовой статус матери был единственным социально-демографическим фактором, связанным с более ранним выявлением и хирургическим лечением врожденной катаракты. Olusanya B. с соавторами сообщили, что обнаружение катаракты матерью увеличивает вероятность более раннего обращения за хирургическим лечением [4]. Однако Sheeladevi S. с коллегами обнаружили, что сроки обращения за хирургическим вмешательством при врожденной катаракте не зависели от уровня образования, трудового статуса родителей и дохода семьи [5]. В своем исследовании Al-Bakri M. et al. установили, что родители детей с катарактой с большей вероятностью имели низкий годовой показатель дохода (ОШ = 1,60, 95% ДИ (1,12–2,27)), были безработными (ОШ = 1,74, 95% ДИ (1,34–2,26)) и имели среднее образование (ОШ = 1,64, 95% ДИ (1,27–2,13)) [3].

Заключение. Службам здравоохранения необходимо принимать соответствующие меры для обеспечения ранней диагностики и своевременного направления детей с врожденной катарактой на хирургическое лечение, не зависимо от социально-демографических факторов.

Список литературы.

1. Solebo A. L., Teoh L., Rahi J. *Epidemiology of blindness in children // Archives of Disease in Childhood.* – 2017. – Vol. 102. – P. 853–857. DOI: 10.1136/archdischild-2016-310532.
2. Gilbert C., Foster A. *Childhood blindness in the context of VISION2020 – The right to sight // Bulletin of the World Health Organization.* – 2001. – Vol. 79. – P. 227–232. DOI: 10.1590/S0042-96862001000300011.
3. Al-Bakri M., Bach-Holm D., Larsen D. A. et al. *Socio-economic status in families affected by childhood cataract // Acta Ophthalmologica.* – 2022. – Vol. 100, № 2. – P. 183–188. DOI: 10.1111/os.14768
4. Olusanya B. A., Ugalahi M. O., Adeyemo A. O. et al. *Age at detection and age at presentation of childhood cataract at a tertiary facility in Ibadan, Southwest Nigeria // BMC Ophthalmology.* – 2020. – Vol. 20. – P. 38–46. DOI: 10.1186/s12886-020-1323-7.
5. Sheeladevi S., Lawrenson J. G., Fielder A., Kekunnaya R. et al. *Delay in presentation to hospital for childhood cataract surgery in India // Eye (Lond).* – 2018. – Vol. 32(12). – P. 1811–1818. DOI: 10.1038/s41433-018-0176-2.

Круглова Т. Б., Егиян, Н.С.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ РАЗЛИЧНОМ СОСТОЯНИИ ЗАДНЕЙ КАПСУЛЫ ХРУСТАЛИКА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ С ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТОЙ

ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва

Актуальность. Результаты лечения детей с врожденными катарактами (ВК) во многом зависят от метода коррекции афакии, оптимальным видом которой является интраокулярная коррекция. Безопасная одномоментная экстракция ВК и внутрикапсулярная имплантация ИОЛ у детей грудного возраста, возможна только при сохранении большей части капсульного мешка. В то же время у 45,3% детей с ВК имеются различного характера изменения структуры, формы и прозрачности задней капсулы хрусталика. Из них в 1/2 случаев выявляются ее врожденные помутнения различной интенсивности диаметром от 2,0 до 4,0 мм и толщиной от 0,1 до 0,3 мм. Чаще всего выявляются центральные помутнения в виде «нашлепки» на задней капсуле, реже – фиброз капсулы. При таких состояниях задней капсулы во всех случаях производили ее вскрытие в конце операции в связи с чем при имплантации ИОЛ грудному ребенку имелся высокий риск развития осложнений: выпадение стекловидного тела, образование витреокорнеальных сращений с децентрацией и дислокацией ИОЛ, развитие макулярного отека сетчатки, макулродистрофии. У части детей с ВК имеется различной степени выраженности задний лентиконус с/без истончения задней капсулы, с/без ее помутнения, что также определяет необходимость дифференцированного подхода к ее хирургии.

Цель исследования. Оптимизация хирургической тактики по отношению к задней капсуле хрусталика у детей с ВК грудного возраста.

Материал и методы. Проведена факоаспирация ВК с имплантацией ИОЛ 108 детям с врожденным помутнением (27 детей), фиброзом (58 детей) задней капсулы, задним лентиконусом (23 ребенка). ВК удаляли методом факоаспирации. Гидрофобные модели ИОЛ имплантировали в капсульный мешок.

Результаты. Во время операции после удаления хрусталиковых масс определяли характер помутнения задней капсулы хрусталика и при наличии фиброза в виде «нашлепки» производили ее атравматичное удаление. При этом определяли наименее спаянный с задней капсулой хрусталика участок фиброзных наложений, захватывали и приподнимали его пинцетом, вводили между ним и задней капсулой хрусталика вискоэластик в количестве 0,1–0,2 мл. После чего фиброзные наложения отсепаровывали от задней капсулы, сохраняя ее целостность и удаляли их путем тракции по направлению к разрезу роговицы. В ходе проведенных манипуляций удавалось достичь прозрачности задней капсулы. Затем имплантировали ИОЛ.

При наличии заднего лентиконуса тактика зависела от его характера и степени выраженности. При незначительном лентиконусе с центральным помутнением капсулы проводили ее чистку с сохранением капсулы. При выраженном изменении и истончении капсулы осуществляли заднюю капсулэктомию с ограниченной передней витрэктомией.

Операционный и послеоперационный периоды прошли без осложнений, положение ИОЛ правильное, небольшая кератопатия отмечена у 7 детей, выпадение нитей фибрина в переднюю камеру, которые на фоне противовоспалительной терапии полностью рассосались к моменту выписки – у 9 детей.

Заключение. Дифференцированный подход к хирургии задней капсулы хрусталика при ВК с учетом ее клинико-анатомических особенностей обеспечивает целостность капсульного мешка, стабильную внутрикапсульную фиксацию ИОЛ, минимальную частоту операционных и послеоперационных осложнений и оптимальные функциональные результаты при ранней хирургии врожденной катаракты. Предлагаемая запатентованная технология удаления фиброзных напластований на задней капсуле хрусталика в виде «нашлепки» при экстракции ВК с сохранением интактной задней капсулы позволяет атравматично имплантировать ИОЛ в глаза детей, в том числе грудного возраста.

Кузнецов Е. Н., Лоскутов И. А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТОННЕЛЬНОГО РАЗРЕЗА РОГОВИЦЫ, ВЫПОЛНЕННОГО КЕРАТОМОМ SHARPOINT CLEAR CONTROL 3D В СРАВНЕНИИ ДРУГИМИ КЕРАТОМАМИ

Московский областной НИИ им. М. Ф. Владимирского, г. Москва

Введение. Тоннельный самогерметизирующийся роговичный разрез является наиболее предпочтительным для хирургов, проводящих факэмульсификацию. Его ключевые преимущества включают минимальную операционную травму, быструю стабилизацию клинических и функциональных показателей, а также относительную простоту выполнения. Правильно выполненный роговичный разрез, обеспечивающий надежную герметизацию, играет важную роль в предотвращении послеоперационных осложнений и ускорении реабилитации пациентов [3].

Одним из самых современных направлений развития в офтальмохирургии является применение фемтосекундного лазера (ФС-лазер). ФС-лазер позволяет формировать роговичный разрез любой заданной конфигурации, размера и формы. В литературе имеются немногочисленные работы, которые демонстрируют потенциальные способности лазера. Однако для внедрения новых инструментов в клиническую практику важно учитывать их ценовую доступность [1–2].

Одноразовые стальные калиброванные кератомы, которые имеют определенные особенности, однако технологии их производства постоянно совершенствуются, нивелируя недостатки, снижая стоимость и повышая доступность.

Кератом Sharpoint Clear Control 3D Plus имеет уникальный дизайн, тоньше своих конкурентов на 22% и благодаря непараллельным граням с верхней и нижней стороны лезвия, обеспечивает конфигурацию тоннельного разреза в форме четырехконечной звезды (рис. 1).

Кератом Sharpoint double-bevel имеет параллельные грани с верхней и нижней стороны лезвия, поэтому конфигурация тоннельного разреза получается гексагональной формы.

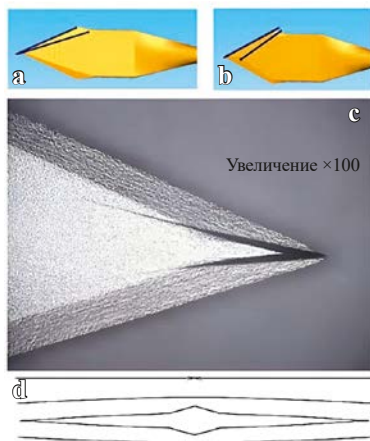


Рис. 1. Кератом Sharpoint Clear Control 3D Plus. а) вид граней лезвия сверху б) вид граней лезвия снизу с) лезвие в увеличении д) конфигурация тоннельного разреза при помощи лезвия Clear Control 3D Plus

Кератом Sharpoint bevel-up имеет параллельные грани только с верхней лезвия, поэтому конфигурация тоннельного разреза получается трапециевидной формы.

Во время операции тоннельный роговичный разрез может подвергаться различным морфологическим изменениям, которые регистрируются на ОКТ-изображениях в виде разрывов эпителия и эндотелия, несовпадения краев разреза с эндотелиальной стороны, местных разрывов десцеметовой мембраны и потери коаптации вдоль стромального тоннеля.

Цель: проанализировать конфигурацию тоннельного разреза, выполненного кератомом Sharpoint Clear Control 3D в сравнении с другими кератомами с помощью бесконтактной спектральной ОКТ in vivo.

Материалы и методы. Были изучены тоннельные разрезы роговицы у 30 глаз 30 пациентов, которые прошли операцию по удалению осложненной катаракты. Средний возраст пациентов был $66,8 \pm 12,4$ года. Все пациенты имели тоннельный разрез, выполненный в верхне-темпоральном меридиане. Пациенты были разбиты на три группы: в первой группе ($n = 10$) разрез делали с помощью стального калиброванного кератома 2,4 мм (Sharpoint Clear Control 3D Plus), во второй группе ($n = 10$) – с помощью стального калиброванного кератома 2,2 мм (Sharpoint double-bevel) и в третьей группе ($n = 10$) – с помощью стального калиброванного кератома 2,2 мм (Sharpoint bevel-up).

Конфигурация тоннельного разреза была оценена по следующим критериям: толщина роговицы в месте разреза, длина и тоннеля, герметичность разреза, соответствие краев разрезов, наличие эндотелиальных и эпителиальных разрывов в области разреза, процент полного контакта поверхностей разреза, состояние десцеметовой оболочки, наличие эндотелиальных булл.

Результаты. Все операции были выполнены без каких-либо осложнений. В каждой из трех групп было обнаружено статистически значимое увеличение толщины роговицы в области тоннельного разреза после операции ($p < 0,001$). В частности,

в первой группе толщина роговицы в области тоннеля увеличилась с $664,1 \pm 53,9$ до $850,4 \pm 76,3$ мкм, во второй группе – с $621,6 \pm 70,3$ до $993 \pm 89,2$ мкм, а в третьей группе – с $634,4 \pm 35,9$ до $1084,3 \pm 66,5$ мкм. Увеличение толщины в этой области произошло из-за общего отека стромы, вызванного воздействием ультразвука, гидродинамических потоков и других интраоперационных факторов на роговицу. (Рис. 2, 3).

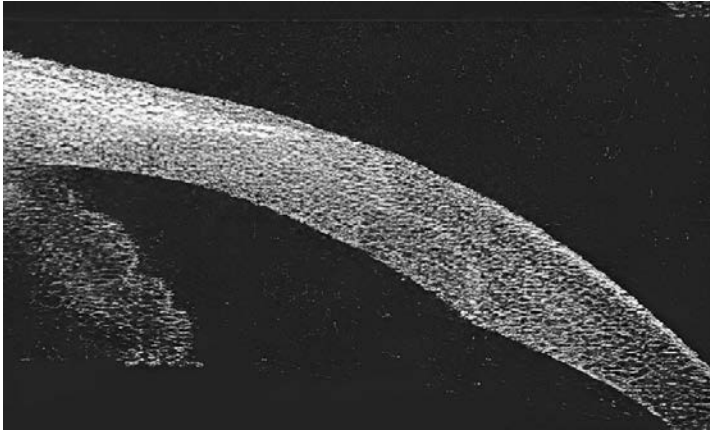


Рис. 2. ОКТ изображение в зоне тоннеля роговицы, выполненного при помощи кератома Sharpoint Clear Control 3D Plus. Отмечается полное соприкосновение поверхностей на всем протяжении тоннельного разреза роговицы.



Рис. 3. ОКТ изображение в зоне тоннеля роговицы, выполненного при помощи кератома Sharpoint bevel-up. Отмечается неполное соприкосновение поверхностей, нарушение коагуляции вдоль стромального тоннеля

На следующий день после операции измерялась средняя длина роговичного разреза. В первой группе она составила $2,52 \pm 0,05$ мм, во второй группе – $2,44 \pm 0,43$ мм, а в третьей группе – $2,78 \pm 0,43$ мм.

В ранний послеоперационный период (1-й день) эндотелиальные разрывы тоннельного разреза наблюдались в трех группах с почти одинаковой частотой: 20,0% в первой группе, 23,3% во второй группе и 26,6% в третьей группе. Однако через неделю этот по-

казатель значительно улучшился: 3,3% в первой группе, 6,6% во второй группе и 13,3% в третьей группе. Через месяц подобные изменения не обнаруживались.

Герметичность тоннельного разреза оценивалась по показателю полного соприкосновения поверхностей разреза. Во всех трех группах этот показатель был достаточно высоким, и случаи несостоятельности тоннельного разреза не наблюдались.

Локальная отслойка десцеметовой мембраны в зоне разреза наблюдалась у 9 глаз (30%). Она встречалась в 60% случаев при использовании кератомов Sharpoint bevel-up, в 30% случаев при использовании кератомов Sharpoint double-bevel и не наблюдалась при использовании кератомов Sharpoint Clear Control 3D Plus. Эндотелиальные буллы не обнаруживались ни в одной из групп.

Заключение. В раннем послеоперационном периоде наиболее распространенным явлением для тоннельных разрезов роговицы становится увеличение их толщины. Это происходит из-за общего отека стромы, вызванного ультразвуком, гидродинамическими потоками и другими факторами во время операции.

Не было обнаружено статистически значимых различий между характеристиками роговичных тоннелей, созданных различными кератомами. Вероятно, эти дефекты больше связаны с особенностями проведения операции, чем с качеством кератома.

Локальной отслойки десцеметовой мембраны в зоне разреза не наблюдалось при использовании кератома Sharpoint Clear Control 3D Plus, вероятно благодаря его высокой остроте и новой конфигурации лезвия ножа.

Список литературы.

1. Nagy ZZ, Takacs A, Filkorn T, Sarayba M. Initial clinical evaluation of intraocular femtosecond laser in cataract surgery. // *J Refract Surg.* 2009;25:1053–1060.

2. Nagy ZZ. New technology update: femtosecond laser in cataract surgery. // *Clin Ophthalmol.* 2014; 8:1157–1167.

3. Calladine D, Packard R. Clear corneal incision architecture in the immediate postoperative period evaluated using Optical Coherence Tomography. // *JCRS.* 2007;33(8):1429–1435.

Кутуков А. Ю.^{1,2}, Кутукова Н. В.², Бржеский В. В.¹

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПОМУТНЕНИЙ КАПСУЛЫ ХРУСТАЛИКА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТКОНТУЗИОННЫХ КАТАРАКТ У ВЗРОСЛЫХ

¹ ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России

² СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», г. Санкт-Петербург

Актуальность. Известно, что помутнение капсулы хрусталика – один из наиболее распространенных видов патологии артифактных глаз. Несмотря на усовершенствования хирургических технологий лечения катаракт, модификации материалов и конструкций интраокулярных линз (ИОЛ), остается существенной доля вторичных катаракт, требующих дисцизии задней капсулы хрусталика. Частота возникновения данной патологии зависит от ряда факторов – от материала интраокулярной линзы, особенностей хирургической тактики, а при осложненных катарактах – и от наличия сопутствующих заболеваний.

Цель исследования. Сравнить частоту возникновения и скорость прогрессирования вторичной катаракты после оперативного лечения постконтузионных помутнений хрусталика с результатами лечения иных видов осложненных катаракт – на фоне сахарного диабета и открытоугольной глаукомы.

Материал и методы. В исследование включены 20 пациентов (20 глаз) с постконтузионными катарактами (основная группа), а также 2 контрольных группы по 25 пациентов (по 25 глаз) с осложненными катарактами. Группа А – на фоне сахарного диабета (диабет 2 типа, компенсированное течение на момент оперативного вмешательства, с изменениями сетчатки «не грубее» непролиферативной диабетической ретинопатии). Группа В – на фоне открытоугольной глаукомы (IIa ст., с ранее достигнутой медикаментозной компенсацией). Всем пациентам производили ультразвуковую факоэмульсификацию с имплантацией моноблочных ИОЛ из гидрофобного акрила. В дальнейшем все пациенты наблюдались в сроки до 3 лет, с обязательным биомикроскопическим контролем состояния капсулы хрусталика.

В ряде случаев при дооперационном обследовании пациентов выявлялись явные изменения прозрачности задней капсулы хрусталика, чаще на фоне постконтузионных и диабетических изменений. При их наличии пациенты в данное исследование не включались.

Результаты. Незначительные фиброзные изменения задней капсулы хрусталика встречались практически у всех пациентов обследованных групп, обычно регистрировались на 2–3 месяце наблюдения после операции и представляли собой мелкие фиброзные тяжи на капсуле, не влияющие на остроту зрения и не вызывающие каких-либо жалоб у обследуемых. У 5 пациентов (25,0%) с постконтузионными катарактами, а также у 12 (48,0%) с сахарным диабетом и у 15 (60,0%) с глаукомой они оставались в дальнейшем стационарными и не влияли на субъективное зрительное восприятие и зрительные функции.

У остальных в ходе дальнейшего наблюдения обнаруживалось постепенное усиление фиброза, в одном случае – у пациента с сахарным диабетом, появились проявления пролиферативной формы вторичной катаракты. На начальных этапах прогрессирования этих изменений острота зрения не изменялась, каких-либо жалоб пациенты активно не предъявляли, однако при расспросе отмечали появление «бликов» и «ореолов» вокруг источников света в темное время суток. Сроки выявления этих изменений с момента операции приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сроки выявления ранних изменений задней капсулы в различных группах исследования

Время появления ранних изменений, n (%) \ Группа пациентов	Постконтузионная катаракта	Катаракта на фоне сахарного диабета	Катаракта на фоне глаукомы
4–6 мес.	8 (40,0%)	3 (12,0%)	3 (12,0%)
6–12 мес.	5 (25,0%)	6 (24,0%)	6 (24,0%)
12 мес. и более	2 (10,0%)	4 (16,0%)	1 (4,0%)

Всем пациентам разъяснялся характер имеющихся изменений и предлагалось оперативное лечение (лазерная дисцизия вторичной катаракты, ЛДВК), однако лишь

незначительная часть пациентов (1 больной основной группы и 2 – из контрольной группы А) согласились на вмешательство, которое было успешно выполнено.

Позднее жалобы на снижение качества зрения усиливались, появлялось снижение остроты зрения (средняя величина снижения составила $0,26 \pm 0,06$), и остальным обследованным с вторичной катарактой в различные сроки была произведена ЛДВК. Интервалы от обнаружения первых проявлений вторичной катаракты до явных жалоб и оперативного вмешательства приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Время от момента выявления ранних изменений задней капсулы до появления явного снижения зрительных функций

Время появления явных жалоб, (мес.), n (%)	Группа пациентов	Постконтузионная катаракта	Катаракта на фоне сахарного диабета	Катаракта на фоне глаукомы
4–6 мес.		9 (45,0%)	4 (16,0%)	3 (12,0%)
6–12 мес.		4(20,0%)	5 (20,0%)	5 (20,0%)
12 мес. и более		1 (5,0%)	2 (8,0%)	2 (8,0%)

После ЛДВК у всех пациентов острота зрения восстановилась до исходных величин, имевшихся после факоэмульсификации, жалобы на зрительный дискомфорт также исчезли.

Выводы.

В исследованных группах пациентов у лиц с постконтузионными катарактами имелся ряд характерных особенностей послеоперационных помутнений капсулы хрусталика:

1. Частота возникновения вторичных катаракт у них оказалась выше, чем у лиц с осложненными катарактами на фоне сахарного диабета и открытоугольной глаукомы.
2. Первые проявления данных изменений выявлялись раньше, чем в контрольных группах, чаще в интервале до 6 мес. от момента факоэмульсификации.
3. Скорость прогрессирования помутнений в основной группе также была несколько выше, чем у пациентов с диабетом и глаукомой.

Особенности развития помутнений капсулы хрусталика после оперативного лечения различных видов осложненной катаракты требуют дальнейшего изучения, поскольку важны при планировании диспансерного наблюдения пациентов после факоэмульсификации.

Список литературы.

1. Копаяев С. Ю., Ильинская И. А., Копаяева В. Г. Частота и факторы возникновения вторичной катаракты после энергетической хирургии. В кн.: Филатовские чтения: Материалы науч.-практ. конф. с международным участием. Одесса, 2012;1:73–74.
2. Корсакова Н. В. Новый способ доклинической диагностики повышенного риска развития определенного вида вторичной катаракты. Практическая медицина. 2016;6(98):66–69.
3. Vasavada A. R., Raj S. M., Shah A. et al. Comparison of posterior capsule opacification with hydrophobic acrylic and hydrophilic acrylic intraocular lenses. J. Cataract. Refract. Surg. 2011;37:1050–1059.
4. Cheng J. W., Wey R. L., Cai J. P. et al. Efficacy of different intraocular lens materials and optic lens designs in preventing posterior capsular opacification: a meta-analysis. Am. J. Ophthalmol. 2007;143(3):428–436.

Малюгин Б. Э.^{1,2}, Калининкова С. Ю.¹, Меловацкий П. Д.², Ткаченко И. С.¹

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЗАМЕНЫ ТОРИЧЕСКОЙ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ НА МОНОФОКАЛЬНУЮ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ФИБРОПЛАЗИИ ЭПИТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТА С РАДИАЛЬНОЙ КЕРАТОТОМИЕЙ

¹ ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова»
Минздрава России, Москва

² ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва

Цель работы: продемонстрировать особенности хирургического лечения катаракты с имплантацией торической интраокулярной линзы (ИОЛ) и последующей заменой на монофокальную у пациента с комплексной патологией переднего и заднего отрезка глазного яблока.

Материалы и методы. Пациент Ф. 63 лет с диагнозом OU Осложненная катаракта. Состояние после радиальной кератотомии (РКТ). Миопия высокой степени. Миопический астигматизм высокой степени. OS Парацентральная субэпителиальная фиброплазия роговицы. Дооперационная диагностика включала в себя: визометрию (НКОЗ, МКОЗ), рефрактометрию, периметрию, оптическую биометрию (IOL Master-700), кератотопографию (Томеу), компьютерную томографию роговицы (Pentacam), офтальмоскопию, исследование глазного дна при медицинском мидриаза. Полученные данные представлены в таблице.

Таблица.

Дооперационная диагностика пациентки с диагнозом OU Осложненная катаракта

Глаз	ПЗО (мм)	WTW (мм)	Глубина п/к (мм)	Пахиметрия роговицы центр (мкм)	Кератотопография (Pentacam) (Дптр)	Кератотопография (Томеу) (Дптр)	Визометрия
OD	26,75	12,6	3,69	552	36,0–121°; 37,1–31°	36,2–129°; 37,6–39°	0.5 sph +2.0 = 0.85
OS	26,74	12,4	3,62	572	35,3–120°; 36,8–30°	34,7–121°; 38,0–31°	0.25 sph +3.0 cyl-5.0 ax 110 = 0.45

Учитывая полученные данные, было принято решение о проведении на OU Фактоэмюльсификации катаракты (ФЭК) с имплантацией торической ИОЛ (расчет целевой послеоперационной рефракции обоих глаз был на миопию, сферозэквивалент $-2,5$ дптр).

Результаты. Пациентке была проведена ФЭК+ИОЛ на OU, при этом ход операции и расчеты оптической силы интраокулярной линзы сопровождалась рядом особенностей. Учитывая данные IOL Master-700, Pentacam и кератотопографа Томеу, а также РКТ в анамнезе, расчет проводился на миопию ($-2,5$ дптр) с использованием формулы BarrettTrue-KToriccalculator. Было принято решение имплантировать на OD +22,0 дптр Т3, на OS+22,0 дптр Т9.

При проведении ФЭК+ИОЛ на OS разрезывали преимущественно в склеоро-корнеальной зоне. Торической ИОЛ (SN6AT9) имплантировали при помощи инжектора в капсульный мешок и позиционировали по необходимым меридианам. Операция и послеоперационный период прошли без особенностей, однако МКОЗ увеличилась лишь до 0,6. По данным томографии (Pentacam) сохранялась нерегулярность роговичного астигматизма, в условиях медицинского мидриаза не выявлено ротации ИОЛ и каких-либо новых изменений на глазном дне.

Спустя два месяца пациентке была проведена поверхностная скарификации зоны роговичного фиброза и наложена мягкая контактная линза. По результатам гистологического исследования выявлено изменение многослойного плоского неороговевающего эпителия роговицы с участками неравномерной толщины, истончением вакуолизацией отдельных клеток базального слоя. Боуменова мембрана разволокнена, с элементами деструктуризации, изменением толщины, рельефа и контурности. Через 5 дней наступила полная эпителизация роговицы, зона фиброплазии отсутствовала. НКОЗ на OS составила 0,04. По данным Pentacam выявлен регулярный роговичный астигматизм слабой степени левого глаза. При проведении авторефрактометрии суммарный роговичный и хрусталиковый астигматизм значительно выше, чем до операции, что обуславливалось торической ИОЛ.

Спустя 11 месяцев после операции по удалению фиброплазии эпителия и стабилизации роговичной поверхности было принято решение о замене имплантированной ИОЛ на монофокальную, так как сохранялся миопический астигматизм высокой степени, который был связан с торическим компонентом интраокулярной линзы. Расчет целевой послеоперационной рефракрации левого глаза производили на миопию (сферозэквивалент $-1,5$ дптр). Сила монофокальной линзы рассчитывалась по формуле BarrettTrue-KCalculator. Было принято решение имплантировать ИОЛ+21,0 дптр.

Операция по замене ИОЛ на OS начиналась с выполнения 3,0 мм склеоро-корнеального разреза с височной стороны, предварительно отсепарировав конъюнктиву от лимба. Раннее имплантированную ИОЛ отделили от капсульного мешка (КМ) при помощи механической и вискодиссекции. С целью последующей интракапсулярной фиксации монофокальной ИОЛ, было принято решение сохранить КМ. Используя обратный крючок Сински и цанговый пинцет, рексис передней капсулы был расширен, торическая ИОЛ вывихнута в переднюю камеру и удалена из глаза. Монофокальную ИОЛ имплантировали в капсульный мешок через инжектор. Разрезы герметизированы, с височной стороны конъюнктив пришта к лимбу двумя узловыми швами (Vicril 8-0). Острота зрения на OS через 1 месяц после операции = 1,0.

Выводы.

В настоящий момент факоэмульсификация катаракты с имплантацией торической интраокулярной линзы является доказанным методом коррекции астигматизма высокой степени у пациентов с катарактой. Однако наш клинический случай продемонстрировал, что причиной роговичного астигматизма у некоторых пациентов могут быть дистрофические изменения эпителия роговицы. В таких случаях важна тщательность предоперационной диагностики и планирования операции с целью предотвращения дополнительных хирургических вмешательств и достижения оптимального удовлетворения пациента. Таким образом, при наличии дистрофического очага на роговице, хирургическое лечение катаракты следует начинать с его удаления

с целью достижения максимальной эффективности вмешательства по поводу основной патологии. У описанной нами пациентки сочетание роговичной и интраокулярной хирургии обеспечило значительное улучшение ее качества жизни.

Никитина Т. Н., Баранов А. Ю., Скоробогатова Е. И.

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ ОСЛОЖНЕННОЙ КАТАРАКТЫ ПРИ УВЕИТАХ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ЮИА, НА НЕКОТОРЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) является наиболее частым заболеванием в структуре ревматологической патологии детей и одновременно ведущим системным заболеванием детского возраста, осложняющимся увеитом [1]. Одним из наиболее распространенных осложнений увеита является катаракта, которая может привести к значительному снижению остроты зрения, что требует хирургического лечения. По данным литературы, помутнение хрусталика наблюдается у 20–64% пациентов с увеитом, ассоциированным с ЮИА [2].

Цель исследования. Определить функциональные результаты у детей, оперированных по поводу осложненной катаракты при увеитах, ассоциированных с ЮИА в разные сроки после операции

Материалы и методы. Нами были обследованы 11 детей (22 глаза) с двусторонним увеитом, всем детям (14 глаз) было проведено хирургическое лечение осложненной увеальной катаракты в период ремиссии увеита. Все пациенты проходили лечение и обследование в офтальмологическом или педиатрическом отделении № 3 клиники СПбГПМУ. Обследование проводилось на двух глазах до операции, в ранний послеоперационный период, через 6 месяцев после оперативного лечения и через год и более. Всем пациентам, кроме стандартного обследования, проводилась ОКТ глазного дна, исследование проводили на глазу с катарактой, если позволяла прозрачность оптических сред глаза, и на парном глазу с увеитом.

Результаты. В ранний послеоперационный период у 21% глаз острота зрения с коррекцией стала 0,6 и выше, у 36% – 0,2–0,5, у 29% – 0,05–0,15, у 14% – 0,04 и ниже. Через 6 месяцев после операции у 8% глаз острота зрения с коррекцией стала 0,6 и выше, у 58% – 0,2–0,5, у 34% – 0,05–0,15, у 0% – 0,04 и ниже. Через год и более после хирургического лечения у 17% глаз острота зрения с коррекцией стала 0,6 и выше, у 42% – 0,2–0,5, у 41% – 0,05–0,15, у 0% – 0,04 и ниже.

Изменения макулярной зоны не оперированного глаза по ОКТ: до операции у наблюдался диффузный отек (12,5%), у 87,5% без изменений; в ранний послеоперационный период чаще наблюдался диффузный отек (25%), у 75% без изменений; через 6 месяцев после операции диффузный отек у 12,5% глаз, кистозный отек у 12,5%, у 12,5% отслойка нейроэпителия, у 75% без изменений; через год и более после хирургического лечения операции диффузный отек у 12,5% глаз, без изменений у 87,5% глаз.

Изменения макулярной зоны оперированного глаза по ОКТ: до операции наблюдался диффузный отек (36%), кистозный отек у 22%, у 14% (2 глаза) отслойка нейроэпителия, у 43% без изменений; в ранний послеоперационный период чаще наблюдался диффузный отек (57%), у 28% кистозный отек, у 14% без изменений; через 6 месяцев после операции диффузный отек у 54% глаз, кистозный отек у 39%, у 23% отслойка нейроэпителия, у 15% без изменений; через год и более после хирургического лечения операции диффузный отек у 33% глаз, кистозный отек у 67%, у 33% эпиретинальная мембрана, у 22% отслойка нейроэпителия, без изменений у 11% глаз.

Выводы.

Максимальное повышение коррегированной остроты зрения у детей наступает после операции спустя 6 месяцев.

Наиболее частыми изменениями в макулярной зоне оперированного глаза в ранний послеоперационный период и через 6 месяцев после операции является диффузный макулярный отек, через 1 год и более – кистозный макулярный отек.

Патологические изменения в макулярной зоне сетчатки одновременно возникают и на неоперированном глазу.

Список литературы.

1. Севостьянов В. К. и др. Вопросы оказания специализированной ревматологической помощи детям в Центральном федеральном округе Российской Федерации // Вопросы практической педиатрии. – 2019; 14 (3): 90–98.

2. Clarke SL, Sen ES, Ramanan AV. Juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis. // *Pediatr. Rheumatol Online J.* 2016; Apr 27;14(1):27.

Никитина Т. Н., Скоробогатова Е. И.

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ОДНОМОМЕНТНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ИОЛ ПРИ ЛЕЧЕНИИ УВЕАЛЬНОЙ КАТАРАКТЫ

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Одним из наиболее распространенных ревматологических заболеваний у детей является ювенильный идиопатический артрит (ЮИА), при этом ЮИА часто сопровождается внесуставным проявлением – увеитом. Одним из наиболее распространенных осложнений увеита, ассоциированного с ЮИА, является катаракта и, по данным литературы, помутнение хрусталика наблюдается у 20–64% пациентов с ревматоидным увеитом [1]. Катаракта приводит к значительному снижению остроты зрения и требует хирургического лечения, которое сопряжено с рядом проблем. На сегодняшний день целесообразность одновременной факоемульсификации и имплантации ИОЛ, остается дискуссионной.

Цель исследования. Определить положительные и отрицательные моменты хирургического лечения осложненной катаракты у пациентов с увеитом, ассоциированным с ЮИА: одновременной факоемульсификации и имплантации ИОЛ.

Материалы и методы. Нами были обследованы 8 детей с артифакцией (10 глаз) в возрасте от 5 до 16 лет, которым было проведено хирургическое лечение осложненной увеальной катаракты в период ремиссии увеита – факоемульсификация

с одновременной имплантацией ИОЛ. Все пациенты проходили лечение и обследование в офтальмологическом или педиатрическом отделении № 3 клиники СПбГПМУ.

Результаты. Среди детей, которым было проведено данное хирургическое вмешательство, наблюдались следующие осложнения, возникшие в срок от 3 месяцев до 1 года: у 75% вторичная катаракта, у 50% задние синехии, у 37,5% зрачковая мембрана, у 12,5% развилась вторичная глаукома.

В 100% глазах с артифакцией в течение 1 года произошло обострение увеита, которое потребовало усиление терапии, при этом у 25% обострение наблюдалось через 1 месяц после оперативного вмешательства.

Острота зрения через 6 месяцев после операции: у 40% глаз была 0,6 и выше, у 40% – 0,2–0,5, у 40% – 0,05–0,15, у 0% – 0,04 и ниже.

Выводы.

1. Первичная одномоментная имплантация ИОЛ у пациентов с увеальной катарактой, ассоциированным с ЮИА, в большинстве случаев приводит к развитию ранних и поздних послеоперационных осложнений (вторичная катаракта, формирование задних синехий и зрачковой мембраны), которые требуют лечения и дополнительных хирургических вмешательств.

2. Также одновременная имплантация ИОЛ приводит к обострению увеита, что требует усиление проводимой системной противовоспалительной терапии.

3. К положительным моментам одновременной факоэмульсификации и имплантации ИОЛ относятся отсутствие необходимости в дополнительной коррекции.

Список литературы.

1. Севостьянов В. К. и др. Вопросы оказания специализированной ревматологической помощи детям в Центральном федеральном округе Российской Федерации // *Вопросы практической педиатрии*. 2019;14(3):90–98.

2. Angeles-Han S, Yeh S. Prevention and management of cataracts in children with juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis. // *Curr Rheumatol Rep*. 2012;14(2):142–9.

Полянская Е. Г., Султыгова Л. А.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ЗРАЧКОВОЙ МЕМБРАНЫ У ДЕТЕЙ

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ,
г. Москва

Актуальность. Персистирующая зрачковая мембрана является одной из врожденных аномалий органа зрения у детей, в виде тонкой паутинообразной пластинки, тяжей или нитей, расположенных над зрачком и прикрепляющихся к перекладинам радужки. В большинстве случаев протекает без нарушения целостности капсулы хрусталика и субкапсулярного помутнения. Как правило является двухсторонней и может сочетаться с врожденной катарактой.

Цель: провести анализ хирургического лечения персистирующей зрачковой мембраны у детей.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 6 пациентов (12 глаз) с двусторонней персистирующей зрачковой мембраной, средний возраст

составил 5,8 лет. В зависимости от возраста пациентам проводились стандартные методы диагностики, а также дополнительные методы диагностики в виде оптической когерентной томографии (ОКТ) переднего отрезка. После проведенного обследования всем пациентам проведено хирургическое лечение в виде атравматичного удаления зрачковой мембраны на всем протяжении в полном объеме с сохранением целостности хрусталика. Послеоперационная реабилитация включала в себя проведение функционального лечения. Срок послеоперационного наблюдения 5 лет.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде осложнений не выявлено. В результате проведенного хирургического лечения у всех пациентов отмечено увеличение остроты зрения вблизи и вдаль до 0,6–0,7 у детей до 4-х лет и до 0,5–0,6 у детей 8–10 лет с формированием бинокулярных функций на фоне проведенного функционального лечения. Исходный Vis у всех пациентов 0,2±0,1. Выявлена корреляция между результатом лечения и возрастом пациента, у пациентов младшей возрастной группы отмечались более высокие показатели остроты зрения в позднем послеоперационном периоде. В течение всего срока наблюдения отмечался стабильный оптический и косметический результат.

Выводы.

Проведение лентесберегающей хирургической методики удаления зрачковой мембраны целесообразно проводить в раннем детском возрасте для своевременного формирования всех звеньев зрительной системы и профилактики обскурационной амблиопии. Все мембраны диаметром более 3мм с выраженным фиброзным и сосудистым компонентом, препятствующим проведению авторефрактометрии, подлежат удалению в ранние сроки. Активная хирургическая тактика ведения детей с персистирующей зрачковой мембраной в комплексе с плеоптическим лечением позволяет повысить зрительные функции и способствует формированию бинокулярного зрения.

Трифаненкова И. Г.^{1,2}, Терешенко А. В.^{1,2}, Выдрина А. А.¹, Исаев С. В.¹

ВАРИАНТЫ ТЕХНИКИ ЗАДНЕЙ ФЕМТОКАПСУЛОТОМИИ В ХИРУРГИИ ВРОЖДЕННОЙ КАТАРАКТЫ

¹ *Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» МЗ РФ, г. Калуга*

² *Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского», г. Калуга*

Актуальность. Врожденная заднекапсулярная катаракта встречается в 7% случаев. Она представляет собой центральное дисковидное бляшкообразное помутнение с наличием разной степени выраженности фиброзных изменений задней капсулы. Нередко этот вид катаракты сочетается с синдромом первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела (ППГСТ) или задним лентиконусом. Наличие патологических изменений задней капсулы хрусталика обуславливают необходимость выполнения заднего капсулорексиса. Однако при наличии фиброза задней капсулы проведение непрерывного дозированного кругового заднего капсулорексиса нужного диаметра представляет собой хирургическую проблему для всех

офтальмологов и сопряжено с риском интра- и постоперационных осложнений. Для обеспечения дозированных микрохирургических манипуляций на детской капсуле предложено использование фемтосекундного сопровождения [1–3].

Цель – анализ особенностей техники выполнения задней фемтокапсулотомии в зависимости от морфологических характеристик задней капсулы хрусталика у детей.

Материалы и методы. Техника выполнения задней капсулотомии в хирургии катаракты у детей с использованием фемтолазерного сопровождения (мобильная фемтолазерная система FEMTO LDV Z8 («ZIEMER OPHTHALMIC SYSTEMS», Швейцария)) в КФ МНТК «Микрохирургия глаза» была проанализирована у 40 пациентов с врожденной катарактой в возрасте от 3-х месяцев до 16-ти лет, в 9-ти случаях – в сочетании с синдромом ППГСТ.

Результаты. Выявлено многообразие состояния задней капсулы при различных формах врожденной катаракты у детей. Проанализирована возможность использования фемтосекундного лазера при различной степени фиброзирования задней капсулы, а также произведена отработка энергетических параметров фемтолазерного воздействия. У всех детей полученный фемтолазерный капсулорексис имел равномерный край и минимальное отклонения от заданного размера. Локализация капсулотомии во всех случаях соответствовала запланированной. Идеально округлый край фемтолазерного дозированного капсулорексиса обеспечил стабильное положение внутрикапсульной ИОЛ. На основании полученных данных определено, что в зависимости от степени фиброзирования и толщины задней капсулы хрусталика меняются параметры фемтолазера, а также варианты техники «удаления» высеченного фрагмента задней капсулы.

Заключение. Фемтосопровождение капсулотомии в хирургии катаракты с фиброизоизмененной задней капсулой у детей даёт массу преимуществ перед мануальной хирургией, позволяя сформировать капсулотомическое отверстие такого качества, которое невозможно достичь, используя мануальную технику.

Список литературы.

1. Зайдуллин И. С., Бурханов Ю. К., Абсалямов М. Ш. Фемтолазерная капсулотомия в хирургии катаракты у детей. // *Современные технологии в офтальмологии.* 2015;4:43.
2. Зайдуллин И. С., Бурханов Ю. К. Фемтолазеры в хирургии врожденной катаракты у детей. // *Офтальмология.* 2019;16(1S):45–48.
3. Liao M, Guo D, Liao S, et al. Study on the enlargement index of femtosecond laser-assisted capsulorhexis in 2–6-year-old patients with congenital cataract.// *BMC Ophthalmol* 2021;21:441.

ГЛАУКОМЫ: ОТ ДИАГНОСТИКИ К ЛЕЧЕНИЮ

Агеева Т. А.¹, Трифаненкова И. Г.^{1,2}, Выдрина А. А.¹

ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ УБМ И ОКТ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА В ДИАГНОСТИКЕ И ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ ЗА АНОМАЛИЕЙ ПЕТЕРСА

¹Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова»
Минздрава России, г. Калуга

²Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет
им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

Актуальность. Аномалия Петерса является врожденным заболеванием, значительным по своим последствиям и приводящим к инвалидизации. Основная причина его возникновения – наличие генетической мутации. На данный момент нет единого подхода к диагностическим критериям в выборе методов исследования при различных видах Аномалии Петерса [1,2,3]. Актуальным остается определение информативных признаков аномалии Петерса посредством современных методов исследования, разработка комплекса мультимодальных алгоритмов многоплановой диагностики в установлении диагноза, а также разработка системного подхода в определении подтипов, выбора тактики ведения и лечения данной патологии [4].

Цель исследования – изучить информативность методов УБМ и ОКТ переднего отрезка глаза в диагностике и динамическом наблюдении за аномалией Петерса.

Материалы и методы. При проведении исследования были проанализированы данные офтальмологических диагностических осмотров 13 детей в возрасте от 1 месяца до 18 лет, проходивших диагностическое обследование в условиях Калужского филиала НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» с 2019 по 2023 гг.

Всем детям проводили стандартное офтальмологическое обследование. Дополнительно выполняли ультразвуковую биомикроскопию (УБМ) (Ellex Eye Cubed) и оптическую когерентную томографию (ОКТ) (Optovue Solix) для определения типа аномалии, степени ее выраженности, а также с целью прогноза возникновения осложнений. Осмотр пациентов моложе 3-х лет и с задержкой психического развития осуществляли в условиях медикаментозного сна.

Результаты. Из 13 случаев аномалии Петерса 8 были двусторонними, 5 – односторонними. Двусторонние случаи аномалии Петерса были связаны с более высокой частотой системных пороков развития (71,8%) по сравнению с односторонней аномалией Петерса (36,8%). Это различие было значительным ($P < 0,03$ по точному критерию Фишера). Аномалия Петерса 1 типа была у 8 пациентов, 2 тип диагностирован у 4 пациентов, 1 пациент был с синдромом Петерса-плюс.

При аномалии Петерса 1-го типа УБМ и ОКТ выявили увеличение толщины роговицы в центре за счет отека стромы (до 1.5–2.0 мм), в тяжелых случаях – ее фи-

брозное перерождение, единичные или множественные иридокорнеальные сращения (вплоть до плоскостных циркулярных); полное или частичное (в зависимости от степени иридокорнеальных сращений) закрытие угла передней камеры (УПК). При этом у пациентов без выраженного помутнения роговицы ОКТ переднего отрезка обеспечила более четкую детализацию изменённых структур роговицы, УПК, радужки в любом часовом меридиане по сравнению с УБМ.

При аномалии Петерса 2-го типа превалировали более грубые поражения роговицы (вплоть до бельма роговицы), поэтому методом выбора при проведении обследования являлась УБМ, позволяющая детализировать изменения хрусталика, связочного аппарата и задней камеры.

Для Аномалии Петерса 2 типа характерными УБМ-признаками были: выраженная субатрофия радужки с наличием единичных иридокорнеальных сращений, смещение вперед иридохрусталиковой диафрагмы с кератолентикулярным контактом на значительном протяжении, вплоть до сращений, изменения в УПК варьировали от незначительных до грубых с полным его закрытием.

Самым тяжелые проявления были выявлены при синдроме Петерса-плюс, которые сопровождалась 2-х сторонним поражением, тотальным бельмом роговицы, вторичной глаукомой и множественными системными пороками, что сделало возможным использование для обследования только метода УБМ.

8 пациентам было проведено хирургическое лечение (удаление врожденной катаракты, сквозная кератопластика (СКП), имплантация дренажа Ахмед). Общий показатель успеха составил 53%.

В ходе динамического наблюдения у многих пациентов отмечалась отрицательная динамика состояния роговицы независимо от того, проводилась СКП или нет.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что такие методы исследования как ОКТ и УБМ высокоинформативны при помутнении роговицы. Их данные незаменимы при постановке правильного диагноза аномалии Петерса, так как заболевание имеет разнообразные фенотипические проявления, что помогает в определении подтипа и степени тяжести процесса, выбора дальнейшей тактики ведения пациента (динамическое наблюдение или хирургическое вмешательство) и отслеживания изменений структур глаза в динамике.

Список литературы.

1. Frydman M., Weinstock A. L., Cohen H. A., et al. *Autosomal recessive Peters anomaly, typical facial appearance, failure to thrive, hydrocephalus, and other anomalies: further delineation of the Krause-Kivlin syndrome* // *Am. J. Med. Genet.* — 1991;40:34–40.
2. Doward W., Perveen R., Lloyd I. C., et al. *A mutation in REIG1 gene associated with Peters' anomaly* // *J. Med. Genet.* — 1999;36: 152–155.
3. Dahl E., Koseki H., Balling R. *Pax genes and organogenesis* // *Ophthalmic Surg Lasers.* — 1997;28: 311–312.
4. Anna S. Majander, MD, PhD, Päivi M. Lindahl, MD, L. Kristiina Vasara, MD, Kari Krootila, MD, PhD *Anterior Segment Optical Coherence Tomography in Congenital Corneal Opacities* // *Ophthalmology* 19(12):2450–7. doi: 10.1016/j.ophtha.2012.06.050. Epub 2012 Sep 5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОКТ В ДИАГНОСТИКЕ И ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ ДЕТЕЙ С ГЛАУКОМОЙ

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Глаукома является одной из главных причин слабосвидения и слепоты в детском возрасте. Возможности развития зрительных функций у детей с данным заболеванием зависят от своевременного выявления этой патологии и начала её лечения, эффективности проводимой терапии, а также последующего динамического наблюдения.

Возможности оптической когерентной томографии (ОКТ) в диагностике глаукомы достаточно широки. При этом противопоказания к проведению данного исследования отсутствуют, однако, имеется ряд факторов, ограничивающих его применение, таких как негативная реакция ребенка при проведении исследования вследствие раннего возраста и других причин, а также наличие выраженного нистагма, корнеального синдрома, помутнения оптических сред или высокой отслойки сетчатки. Стоит отметить, что, при наличии показаний, возможно проведение ОКТ под наркозом, что может нивелировать часть этих препятствий.

При обследовании детей с глаукомой ОКТ переднего сегмента глазного яблока в высоком разрешении позволяет выявить различные патологические изменения, особенности и аномалии развития роговицы, радужки и угла передней камеры (УПК).

При исследовании роговицы данный метод позволяет диагностировать такие изменения, как разрывы десцеметовой мембраны (стрии Гааба), рубцы, помутнения и др., а также уточнить их локализацию и размеры. При этом повторные исследования дают возможность оценить динамику прогрессирования данных патологических изменений, нарастание которых может свидетельствовать о прогрессировании глаукомного процесса.

При обследовании пациента с глаукомой особое значение имеет пахиметрический анализ, который позволяет учитывать толщину роговицы при оценке офтальмотонуса. Большинство современных тонометров калиброваны на средние значения показателей, характеризующих биомеханические свойства фиброзной оболочки глазного яблока. Вместе с тем, эти свойства, прежде всего, толщина роговицы, значительно варьируют в популяции, что влияет на точность определения внутриглазного давления. Учитывая, что наиболее распространенные способы измерения офтальмотонуса, такие как аппланационная тонометрия по Маклакову и Гольдману, рикошетная тонометрия Icare и бесконтактная пневмотонометрия, ориентируются на деформацию преимущественно центра роговицы, топическое определение толщины именно в этой зоне является наиболее диагностически значимым. В связи с этим обстоятельством сегодня определение центральной толщины роговицы стало рутинной диагностической процедурой, ценность которой несомненна при интерпретации результатов офтальмотонометрии.

Исследование радужки методом ОКТ представляет интерес при врожденной глаукоме, сочетанной с аномалиями развития переднего отрезка глаза, такими, как аниридия, синдром Аксенфельда-Ригера, аномалия Петерса и др. Особое значение это исследование имеет у пациентов с синдромом Франк-Каменецкого, при котором ОКТ дает возможность точного измерения толщины мезодермального и пигментного

листьев радужки в зрачковом и ресничном поясах, что позволяет подтвердить данный диагноз.

Также ОКТ дает возможность объективного измерения различных параметров и структур передней камеры (ПК). Так, в режиме анализа ПК доступно измерение глубины и диаметра передней камеры. Инструмент анализа УПК позволяет измерять не только его ширину, но и ряд дополнительных параметров: расстояние раскрытия угла и площадь трабекулярной области на стандартных расстояниях (500 мкм и 750 мкм) от склеральной шпоры, а также величину угла склеральной шпоры. Недостатком данных режимов исследования является проведение анализа не по всей окружности УПК, а лишь в отдельных выбранных оператором точках. Однако в настоящее время существуют специализированные приборы для ОКТ переднего сегмента глаза, обладающие дополнительными возможностями, такими как более высокая детализация всех структур угла, анализ всех 360° УПК, а также ОКТ-биометрия. Последняя при проведении регулярных измерений дает возможность высокоточной оценки скорости роста переднезаднего размера глазного яблока, возрастание которой может свидетельствовать о прогрессировании глаукомы.

Также ОКТ переднего отрезка позволяет визуализировать изменения в зоне проведенного хирургического лечения, оценить положение дренажных систем и состояние фильтрационной подушки. В режиме ОКТ-ангиографии возможен анализ плотности сосудов поверхностного, тенонового и глубокого сосудистого сплетений последней, что может косвенно свидетельствовать о степени её функционирования.

К дополнительным возможностям ОКТ переднего отрезка относятся такие исследования, как создание карты толщины эпителия роговицы и ОКТ-менискометрия, которые могут быть полезны при оценке вторичного синдрома «сухого глаза» у пациентов с глаукомой после хирургического лечения, а также на фоне проводимой местной гипотензивной терапии.

В свою очередь, ОКТ заднего отрезка глаза предоставляет широкие возможности диагностики глаукомы у детей, а также её динамического наблюдения.

Так, режим анализа ДЗН позволяет исследовать следующие параметры: средний и вертикальный размеры экскавации, объём экскавации, площадь нейроретинального пояса, площадь ДЗН, толщину перипапиллярного слоя нервных волокон (СНВ) в различных секторах, а также среднюю толщину СНВ и её межокулярную симметрию.

Анализ макулярной области позволяет оценивать её толщину в различных секторах, средние объём и толщину макулярного куба. В режиме анализа ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) производится оценка их средней и минимальной толщины, а также толщина ГКС в различных секторах макулярной области.

Режим ОКТ-ангиографии позволяет анализировать различные количественные параметры кровотока в макулярной области сетчатки и в области ДЗН. При исследовании макулы производится анализ следующих параметров: плотность сосудов (общая длина перфузируемой сосудистой сети на единицу площади, при этом все сосуды имеют одинаковое значение); капиллярная перфузия (общая площадь перфузируемой сосудистой сети на единицу площади, при этом более крупные сосуды сильнее влияют на измерение, и поэтому могут затмить потерю отдельных капилляров); площадь фовеолярной аваскулярной зоны (ФАЗ), периметр ФАЗ (длина границы ФАЗ) и кругообразность ФАЗ (насколько граница ФАЗ близка к окружности, низкая кругообразность может объясняться потерей капилляров, непосредственно окружающих ФАЗ).

При исследовании ДЗН оценивают его перфузию (общая площадь перфузируемой сосудистой сети на единицу площади) и указатель (капиллярный индекс) потока (показывает среднюю интенсивность потока в области сосуда и предоставляет информацию как о площади сосудов, так и о скорости кровотока).

Для оценки стабилизации глаукомного процесса в программном обеспечении некоторых приборов ОКТ доступен направленный анализ прогрессии ДЗН и ганглиозных клеток сетчатки. При этом производится сравнение измеренных значений толщины в динамике и определяется, произошло ли статистически значимое изменение. При выявлении таких изменений полученные результаты могут оцениваться как «возможное увеличение», «возможное уменьшение» или «вероятное уменьшение». В случае анализа ДЗН оценке подлежит средняя толщина СНВ, а также толщина его верхнего и нижнего квадрантов, площадь нейроретинального пояса, средний и вертикальный размеры и объём экскавации. При анализе ГКС оценивается их средняя толщина, а также общая толщина верхнего и нижнего секторов. Также для оценки динамики глаукомного процесса может быть использован инструмент «анализ изменений ангиографии», позволяющий изучить динамику изменений кровотока в макулярной области сетчатки и в области ДЗН.

Несмотря на высокую точность, повторяемость и объективность данных, получаемых при ОКТ, следует отметить и наличие некоторых недостатков и ограничений метода. Так, анализ данных, производимый встроенным программным обеспечением прибора, чувствителен к качеству полученных изображений, на которое, в свою очередь, могут оказывать влияние такие факторы, как снижение прозрачности оптических сред, а также «избыточные» движения глаз у детей раннего возраста и пациентов с нистагмом, которые не всегда могут быть компенсированы аппаратными и программными средствами прибора. При низком качестве исходного изображения могут наблюдаться различные артефакты и ошибки анализа данных, что требует особого внимания оператора прибора при оценке результатов исследования. Также следует отметить, что данные, полученные на разных моделях ОКТ, зачастую не могут быть сопоставлены друг с другом, что требует от пациента прохождения последовательных исследований на одном и том же приборе. Важно также помнить о том, что данных ОКТ недостаточно для однозначного вывода о степени компенсации и стабилизации глаукомного процесса. Такая оценка возможна только посредством анализа изменений целого ряда клинических факторов, число которых особенно велико при детских глаукомах и включает такие параметры, как уровень офтальмотонуса, наличие или отсутствие отека роговицы и корнеального синдрома, степень растяжения роговицы и увеличения глазного яблока, внешний вид ДЗН, изменения поля зрения и др. Тем не менее, оптическая когерентная томография является важнейшим инструментом диагностики и динамического наблюдения детей с различными формами врожденной и вторичной глаукомы.

Список литературы.

1. Астахов Ю. С., Потемкин В. В. Толщина и биомеханические свойства роговицы: как их измерить и какие факторы на них влияют. *Офтальмологические ведомости*. 2008; 1(4): 36–43.
2. Баранов А. Ю., Епифанова Э. Э., Бржеский В. В., Садовникова Н. Н. Результаты ультразвуковой и ОКТ-пахиметрии у пациентов с врожденной глаукомой и здоровых детей. *Офтальмология Восточная Европа*. 2023; 13(4): 324–333.
3. Michalewska Z., Nawrocki J. (Eds). *Atlas of Swept Source Optical Coherence Tomography*. Springer International Publishing. 2017.

Зерцалова М. А., Садовникова Н. Н., Бржеский В. В.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГЛАУКОМНОГО ПРОЦЕССА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Актуальность. По определению ВОЗ, недоношенный ребенок – это ребенок, родившийся до 37 недели гестации. Соответственно, определенная незавершенность общего эмбриогенеза глаза обуславливает и незавершенность структур фильтрационной и дренажной систем глаза [1]. Также анатомические особенности глаза недоношенного ребенка включают и то, что его склера содержит меньше эластических волокон, диаметр роговицы и осевая длина глаза увеличивается с 6,2 мм до 9,0 мм и с 12,6 мм и 16,2 мм с 25 до 37 недель соответственно [2].

Отечественными авторами (Катаргина Л. А., Коголева Л. В., 2008) были определены формы нарушения гидродинамики у детей с ретинопатией недоношенных (РН), согласно которым выделяют: гипертензию в активный период РН, гипертензию при осложненном течении раннего послеоперационного периода после витрэктомии, стойкую гипертензию в терминальных стадиях РН и врожденную глаукому недоношенных.

В 2013 году на 9 съезде Всемирной глаукомной ассоциации была принята единая классификация «детской» глаукомы, согласно которой глаукома, развившаяся у недоношенных детей с РН относится к вторичной глаукоме, ассоциированной с приобретенными заболеваниями [4].

Цель исследования. Оценить основные особенности течения глаукомного процесса и возможности его коррекции у недоношенных детей.

Материалы и методы. Материал данного исследования составили 225 детей с различными видами и стадиями клинического течения глаукомы. Из них группу контроля составил 41 ребенок (72 глаза; 18,3%), родившийся в срок. В большинстве случаев дети этой группы имели II стадию глаукомы (40 глаз, 55,5%), согласно классификации Е. Е. Сомова (1992). III стадия заболевания диагностирована на 18 глазах (25,3%), I стадия – на 12 (16,9%) и IV – на двух глазах (2,8%).

Группа преждевременно рожденных детей (184 ребенка (268 глаз; 81,7%)) была разделена на две: 106 детей (170 глаз; 63,4%) с I–III стадиями РН и 78 детей (98 глаз; 36,6%) – с IV–V стадиями заболевания. Такое подразделение связано с грубыми анатомическими изменениями, происходящими в глазу детей с IV–V стадиями РН, требующими, зачастую, витреоретинального хирургического вмешательства и, как следствие, заметно влияющими на стандартные проявления глаукомного процесса. В то же время глаз ребенка с I–III стадиями РН не претерпевает столь выраженных анатомических изменений дренажных структур и, следовательно, сопоставим с глазом ребенка, рожденного в срок. Вместе с тем клиническое течение глаукомного процесса у детей основных и контрольной групп имело заметные различия.

У детей с I–III стадиями РН на момент манифестации глаукомного процесса в большинстве случаев отмечена III стадия активного периода РН: 67 глаз (39,4%), по поводу чего на 54 глазах (31,8%) была выполнена лазеркоагуляция сетчатки. На 65 глазах (38,2%) лечения активного периода РН не проводилось. В 25 случаях (14,7%)

в различных ЛПУ страны была применена глюкокортикоидная терапия, в 26 случаях (15,3%) – криокоагуляция сетчатки. У данной категории пациентов глаукомный процесс, как и в контрольной группе, в большинстве случаев находился на II стадии: 89 глаз (52,3%). I стадия заболевания присутствовала в 61 случае (35,9%), III стадия – на 19 глазах (11,2%), IV стадия заболевания – на 1 глазу (0,6%).

Во второй группе недоношенных детей на момент манифестации глаукомы в большинстве случаев отмечена IVa стадия РН (71 глаз, 72,4%), а IVb и V стадии РН – на 16 (16,5%) и 11 глазах (11,3%) соответственно. В лечении данной категории пациентов в основном применялись методы витреоретинальной хирургии: на 56 глазах (57,1%) была выполнена витреошвартэктомия, на 27 глазах (27,8%) – ленсвитреошвартэктомия. В 7 случаях (7,1%) была выполнена лазеркоагуляция, в 4 случаях (4,1%) – криокоагуляция сетчатки. На 4 глазах (4,1%) лечение РН не проводилось. Глаукомный процесс в половине случаев находилась на I стадии, на 38 глазах (38,8%) отмечена II, на 8 (8,2%) – III и в двух случаях (2,0%) – IV стадия заболевания.

Результаты и их обсуждение. При анализе результатов исследования обращает на себя внимание, что в группе недоношенных детей с I–III стадией РН глаукомный процесс в большинстве случаев был бинокулярным – 61,3% (большинство детей с двусторонней глаукомой состояли в контрольной группе – 78,05%), в группе же детей с IV–V стадиями РН глаукома на двух глазах выявлена только у 25,9%.

Манифестация глаукомного процесса у преждевременно рожденных детей с I–III стадией РН в большинстве случаев происходила на 5–6 мес. жизни (в среднем $5,8 \pm 2,5$ мес.) и заметно позже (после 7 мес.) у недоношенных детей с IV–V стадиями РН. В то же время у детей, родившихся в срок, глаукома манифестировала в «классические» сроки – в первые три месяца жизни ребенка.

В клинической картине глаукомы в обеих группах недоношенных детей превалировал отек роговицы, в то время как «классический» признак больших выразительных глаз, в большинстве случаев проявившейся в контрольной группе, у недоношенных детей встречался заметно реже (таблица 1).

Таблица 1.

Клинические критерии глаукомного процесса у детей, рожденных на разных сроках гестации

Критерий	Доношенные дети	Недоношенные дети с I–III ст. РН	Недоношенные дети с IV–V ст. РН	P
Бинокулярность	78,05%	61,3%	25,9%	< 0,001
Манифестация (месяцы)	$2,8 \pm 2,2$	$5,8 \pm 2,5$	$7,3 \pm 3,2$	< 0,001
Клинические признаки:				< 0,001
<i>Увеличение глазного яблока</i>	73,6%	37,6%	42,3%	
<i>Отек роговицы</i>	13,6%	53,5%	50,5%	
<i>Сочетание симптомов, слезотечение, покраснение</i>	12,5%	8,8%	7,2%	

При анализе стандартных анатомических параметров глаз с глаукомой обращает на себя внимание превышение нормальных возрастных показателей диаметра

роговицы и передне-заднего размера (ПЗР) глаза во всех группах исследования (таблица 2). Однако, при сравнении данных кератометрии в обеих группах недоношенных детей средний показатель диаметра роговицы был достоверно меньше, чем в контрольной группе $-12,53 \pm 0,89$ и $12,34 \pm 1,17$ против $13,51 \pm 1,19$. ПЗР глаза недоношенных детей был также меньше ($22,75 \pm 2,76$ мм и $23,15 \pm 2,76$ мм), но эти различия статистически недостоверны.

Внутриглазное давление у детей с глаукомой не является столь однозначным для оценки параметром, как у взрослых: на его величину у детей влияют степень растяжения фиброзной капсулы глаза, проводимая различная по длительности гипотензивная терапия, с использованием разрешенных с учетом возраста препаратов на догоспитальном этапе.

В группе недоношенных детей с IV–V стадиями РН этот показатель достоверно оказался самым высоким – $27,69$ мм рт ст, самый низкий показатель ВГД был зафиксирован в контрольной группе доношенных детей – $24,31$ мм рт ст.

Регистрация такого параметра течения глаукомы, как экскавация диска зрительного нерва (ЭД) у недоношенных детей затруднена из-за его т. н. ретинопатической деформации. Также проведению исследования часто препятствует имевшийся в ряде случаев отек роговицы, ее стромальные помутнения.

Следует отметить, что во всех группах ЭД не была большой ($0,3-0,4$), различия статистически недостоверны. В группе детей с IV–V стадиями РН этот показатель был оценен только на глазах с IVa и на 3 глазах с IVb стадиями РН, т. к. у этих детей ретинопатическая деформация ДЗН выражена в большем объеме.

Таблица 2.

Основные анатомические параметры глаза детей на момент манифестации глаукомы

Исследуемый параметр	Доношенные дети		Недоношенные дети с I – III ст РН		Недоношенные дети с IV – V ст РН		P
	Число детей/ глаз	значение	Число детей/ глаз	значение	Число детей/ глаз	значение	
Диаметр роговицы (мм)	41/72	$13,51 \pm 1,19$	106/166	$12,53 \pm 0,89$	78/98	$12,34 \pm 1,17$	$< 0,05$
Переднезадний размер глаза (мм)	41/64	$23,22 \pm 2,83$	106/168	$22,75 \pm 2,76$	78/98	$23,15 \pm 2,76$	$> 0,05$
ВГД (мм рт ст)	39/62	$24,31 \pm 4,89$	103/159	$25,94 \pm 4,5$	75/89	$27,69 \pm 4,44$	$< 0,05$
Экскавация ДЗН	34/58	$0,46 \pm 0,21$	101/155	$0,44 \pm 0,18$	27/35	$0,37 \pm 0,19^*$	$> 0,05$

Заключение.

Таким образом, особенностями глаукомного процесса у недоношенных детей является:

- Односторонний процесс заболевания при IV–V стадиях РН.
- Наиболее частая манифестация глаукомы на втором полугодии жизни, как правило, после окончания активного периода РН.
- В клинической картине чаще проявляется отеком роговицы.
- Следует помнить, что меньшая способность глаза недоношенного ребенка к растяжению обуславливает меньший диаметр роговицы, меньший ПЗР глаза и более высокие цифры ВГД
- Ретинопатическая деформация ДЗН исключает такой классический показатель глаукомного процесса, как ЭД из критериев глаукомы у недоношенных детей.
- Также важным с практической точки зрения является отсутствие нормативной базы по анатомическим параметрам глаза недоношенного ребенка, по темпам роста глаза в разные сроки постконцептуального периода в зависимости от стадии РН, проводимого лечения

Список литературы.

1. Сидоренко Е. И., Бондарь Н. О. Гистологическое исследование дренажной зоны глаза недоношенного ребенка. *Российская педиатрическая офтальмология*. 2007; 4: 42–44.
2. Tucker S. M., Enzenauer R. W., Levin A. V. et al. Corneal diameter, axial length, and intraocular pressure in premature infants. *Ophthalmology*. 1992; 99 (8): 1296–300.
3. Катаргина Л. А., Коголева Л. В. Клинико-патогенетические особенности глаукомы и гипертензии у детей с ретинопатией недоношенных. *Российский офтальмологический журнал*. 2008; 1: 17–21.
4. Beck A, Chan TS, Friedman S. Definition, classification, differential diagnostics. In: Weinreb R. N., Grajewski A. M., Papadopoulos Grigg JS, Friedman editor. *Childhood of glaucoma*. Amsterdam: Kugler Publication; 2013.
5. Сомов Е. Е. *Первичная глаукома*. СПб.: Медиздат; 1991.

Катаргина Л. А., Денисова Е. В., Панова А. Ю.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ КЛАПАНА АХМЕД У ДЕТЕЙ С ПОСТУВЕАЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, г. Москва

Актуальность. Постувеальная глаукома (ПУГ) представляет собой одну из наиболее сложных глауком детского возраста, что обусловлено наличием воспалительного процесса, комбинацией различных механизмов повышения ВГД, сочетанным характером постувеальных осложнений и выраженным послеоперационным рубцеванием. В настоящее время нет общепризнанного алгоритма хирургического лечения ПУГ у детей. Преимуществом клапана Ахмеда является наличие клапанного механизма, регулирующего внутриглазное давление, а также формирование фильтрационной подушечки дистантно от лимба, что уменьшает риск пролиферации после вмешательства. Имплантации клапана Ахмеда при ПУГ у детей посвящены единичные работы, анализирующее небольшое количество случаев в разные сроки наблюдения [1–3].

Цель работы – изучить отдаленные результаты имплантации клапана Ахмеда у детей с постувеальной глаукомой (ПУГ).

Материал и методы. Имплантация клапана Ахмеда была проведена 20 детям в возрасте от 7 до 17 лет (21 глаз) с некомпенсированной открытоугольной или смешанной формой ПУГ. Всем пациентам ранее было выполнено от 1 до 4 (в среднем $1,81 \pm 0,45$) операций, направленных на нормализацию внутриглазного давления (ВГД). 16 глаз были артифактными, 3 факичными, 2 афакичными. Все дети получали местную гипотензивную терапию 3–4 препаратами (в среднем $- 3,52 \pm 0,11$), большинство, кроме того, получали ацетазоламид. ВГД на момент операции было от 25 до 47 мм рт. ст. (в среднем $32,57 \pm 1,35$). Имплантация клапана Ахмеда проводилась по стандартной методике в переднюю камеру глаза, модель FP7 имплантирована в 13, FP8 – в 8 случаях. Срок наблюдения после операции составил от 13 до 71 месяцев (в среднем $- 42,95 \pm 4,24$). Компенсацией глаукомы считали ВГД ≤ 24 мм рт. ст. и отсутствие симптомов прогрессирования глаукомного процесса. Эффективным считали операцию при компенсации глаукомы без или на фоне местной гипотензивной терапии без проведения дополнительных антиглаукоматозных вмешательств.

Результаты. Во время операции у 2 пациентов после парацентеза отмечалось кровоизлияние из сосудов угла передней камеры, в одном случае рассосавшееся на фоне медикаментозной терапии, в другом – проведено промывание передней камеры, у обоих пациентов без влияния на показатели ВГД. В остальных случаях вмешательство, ближайший и отдаленный послеоперационный период протекали без осложнений.

После имплантации клапана Ахмеда стойкий гипотензивный эффект достигнут в 19 из 21 (90,5%) случаев, из них в 12 (57,1%) – без гипотензивного режима, в 7 (33,4%) – на фоне терапии. В конце периода наблюдения среднее количество гипотензивных препаратов составило $0,95 \pm 0,31$, среднее значение ВГД – $18,76 \pm 0,60$ мм рт. ст. Некомпенсация ВГД произошла в одном случае через 2, в другом – через 48 месяцев после операции и была обусловлена формированием фиброзной капсулы вокруг «плато» дренажа.

Заключение. Имплантация клапана Ахмеда является эффективным и безопасным способом хирургического лечения рефрактерной ПУГ у детей, позволяя добиться длительной компенсации ВГД без применения гипотензивной терапии более, чем в половине случаев. Актуальным является дальнейший поиск методов профилактики избыточного рубцевания в зоне оперативного вмешательства.

Список литературы.

1. Eksioglu U., Yakin M., Sungur G. et al. Short- to long-term results of Ahmed glaucoma valve in the management of elevated intraocular pressure in patients with pediatric uveitis. *Can J Ophthalmol.* 2017;52(3):295–301.
2. Kafkala C., Hynes A., Choi J. et al. Ahmed valve implantation for un-controlled pediatric uveitic glaucoma. *J AAPOS.* 2005;9(4):336–40.
3. Катаргина Л. А., Денисова Е. В., Ибейд Н. А.Б., Храброва М. А. Результаты имплантации клапана Ахмеда у детей с постувеальной глаукомой. *Российский офтальмологический журнал.* 2021;14(1):30–34.

Катаргина Л. А., Панова А. Ю., Арестова Н. Н.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМЫ

ФГБУ НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца, г. Москва

Актуальность. Врожденная глаукома (ВГ) – тяжелое инвалидизирующее заболевание, в основе которого лежат различные формы дисгенеза угла передней камеры, требующие хирургической ангулярной коррекции. Однако учитывая отсутствие достоверных преимуществ по эффективности и снижению частоты осложнений, известную рефрактерность ВГ, основной антиглаукоматозной операцией у детей в РФ в настоящее время является трабекулэктомия и ее модификации[1–7].

Цель исследования: определить эффективность трабекулэктомии и ее модификаций при врожденной глаукоме.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов обследования и хирургического лечения детей с врожденной глаукомой в отделе патологии глаз у детей ФГБУ НМИЦ ГБ им. Гельмгольца. Обследовано 107 детей (179 глаз) с врожденной глаукомой у детей в возрасте от 1 мес до 17 лет. В 32,5% наблюдалось одностороннее поражение, у 67,5% пациентов – двустороннее. Большинство случаев – 63 ребенка (59% от 107) были с первичной врожденной глаукомой. В структуре вторичных глауком (ВВГ) (32 глаза) преобладали: аномалии Аксенфельд и/или Ригера (9 глаз, 28% от вторичных глауком), ангиоматоз (8 глаза, 25,0%), частичная или полная аниридия (8 глаз, 25%). 4 глаза (12,5%) были со сферофакцией, 3 глаза (9,5%) с нейрофиброматозом.

Было выполнено 140 хирургических вмешательств: 122 трабекулэктомии (ТЭ); 13 модифицированных ТЭ с имплантацией дренажа Глаутекс; 2 – модифицированных ТЭ с имплантацией коллагенового дренажа, 2 имплантации клапана Ахмеда и 1 имплантация шунта Ex-press.

Трабекулэктомии были выполнены во всех 98 случаях первичных антиглаукоматозных вмешательств. На момент первой операции 6 глаз были с начальной стадией глаукомы, 45 глаз с развитой, 48 глаз с далекозашедшей. Возраст детей на момент первой операции составил в среднем 18,43 мес: на глазах с начальной стадией глаукомы 20,5 мес, при развитой стадии 13,2 мес, при далекозашедшей 22,7 мес.

Эффективность первичной ТЭ на 98 глазах с разными стадиями врожденной глаукомы на момент первой операции представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Эффективность первичной трабекулэктомии на глазах с разными стадиями врожденной глаукомы в ближайшие и отдаленные сроки после операции

Стадия глаукомы на момент первой операции	6 мес	1 год	3 года	5 лет
Начальная	100%	83%	80%	80%
Развитая	93%	88%	57,9%	53,3%
Далекозашедшая	93%	78,6%	57,1%	50%

Из данных, представленных в таблице 1, следует, что эффективность хирургического лечения ВГ начальной стадии выше, чем на глазах с продвинутыми стадиями.

Среди 42 повторно оперированных глаз, преобладали глаза с далекозашедшей стадией – 63,6%. Из повторных антиглаукоматозных вмешательств в 24 случаях была произведена ТЭ, в 15 – ТЭ с имплантацией дренажа (13 Глаутекс, 2 коллагеновых дренажа), 2 – имплантации клапана Ахмеда, 1 – имплантация шунта Ex-press. Повторные антиглаукоматозные операции были произведены через 27,3 недели после ТЭ. Эффективность повторной ТЭ через 6 мес после операции составила 91%, к 1 году 80%.

Модифицированная синустрабекулэктомия с имплантацией дренажа Глаутекс приводила к нормализации и стабилизации ВГД в 100% в ранние сроки после операции и в 92,3% случаев в отдаленные сроки (до 1 года) после хирургического вмешательства у детей с рецидивом повышения ВГД после ранее проведенных операций. После повторной ТЭ с имплантацией коллагенового дренажа (2 глаза) и шунта Ex-press (1 глаз) в течение 6 мес ВГД было компенсировано во всех глазах, но к 1 году после операции в этих глазах наблюдалась декомпенсация ВГД.

На 2 глазах был имплантирован клапан Ахмеда, на 1 глазу длительность компенсации ВГД составила 18 мес., на втором ВГД остается компенсированным в течение 22 мес.

Заключение. Трабекулэктомия остается наиболее распространенной и достаточно эффективной операцией, применяемой при ВГ, что согласуется с данными большинства исследователей [1–7]. Поскольку на глазах с продвинутыми стадиями ВГ с тяжелыми необратимыми изменениями всех внутриглазных структур, прогноз по стабилизации ВГД и сохранению зрительных функций гораздо более низкий, чем на ранних стадиях ВГ, необходимы ранняя постановка диагноза и своевременное хирургическое лечение для предупреждения инвалидизации детей с ВГ. Сравнительно низкая эффективность антиглаукоматозных операций, по нашему мнению, требует детализированного изучения причин зарращения созданных путей оттока ВГЖ (гониоскопического, ОКТ, УЗБ контроля состояния внутренней фистулы и фильтрационной подушки) после операции.

Список литературы.

1. Papadopoulos M, Edmunds B, Chiang M, et al. *Glaucoma Surgery in Children*. Weinreb RN, Grajewski A, Papadopoulos M, et al, editors. *Childhood Glaucoma. WGA Consensus Series – 9*. Amsterdam: Kugler Publications; 2013: 95–134.
2. Khan AO. *A Surgical Approach to Pediatric Glaucoma*. *Open Ophthalmol J*. 2015;9:104–112. doi: 10.2174/1874364101509010104
3. Scuderi G, Iacovello D, Pranno F, et al. *Pediatric Glaucoma: A Literature's Review and Analysis of Surgical Results*. *Biomed Res Int*. 2015;2015:393670. doi: 10.1155/2015/393670
4. Gagrani M, Garg I, Ghate D. *Surgical interventions for primary congenital glaucoma*. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 8*. Art. No.: CD008213. DOI: 10.1002/14651858.CD008213.pub3
5. Арестов Д. О. *Хирургические аспекты ультразвуковой трабекулэктомии в лечении врожденной глаукомы у детей*. *Российская педиатрическая офтальмология*. 2014;1:5–11.
6. Лазарева А. К., Кулешова О. Н., Айдагулова С. В., Черных В. В. *Особенности детской глаукомы: обзор литературы*. *Национальный журнал Глаукома*. 2019;18(2):102–112. doi: 10.25700/NJG.2019.02.11
7. Садовникова Н. Н., Бржеский В. В., Зерцалова М. А., Баранов А. Ю. *Структура «детской» глаукомы – результаты 20-летнего наблюдения*. *Национальный журнал глаукома*. 2023; 22(2):71–80. DOI 10.53432/2078–4104–2023–22–2–71–80

Ревта А. М., Панкратов Р. М., Ревта Н. В.

К ВОПРОСУ О РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА ПИГМЕНТНОЙ ДИСПЕРСИИ

ГАУЗ АО «Архангельская клиническая офтальмологическая больница», г. Архангельск

Актуальность. Синдром пигментной дисперсии (СПД) встречается у 1–2% лиц европеоидной расы, преимущественно у мужчин и обычно манифестирует в возрасте 16–30 лет [3,7], хотя зарегистрировано и более раннее начало СПД [2].

Среди офтальмологических признаков преобладают миопическая рефракция, генетически детерминированная глубокая передняя камера, трабекулярный тип строения радужки, пролапс радужки в прикорневой зоне и переднее положение цилиарных отростков [4].

Такие особенности строения приводят к развитию обратного зрачкового блока и тесному контакту между задней поверхностью радужной оболочки и передней поверхностью хрусталика, в результате трения пигментного листка радужки о zonularные связки в камерную влагу выбрасывается пигмент, имбибирующий трабекулу и шлеммов канал. Нарушение оттока внутриглазной жидкости в конечном итоге приводит к развитию пигментной глаукомы [1]. В такой ситуации крайне важным является своевременная диагностика СПД.

Ниже мы представляем клинический случай ранней манифестации СПД.

Ребенок К-н, 11 лет обратился на прием к офтальмологу по месту жительства с жалобами на боли в левом глазу на фоне стресса. При осмотре не выявлено отклонений со стороны органа зрения за исключением повышения уровня внутриглазного давления (ВГД) на левом глазу до 29 мм рт. ст. Состояние расценено как острый приступ глаукомы, назначены гипотензивные препараты и диакарб. В течение суток ВГД на левом глазу нормализовалось, в последствии гипотензивные препараты были отменены.

Данные обследования представлены ниже. VOU = 1,0

ВГД OD = 16 мм рт. ст. OS = 18 мм рт. ст. Компьютерная периметрия без изменений. OU: конъюнктив не изменена, роговица, преломляющие среды прозрачные, передняя камера средней глубины, но обращает на себя внимание провисание радужки в прикорневой зоне, радужка структурная, хрусталик прозрачный, расположен правильно, на глазном дне ДЗН розовые, границы четкие, калибр сосудов близкий к нормальному, сетчатка без видимых очаговых изменений. Отложения пигмента на внутриглазных структурах не отмечено.

В-сканирование OU: без патологии. Кератопахиметрия: OD = 549 мкм OS = 551 мкм.

ОКТ ДЗН и комплекс ганглиозных клеток в макуле в пределах нормы.

Гониоскопия OU: угол передней камеры широкий (УПК), экзогенная пигментация слабо выражена (+1), почти по всей окружности отмечается пролапс прикорневой зоны радужки.

Состояние УПК подтверждено данными ОКТ исследования переднего отрезка: глубина передней камеры OD = 3,23 мм OS = 3,38 мм. Величина УПК в пределах 35–37°. Четко просматривается пролапс радужки (рис. 1).

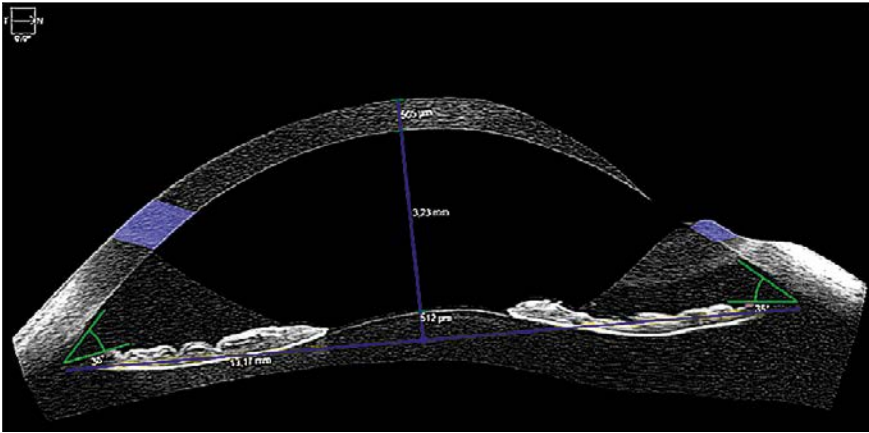


Рис. 1. ОКТ переднего отрезка. Пролапс радужной оболочки

Учитывая наличие анатомических изменений и отсутствие пигментных отложений установлен диагноз: Синдром пигментной дисперсии, латентная стадия обоих глаз.

Для профилактики развития пигментной глаукомы была выполнена базальная ИАГ-лазерная иридэктомия на обоих глазах. Иридэктомия позволяет выровнять давление в передней и задней камерах глаза, в результате чего радужка принимает правильную конфигурацию, прекращается иридозонулярный контакт и разрушение пигментного листка радужки [5, 6].

В послеоперационном периоде ребенку был проведен ОКТ контроль состояния переднего отрезка. Профиль радужки нормализовался на всем протяжении на обоих глазах (рис. 2), глубина передней камеры уменьшилась до 3,18 мм на правом и до 3,24 мм на левом глазу.

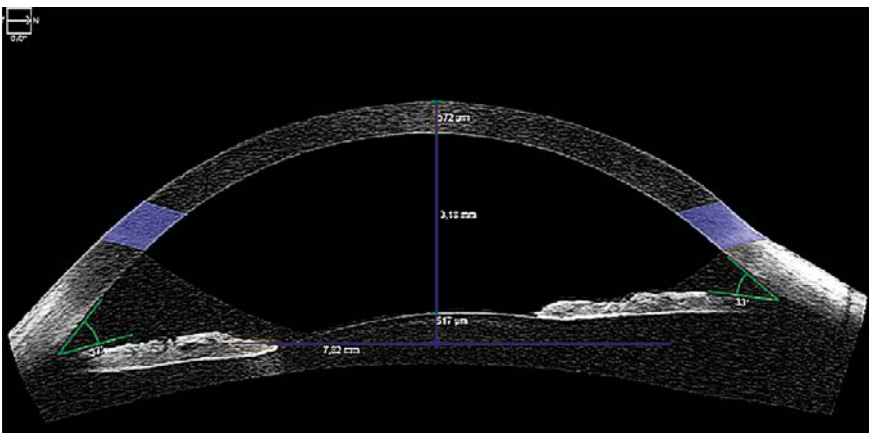


Рис. 2. ОКТ переднего отрезка. Нормализация профиля радужной оболочки после ИАГ-лазерной иридэктомии

Уровень ВГД ОУ без медикаментозной поддержки не превышал 15 мм рт. ст. Продолжено динамическое наблюдение пациента.

Заключение. Манифестация синдрома пигментной дисперсии возможна не только в молодом и пубертатном возрасте, но и в препубертатном периоде. Группу риска, в первую очередь, составляют подростки мужского пола с анатомическими особенностями строения радужной оболочки (пролапс прикорневой зоны, глубокая передняя камера). Патогномичным методом лечения является своевременно выполненная иридэктомия, позволяющая не только восстановить анатомические соотношения в переднем отрезке глаза, но и улучшить его гидродинамику.

Список литературы.

1. Ахметшин, Р. Ф., Абдулаева Э. А., Булгар С. Н. Результаты лечения синдрома пигментной дисперсии и пигментной глаукомы // Казанский медицинский журнал. – 2012; 93(6):969–972.
2. Бабаджанова Л. Д., Кариев А. В., Гопуров М. К. Случай синдрома пигментной дисперсии // Российская детская офтальмология – 2014; 2:38–40.
3. Большунов А. В., Полева П. П., Рагозина Е. А., Хдери Х. Пигментная глаукома: вчера, сегодня, завтра // Вестник офтальмологии. – 2021; 13,(5–2): 346–353.
4. Волкова Н. В., Грищук А. С., Веселов А. А., Швец Л. В. Алгоритм реабилитации пациентов с пигментной глаукомой // Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal). – 2019; 4(4): 11–19.
5. Редкие формы глаукомы / А. Г. Шуко, Т. Н. Юрьева, Д. В. Дмитренко [и др.]. – 2-е издание, дополненное. – М.: ООО «Издательство «Офтальмология», 2021: 224 с.
6. Qing G., Zhang S., Wang H. et al. Long-term efficacy of laser peripheral iridotomy in preventing progression in eyes with pigment dispersion syndrome // Zhonghua Yan Ke Za Zhi. – 2014; 50(7):536–540.
7. Zeppieri M. Pigment dispersion syndrome: A brief overview // J Clin Transl Res. – 2022; 8(5):344–350.

Рожко А. А., Газизова И. Р.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ИЗУЧЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

Федеральное государственное учреждение науки Институт мозга человека им. Н. П. Бехтеревой Российской академии наук, г. Санкт-Петербург

Актуальность. В последнее время первичную глаукому относят к нейродегенеративным заболеваниям. Нами проведены исследования позитронно-эмиссионных томограмм (ПЭТ) головного мозга у больных первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) с целью изучения метаболизма фтордезоксиглюкозы (ФДГ).

Цель: оценить возможность использования метода ПЭТ головного мозга в изучении процессов нейродегенерации у пациентов с ПОУГ.

Методы. Проведено обследование пациентов с диагнозом первичная открытоугольная глаукома. Было выполнено ПЭТ/КТ головного мозга на сканере «Discovery 710» (GE). За час до начала сканирования пациентам внутривенно вводили радиофармпрепарат с использованием 18F-ФДГ.

Полученные результаты. По результатам обследования установлено, что у больных первичной открытоугольной глаукомой характерен специфический

характер накопления и распределения ФДГ в структурах головного мозга: неравномерность -неоднородность накопления радиофармпрепарата и низкий расход глюкозы в патологических очагах.

У больных ПОУГ при проведении ПЭТ с 18F-ФДГ наблюдались признаки гипометаболизма в теменной коре, в ядрах хвостатых ядер и зрительных бугорках. Выявленные изменения в метаболизме нейронов головного мозга у больных первичной открытоугольной глаукомой свидетельствуют о близости этой нозологии с другими нейродегенеративными заболеваниями и раскрывает основу нарушений (когнитивных, вегетативных), связанных с изменениями ЦНС у больных первичной открытоугольной глаукомой. В то же время использование ПЭТ с 18F-ФДГ позволяет объективизировать выбор целевых структур для вмешательств, что позволяет повысить эффективность постоянных терапевтических мероприятий. Исследования планируется продолжить.

Выводы.

Анализируя полученные данные ПЭТ/КТ-исследования, мы установили, что нейродегенеративные изменения у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой определяются зоны гипометаболизма глюкозы не только в проводящих путях зрительного анализатора, но и в незрительных зонах коры головного мозга, что ставит первичную открытоугольную глаукому в один ряд с другими нейродегенеративными заболеваниями, как их особая форма.

Садовникова Н. Н., Присич Н. В., Киреева В. А.

СТАФИЛОМА ПЕРЕДНЕГО СЕГМЕНТА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Врожденная стафилома роговицы или врожденная передняя стафилома – редкая аномалия развития, характеризующаяся увеличенной в диаметре непрозрачной, эктазированной роговицей, выступающей через межпальпебральную щель, в сочетании с выраженным дисгенезом переднего сегмента глазного яблока [1, 2, 3]. К 2006 году было опубликовано чуть меньше 100 сообщений о случаях этого заболевания.

Гистопатологические проявления данного порока развития [2, 3]: отсутствие боуеновой мембраны, десцеметовой оболочки и эндотелия, эпидермизация поверхности роговицы, рудиментарная радужная оболочка прилегает к задней поверхности роговицы, агенезия передней камеры, трабекулярная сеть и шлеммов канал не дифференцированы, микрофакия с «встраиванием» капсулы хрусталика в стromу роговицы, гипоплазия цилиарного тела, неизмененные структуры заднего отдела глазного яблока. В 2005 году Rohrbach et al. предложили термин Corneal Staphyloma – Anterior Chamber Agenesis Microphakia Syndrome –, отражающий патологические изменения структур глазного яблока при данном пороке развития [3].

Вторичная глаукома практически всегда развивается при стафилеме переднего сегмента, но выраженного повышения внутриглазного давления, закономерно ожидаемого при полной агенезии структур угла передней камеры, как правило, не наблюдается. По-видимому, нарушение оттока компенсируется снижением продукции водянистой влаги гипотрофичным цилиарным телом.

В настоящее время отсутствует общепризнанный метод лечения врожденной стафиломы роговицы. Предлагаются тектоническая кератопластика, склерокератопластика с одномоментной левитректомией, а при выраженных стафиломатозных изменениях – эвисцерация и энуклеация [4, 5].

Цель исследования – описать и проанализировать результаты лечения пациентов со стафиломой переднего сегмента глазного яблока.

Материал и методы. В период с 2011 по 2023 годы в офтальмологическом отделении ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России проходили лечение 18 пациентов (19 глаз) со стафиломой переднего сегмента глазного яблока. У 3 детей на 4 глазах стафилома сочеталась с полным криптофтальмом, и диагноз был установлен лишь после реконструктивных операций. У двух детей стафилома переднего сегмента глазного яблока сочеталась с микрофтальмом парного глаза и множественными пороками развития. У всех пациентов была диагностирована вторичная глаукома.

Результаты. Все пациенты, в зависимости от способа их лечения, были разделены на 4 группы.

Первую группу составили 10 детей (10 глаз): 4 мальчика, 6 девочек. Всем пациентам этой группы была выполнена сквозная тектоническая кератопластика с одномоментной левитректомией. Средний возраст на момент операции составил $2,97 \pm 1,1$ мес (диапазон от 2 недель до 1 года). Средний диаметр роговицы на момент операции составил $15,5 \pm 0,3$ мм и превышал возрастную норму в среднем на 41,1%. Переднезадний размер пораженного глаза во всех случаях превышал возрастную норму в среднем на 21,5% и составил $22,1 \pm 0,7$ мм. Размеры парного здорового глаза были меньше на 20,01%.

В ходе операции эктазированную роговицу иссекали вместе с фиксированной к ней рудиментарной радужкой. После шовной фиксации донорского трансплантата выполняли левитректомию. Размеры рудиментарного хрусталика составляли от 2 до 3,5 мм в диаметре. В дальнейшем из-за прогрессирующего увеличения глазного яблока в размерах и офтальмогипертензии потребовалось проведение гипотензивного вмешательства. Во всех таких случаях выполнена имплантация клапана Ахмеда.

Ко второй группе отнесли 4 ребенка (5 глаз): 2 мальчика и 2 девочки, которым из-за выраженных стафиломатозных изменений переднего сегмента глазного яблока показана была его энуклеация. У 3 детей стафилома переднего сегмента глазного яблока сочеталась с полным криптофтальмом. Диагноз был установлен по результатам ультразвукового обследования и подтвержден при ревизии глазного яблока в ходе формирования век. При этом в связи с угрозой перфорации эктазированной роговицы 2 глаза у 2 детей были энуклеированы.

К третьей группе отнесли 2 пациентов (2 глаза): 1 мальчик и 1 девочка, у которых стафилома переднего сегмента глазного яблока сочеталась с интеркалярной стафиломой склеры. Этим пациентам первым этапом в возрасте 1 месяца выполнена склерокератопластика, вторым этапом через 1 мес. – гипотензивное вмешательство, в связи с прогрессирующим увеличением в размерах глазного яблока, офтальмогипертензией и усилением эктазии трансплантата. Поскольку верхние отделы роговицы и склеры были сформированы правильно, то эффективной оказалась синусотрабекулэктомия, выполненная по стандартной методике.

И четвертую группу составили 2 пациента, у которых эктазированная роговица не имела признаков истончения. В этой ситуации витректомия и экстракция

рудиментарного уменьшенного в размерах хрусталика (микросферофакия) были выполнены без кератопластики. Вторым этапом явилась имплантация антиглаукомного дренажа.

Заключение. Ранняя кератопластика с левитректомией является надежным способом сохранения глазного яблока при его врожденной передней стафиломе. При этом диффузное поражение лимбальных клеток, трудности регенерации эпителия, маленький возраст ребенка, большой размер трансплантата являются прогностически неблагоприятными факторами для прозрачного приживления последнего. Выбор гипотензивного вмешательства также остается значимой проблемой. Трабекуlectомия в большинстве случаев не рассматривается из-за отсутствия в таких глазах трабекулярной сети и шлеммова канала. Циклодеструктивные вмешательства также затруднены из-за значительно измененной анатомии переднего сегмента глазного яблока и истончения склеры. Операцией выбора остается имплантация антиглаукомных дренажных устройств.

В целом, из-за редкой встречаемости врожденной передней стафиломы глазного яблока тактику лечения каждого отдельного пациента целесообразно выбирать индивидуально, с учетом возраста, выраженности стафиломы и характера сопутствующей патологии.

Список литературы.

1. Wan Y., Xiao G., Yu T., et al. *Histopathological examination of congenital corneal staphyloma and prognosis after penetrating keratoplasty. Medicine Baltimore, Oct 2, 2020; 99 (40): e21892*
2. Salour H., Owji N., Sadeghipour F. *Congenital corneal staphyloma. J Ophthalmic Vis Res., 2009;4(3):182–184*
3. Rohrbach J.M., Susskind D., Sxurman P. et al. *Hornhautstaphylom-Vorderkammeragenesie-Mikrophakie-Syndrom (kongenitales anteriores Staphylom). Klin Monbl Augenheilkd, Feb, 2006;223 (2):168–175*
4. Jacob S., Prakash G., Ashok Kumar D. et al. *Anterior segment transplantation with a novel biosynthetic graft. Eye Contact Lens, 2010;36:130–136.*
5. Kim M. J., Choung H. K., Kim N. J., et al. *Congenital corneal staphyloma treated by visceration and primary implant placement: 3 cases. Can J Ophthalmol, 2008;43:111–113*

Сокороколетов Г. В., Любимова Т. С., Зинченко В. И., Плаксина Л. Р.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЕКТИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКИ И НЕПРОНИКАЮЩЕЙ ГЛУБОКОЙ СКЛЕРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С НАЧАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

ФГАУ НМИЦ МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова
Минздрава РФ, г. Москва

Актуальность. Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) является самой часто встречаемой формой данного заболевания, на долю которой приходится до 72% всех случаев глаукомы. Своевременное выявление и лечение ПОУГ позволяет сохранить зрительные функции и стабилизировать глаукомный процесс на ранней стадии [1]. Алгоритм лечения ПОУГ включает медикаментозную терапию, лазерные

и хирургические технологии. Применяемые в лечении глаукомы гипотензивные препараты обладают хорошей эффективностью, однако вызывают привыкание, а в ряде случаев и токсико-аллергические конъюнктивиты. Также различными исследователями доказана высокая эффективность селективной лазерной трабекулопластики (СЛТ) на ранних стадиях ПОУГ (до 85%). Методика нашла широкое применение благодаря своей безопасности и минимальном количестве послеоперационных осложнений. Параметры лазерного воздействия подобраны таким образом, что при выполнении процедуры не происходит коагулирующего разрушения структуры трабекулярной сети или непигментированных клеток, поэтому СЛТ можно выполнять амбулаторно и многократно [2]. Безопасная и малотравматичная СЛТ на начальной стадии может являться альтернативой не только медикаментозной терапии, но и хирургическим вмешательствам, таким как НГСЭ. Таким образом целью данного исследования явилась оценка эффективности проведения СЛТ у пациентов с начальной стадией ПОУГ в сравнении с НГСЭ.

Цель: оценить и сравнить гипотензивный эффект СЛТ и непроникающей глубокой склерэктомии (НГСЭ) у пациентов с начальной стадией ПОУГ.

Материалы и методы. Обследовано 108 пациентов (178 глаз) с начальной стадией ПОУГ, из них 58 – женщин (53,7%), 50 – мужчин (46,3%). Средний возраст составил $62,3 \pm 4,3$ года. Все пациенты находились на медикаментозной комбинированной терапии, среднее количество препаратов 2,3 (аналоги простагландинов, бета-адреноблокаторы, альфа-селективные адренергические агонисты). Пациенты были разделены на 2 группы. Основную группу составили 54 пациента (89 глаз), которым была проведена СЛТ по стандартной технологии; в контрольную группу вошли 54 пациента (89 глаз), которым была проведена НГСЭ. Всем пациентам проводили стандартное комплексное офтальмологическое обследование до хирургического вмешательства, в 1 сутки после хирургического вмешательства, а также через 1, 3, 6, 12 месяцев.

Предоперационная острота зрения в среднем составила $0,45 \pm 0,14$, степень снижения остроты зрения зависела от выраженности изменений в хрусталике. При гониоскопии у всех пациентов угол передней камеры (УПК) был открыт, средней ширины, пигментация в 56,7% (101 глаз) УПК была умеренной, а в 30,9% (55 глаз) – выраженной.

Глаукомные изменения диска зрительного нерва (ДЗН) и слоя нервных волокон (СНВ) были сопоставимы в обеих группах и соответствовали начальной стадии ПОУГ по данным ОСТ и компьютерной периметрии

Основные гидродинамические показатели (P_0 и C) также были сопоставимы в обеих группах ($p > 0,05$). Так, в группе СЛТ (P_0) составило $25,5 \pm 1,6$ мм рт. ст., (C) $0,09 \pm 0,02$ мм³/мин/мм рт.ст., в группе НГСЭ, соответственно, $26,8 \pm 1,0$ мм рт. ст. и $0,06 \pm 0,03$ мм³/мин/мм рт.ст.

Результаты. Все операции были проведены без осложнений. В первые сутки средние показатели ВГД в основной группе составили $17,3 \pm 1,4$ мм рт. ст., в контрольной группе $7,5 \pm 1,5$ мм рт. ст. и сохранялись стабильными до 3 недель наблюдения ($p < 0,05$).

К месяцу показатели гидродинамики в группах сравнения не превышали нормальных значений, однако ВГД в основной группе в среднем составило $18,1 \pm 1,4$ мм рт.ст., в то время как в контрольной – $10,7 \pm 1,5$ мм рт.ст. При этом

после СЛТ, в сравнении с предоперационными данными, (Po) снизилось в среднем на $7,4 \pm 1,1$ мм рт.ст. (29%), против $18,1 \pm 2,1$ мм рт.ст. (70,1%) в группе сравнения. Что касается коэффициента легкости оттока (C) – в контрольной группе он увеличился на $0,12 \pm 0,01$ мм³/мин/мм рт.ст., а в основной на $0,09 \pm 0,02$ мм³/мин/мм рт.ст. ($p < 0.05$). Следует отметить, что всем пациентам после проведения НГСЭ гипотензивные капли были отменены, в то время как после проведения СЛТ лишь на 15 глазах (16,9%) смогли отменить медикаментозную терапию, на 33 глазах (37,1%) пациентов с комбинированной перевели на монотерапию.

Через 3 месяца наблюдения показатели ВГД на всех глазах контрольной группы не превышали $12,7 \pm 0,8$ мм рт.ст., а в основной группе средние значения ВГД оставались в диапазоне нормальных показателей, но составляли $19,7 \pm 1,5$ мм рт.ст. ($p < 0.05$).

Через 6 месяцев в основной группе зафиксирован рост средних значений ВГД до $23,7 \pm 1,5$ мм рт.ст., что на 41 глазу (46,1%), что потребовало усиление медикаментозного режима, на 2 глазах (2,2%) на этом сроке наблюдения потребовалось проведение НГСЭ. В контрольной группе показатели ВГД составляли $16,7 \pm 0,9$ мм рт.ст., однако на 6 глазах (6,74%) была проведена десцеметогониопунктура (ДГП).

К 12 месяцам наблюдения в основной группе средние показатели ВГД составили $17,4 \pm 0,9$ мм рт.ст., однако на 17 глазах (19,1%) была проведена МНГСЭ в связи с подъемом ВГД до $24,5 \pm 0,8$ мм рт.ст., 8 пациентов (8,9%) находились без гипотензивной терапии, в то время как 62 пациента (69,6%) находились на комбинированном гипотензивном режиме. Что касается группы контроля, то показатели ВГД не превышали $16,4 \pm 0,6$ мм рт.ст., однако на 31 глазу (34,8%) потребовалось проведение вторым этапом ДГП. Необходимо отметить, что острота зрения оставалась стабильной в группах сравнения на всем сроке наблюдения, так же не было выявлено прогрессирования глаукомных изменений ДЗН и слоя нервных волокон (СНВ) по данным ОСТ и компьютерной периметрии.

Заключение. Эффективность СЛТ в начальной стадии глаукомы составила 78,6% (70 глаз), из них 8 глаз (8,9%) находились без гипотензивного режима, 24,8% (22 глаза) на монотерапии, 40 глаз (44,9%) на комбинированном медикаментозном режиме. В 21,4% случаев (19 глаз) для нормализации офтальмотонуса потребовалось проведение НГСЭ.

В группе НГСЭ все пациенты к концу срока наблюдения находились без дополнительной медикаментозной терапии, однако для поддержания нормализации ВГД на 37 глазах (41,5%) потребовалось проведение ДГП. Эффективность такого двухэтапного лечения составила 100%.

Список литературы.

1. Щербачова С. Ю., Харинцева С. В. Эффективность селективной трабекулопластики в лечении нестабилизированной открытоугольной глаукомы // Сб. научных тр. науч. – практ. конф. по офтальмологии и хирургии с международным участием «Восток – Запад». – Уфа, 2011: 212–214.

2. Efficacy and safety of trabeculectomy vs nonpenetrating surgical procedures: a systematic review and meta-analysis / E. Rulli [et al.] // JAMA Ophthalmol. – 2013; 131(12): 1573–82.

Султыгова Л. А., Полянская Е. Г.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ ПРИ СИНДРОМЕ СТЕРДЖ-ВЕБЕРА У ДЕТЕЙ.

*ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова»
Минздрава РФ, г. Москва*

Актуальность. Синдромом Стердж-Вебера – энцефалотригеминальный ангиоматоз, входящий в группу врожденных факоматозов, характеризующийся поражением глаз, кожи и центральной нервной системы. У детей возможно развитие врожденной глаукомы почти в 60% случаев.

Цель исследования: провести анализ хирургического лечения врожденной глаукомы при синдроме Стерджа-Вебера у детей.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 5 пациентов с односторонней врожденной глаукомой на стороне поражения кожи, средний возраст составил 7,8 лет. Из офтальмологических особенностей отмечалось: ангиоматоз конъюнктивы и склеры, а также сегментарная визуализация сосудов в проекции угла передней камеры. По данным ультразвукового сканирования у всех пациентов отмечено диффузное утолщение сосудистой оболочки, что характерно для данного синдрома. При оценке состояния диска зрительного нерва у всех пациентов наблюдались выраженные необратимые изменения, что подтверждает длительный период отсутствия компенсации внутриглазного давления. Гипотензивная терапия не приводила к компенсации внутриглазного давления, поэтому данным пациентам проведено хирургическое лечение – имплантация клапана Ахмед. В раннем послеоперационном периоде проводилась стандартная антибактериальная и противовоспалительная терапия.

Результаты. Риск хирургического лечения у данных пациентов связан с анатомическими особенностями сосудов хориоидеи и развитием геморрагических осложнений. Соответственно, в раннем послеоперационном периоде необходимо оценивать степень реакции сосудистой оболочки на проникающую хирургию. У всех пациентов на следующий день после операции выявлен отек сосудистой оболочки и у 3 детей отслойка сосудистой оболочки до 2,5–2,8 мм. Проводилось консервативное лечение в виде инъекции дексаметазона с контролем внутриглазного давления, с положительной динамикой на 3 сутки наблюдения. Компенсация внутриглазного давления отмечена у всех пациентов.

Выводы.

Целесообразно проводить детальное офтальмологическое обследование всем пациентам детского возраста на предмет выявления глаукомы. Также считаем оправданным проводить раннюю хирургию глаукомы при синдроме Стерджа-Вебера во избежание необратимой потери зрительных функций с контролем состояния сосудистой оболочки на всех этапах наблюдения пациента.

Трояновский Р. Л.^{1,2}, Солонина С. Н.², Малиновская Н. А.³, Баранов А. В.³,
Литвинов С. Д.⁴, Никонорова П. А.³, Мегеда Д. В.³, Аникеева А. В.³

МАТЕРИАЛ «ЛИТАР» В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГЛАУКОМЫ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ

² ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница

³ ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких
медицинских технологий им. К. А. Раухфуса», г. Санкт-Петербург

⁴ НОУ ВПО Медицинский университет «Реавиз», г. Самара

Введение. Стабилизация и сохранение зрительных функций после хирургического лечения глаукомы обеспечивается стойкой нормализацией гидродинамики глаза. Однако, несмотря на полученные положительные результаты хирургического и комбинированного лечения глауком, по мнению авторов, возникает необходимость повторных корригирующих вмешательств и усовершенствования методик с разработкой новых материалов с использованием нанотехнологий [1–11].

Цель. Оценить опыт использования полимер-солевого материала «ЛитАр» в хирургическом лечении глаукомы, в том числе рефрактерной, у детей и взрослых.

Материал и методы. Для восстановления дренажной функции при восполнении дефекта ткани, возникающего в ходе синустрабекулэктомии (СТЭ), и оптимизации заживления ложа конъюнктивы над склеральным лоскутом использовали материал «ЛитАр», который представляет собой высокоинтегрированную смесь биополимера (коллагена или альгината) и кристаллы соли (гидроксофосфат кальция или гидроксипапатит). На волокнах биополимера кристаллизованы (осаждены) друзы гидроксофосфата кальция (гидроксоапатита) с кристаллами размером 43–45 нм. Это близко к размерам солевого компонента в тканях организма (35–37 нм), который стимулирует регенерацию ткани в дефектном участке стволовыми клетками организма. Строение (рис. 1).

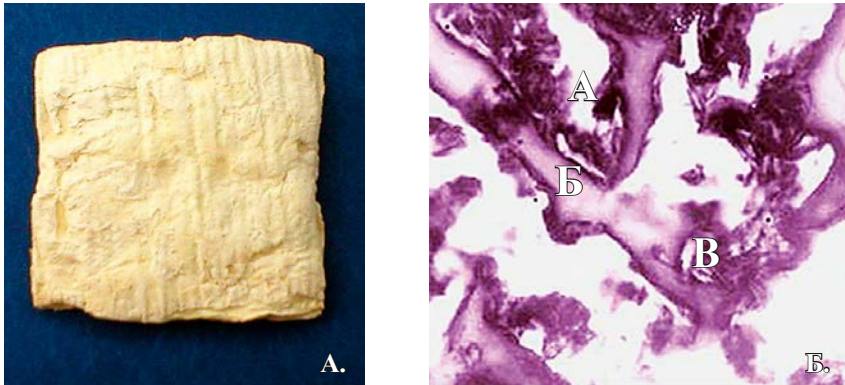


Рис. 1. Материал «ЛитАр» (А) и его морфология (Б), ув. $\times 40$: А – кристаллы гидроксоапатита, Б – волокна коллагена, В – пустота

У 45 пациентов (на 48 глазах) в возрасте от 8 месяцев до 86 лет выполнены фильтрующие операции (синустрабекулэктомия) с применением полимер-солевого материала «ЛитАр». Для восстановления дренажной функции при восполнении дефекта ткани,

возникающего в ходе синустрабекулэктомии (СТЭ) выполняли базальную иридэктомию и заднюю трепанацию склеры (ЗТС). Для оптимизации заживления ложа конъюнктивы над склеральным лоскутом использовали материал «ЛитАр», который представляет собой высокоинтегрированную смесь биополимера (коллагена или альгината) и кристаллы соли (гидроксофосфат кальция или гидроксилалюминат). На волокнах биополимера кристаллизованы (осаждены) друзы гидроксофосфата кальция (гидроксоалюмината) с кристаллами размером 43–45 нм. Это близко к размерам солевого компонента в тканях организма (35–37 нм), который стимулирует регенерацию ткани в дефектном участке стволовыми клетками организма в зависимости от микроокружения, что обеспечивает появление в дефектном участке того типа ткани, которое требует нормальное анатомическое строение.

Под неплотно фиксируемый швами викрил 8/0 лоскут склеры размещали полоску материала «ЛитАр» с высотой на 0,5–1 мм за боковые края лоскута. Другой (оставшийся) фрагмент материала (например, из упаковки 5x5 мм, или 5x10 мм), укладывали в виде полоски на швы, фиксирующие лоскут склеры. Конъюнктивальный лоскут фиксировали у лимба. У 4 детей в возрасте 8 месяцев (на одном глазу), 11 месяцев (на 2-х глазах), 1,5 лет (на 2-х глазах), 2 года 3 мес. (на 2-х глазах). У детей на 4 глазах был буфтальм, на одном глазу – афакия после удаления врожденной катаракты и оперированная глаукома. На 6-и глазах ранее было проведено от одной до 7 операций. У взрослых 41 пациентом II стадия глаукомы была у 12 пациентов, III стадия у 18 пациентов, IV терминальная стадия – у 11 пациентов. Из них единственные глаза у 8 пациентов. У 2 больных с вторичной глаукомой с васкуляризованным бельмом с иридокорнеальными сращениями и перенесенными перфорациями роговицы после кератита и ожога роговицы, осложнённого десцеметоцеле. У одной пациентки была неоваскулярная болящая терминальная глаукома. Сроки наблюдения: от 4 месяцев до 5,5 лет.

Результаты. Практически у всех больных достигнута стабилизация процесса. Нормализовалась гидродинамика, внутриглазное давление без применения медикаментозных препаратов сохраняется на уровне средней нормы в течение всего периода наблюдений. На одном глазу потребовалась коррекция конъюнктивального лоскута (не было опыта оценки гидратации материала «ЛитАр»). Зрительные функции сохранились или улучшились. У больного с буфтальмом OU (каждого глаза) разрешился отёк роговицы, существенно восстановилась её прозрачность на OU (рис. 2.).

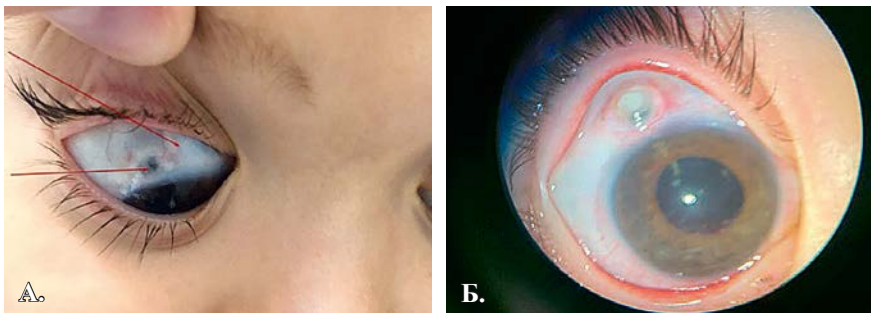


Рис. 2. Пациент X. через 8 мес. (А) после операции OD. Верхняя стрелка – «ЛитАр» под конъюнктивой над местом синустрабекулэктомии. Нижняя стрелка – лимбосклеральная стафилома после четырёх предыдущих операций. Через 5,5 лет (Б) после СТЭ с применением материала «ЛитАр»: Vis OD с коррекцией sph –5,0 D = 0,25

На левом глазу этого же больного (рис. 3, А) через 3 месяца после операции (оперирован в возрасте 2 г. 7 мес.) в верхне-носовом квадранте OS под конъюнктивой виден полимер-солевой композит «ЛитАр» над местом синустрабекулэктомии, гидродинамика нормализовалась, состояние роговицы улучшилось. Через 5,5 лет после СТЭ с применением материала «ЛитАр»: Vis OS с коррекцией sph– 7,0 D = 0,6. Легкое облаковидное помутнение верхней половины роговицы, частично захватывающее зрачковую зону (рис. 3, Б.).

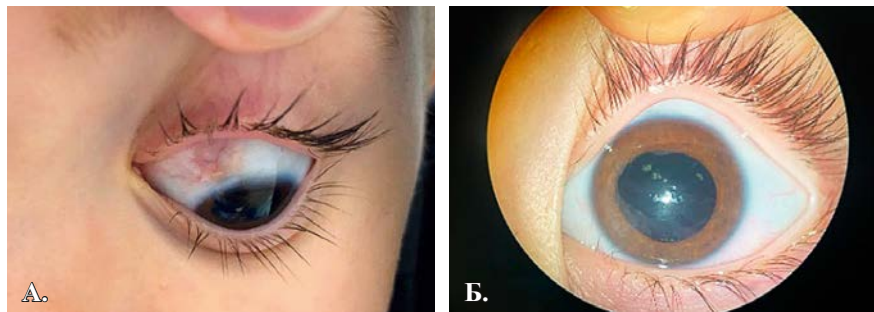


Рис. 3. Пациент X.: OS – 3 месяца после операции (А) (оперирован в возрасте 2 г. 7 мес.)

В верхне-внутренне квадранте OS под конъюнктивой виден полимер-солевой композит «ЛитАр» над местом синустрабекулэктомии. Тот же больной X.: OS – через 5,5 лет (после СТЭ с применением материала «ЛитАр»).

Материал «ЛитАр» оказался полезным в хирургии рефрактерной глаукомы после двух фильтрующих и двух циклофотокоагуляций (фактически четырёх операций) на каждом глазу.

Динамика послеоперационного течения у взрослых больных с учётом объёма операции и разнообразия сопутствующей патологии, а также удалённости проживания требует медикаментозной поддержки и диспансерного наблюдения в районных и межрайонных доступных и хорошо оснащённых медицинских учреждениях.

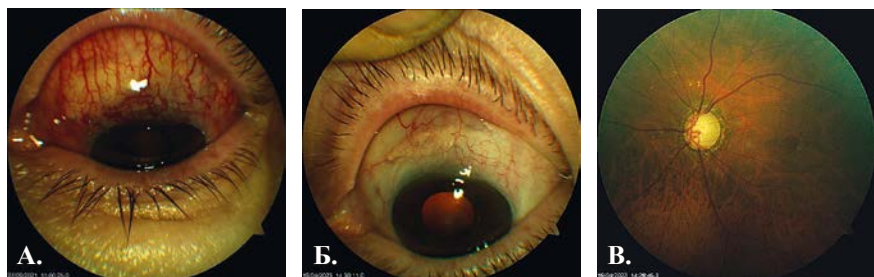


Рис. 4. Больной М. Е. 62 года, OD – стадия ОУГ IV «С», фильтрационная подушка через 2 месяца после операции (А) и через 3,5 года (Б). Глазное дно (В) – полная экскавация диска зрительного нерва, назальное смещение сосудистого пучка.

Нормальный офтальмотонус при остроте зрения 0,07 эксцентрично снаружи сохраняется в течение срока наблюдения (3,5 года).

Сохранению зрительных функций, стабилизации процесса способствовала нормализация гидродинамики поражённых глаукомой глаз. Использование полимер-солевого композитного материала «ЛитАр» способствовало гармоничному формированию структур, обеспечивающих циркуляцию водянистой влаги.

Заключение. Получены позитивные результаты применения материала «ЛитАр» при лечении глаукомы, у детей и взрослых, включая рефрактерную глаукому, врождённую быстро прогрессирующую, приводящую к растяжению глаза, разрушению оболочек. Предложенный композит оказался полезным, как для планового применения, так и при буфтальме для обеспечения быстрой ремиссии и улучшения зрения. Важным обстоятельством является то, что полимер-солевой материал «ЛитАр» успешно использован как при первичных операциях, так и при корригирующих вмешательствах у больных с устойчивой к лечению глаукомой.

Список литературы.

1. Бикбов М. М., Суркова В. К., Хуснитдинов И. И., Оренбуркина О. И., Чайка О. В. Результаты хирургического лечения рефрактерной глаукомы с использованием коллагенового биодренажа. *Офтальмология*. – 2014;11(2):55–58.
2. Бикбов М. М., Хуснитдинов И. И. Результаты дренажной хирургии глаукомы у пациентов с сахарным диабетом. Результаты дренажной хирургии глаукомы у пациентов с сахарным диабетом. // *Сахарный диабет*. / ГБУ Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан / 2016;19(3):237–241. DOI: <https://doi.org/10.14341/DM2003414–16>
3. Волков В. В. Офтальмохирургия с использованием полимеров / В. В. Волков, В. В. Бржецкий, Н. А. Ушаков. – СПб.: Гиппократ, 2003:416.
4. Литвинов С. Д., Леонтьев В. К., Марков И. И., Судакова Т. В. Современные тенденции в биоматериаловедении и полимер-солевой имплантат «ЛитАр». *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ» (РЕАБИЛИТАЦИЯ, ВРАЧ И ЗДОРОВЬЕ)*. 2017; 5 (29):11–38.
5. Офтальмохирургия с использованием полимеров / Под ред. В. В. Волкова. – Изд. 2-е, перераб. и дополн. – СПб.: Гиппократ, 2009:568.
6. Першин К. Б., Лих И. А., Кашиников В. В., Пашинова Н. Ф., Цыганков А. Ю. Новые возможности дренажной хирургии рефрактерной глаукомы. *Национальный журнал глаукома*. 2016;15(4): 82–94.
7. Слонимский А. Ю., Алексеев И. Б., Долгий С. С., Коригодский А. Р. Новый биодegradуемый дренаж «Глаутекс» в хирургическом лечении глаукомы. *Глаукома*. 2013; 4: 55–59.
8. Трояновский Р. Л., Малиновская Н. А., Солонина С. Н., Баранов А. В., Литвинов С. Д., Головин А. С., Мегеда Д. В., Прилуцких Ю. Ю., Клещев М. А. Лечение глаукомы, рефрактерной и при буфтальме с использованием материала «ЛитАр». Сборник материалов IX Съезда офтальмологов Республики Беларусь с международным участием: сб.науч. тр. / под общ. ред. Т. А. Имиенецкой – Минск, 2019:120–121.
9. Litvinov S. D. The cytoactive biopolymer-salt base composite material (“LitAr”) with nanosized crystals // *News of science and education, Sheffield (GB)*, 2014;13:32–50.
10. Minckler D. S., Francis B. A., Hodapp E. A., Jampel H. D., Lin S. C., Samples J. R., Smith S. D., Singh K. *Aqueous shunts in glaucoma. A report by the American Academy of Ophthalmology*. // *Ophthalmology*. – 2008;115(6):1089–1098.
11. Troyanovsky R. L., Sinyavsky O. A., Solonina S. N., Antipova U. N., Golovin A. S. Drainage of the anterior and vitreous chamber with Ahmed glaucoma valve in uncontrolled pediatric and adult glaucoma / XXXII International Congress of Ophthalmology. 108th DOG Congress. Abstracts. World Ophthalmology Congress. WOC Berlin, Germany, 2010:190.

ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

Авдеева О. Н., Голева Т. Н., Балухтина О. Е.

ОККЛЮЗИРУЮЩИЙ РЕТИНОВАСКУЛИТ ПРИ ДЕБЮТЕ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ В ОФТАЛЬМОПЕДИАТРИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая офтальмологическая больница», г. Воронеж

Актуальность. СКВ – системное аутоиммунное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся гиперпродукцией органоспецифических аутоантител к различным компонентам клеточного ядра с развитием иммуновоспалительного повреждения тканей и внутренних органов. Заболеваемость СКВ колеблется от 4 до 250 случаев на 100000 населения. Пик заболеваемости приходится на 15–25 лет. Женщины страдают в 8–10 раз чаще мужчин. Смертность при СКВ в 3 раза выше, чем в популяции. [1].

АФС – симптомокомплекс, включающий рецидивирующие тромбозы (артериальный и/или венозный), акушерскую патологию (чаще синдром потери плода) и связан с синтезом антифосфолипидных антител (аФЛ): антикардиолипиновых антител (аКЛ) и/или волчаночного антикоагулянта (ВА), и/или антител к β 2-гликопротеин I (анти- β 2-ГП I). Антифосфолипидный синдром (АФС) является моделью аутоиммунного тромбоза и относится к приобретенным тромбофилиям [2,3].

Согласно мультицентровому ретроспективному исследованию пациентов с глазными проявлениями СКВ, в среднем глазные симптомы проявлялись через 8 лет после постановки диагноза СКВ (диапазон: 0–20 лет). У 38% пациентов появились глазные симптомы в течение 1 года после постановки диагноза СКВ, у 23% СКВ была диагностирована на основании ее офтальмологических проявлений. Клинические проявления были очень неоднородными, как и восстановление остроты зрения.

Наиболее распространенной патологией была волчаночная ретинопатия в том числе с тяжелыми вазоокклюзионными заболеваниями и пролиферативной ретинопатией [3]. В известной нам отечественной литературе описание окклюзирующего ретиноваскулита у детей с СКВ не встречались. Волчаночная вазоокклюзия коррелирует с активной СКВ, вторичным АФС, и волчанкой ЦНС. Как показало недавнее исследование среднее время диагностического пути пациентов с волчанкой от появления симптомов до постановки диагноза по-прежнему велик и составляет около 6 месяцев. Диагноз, установленный в течение 6 месяцев, считается ранней диагностикой СКВ [6].

Цель. Представить клинический случай сосудистой “катастрофы” на глазном дне у мальчика 12 лет, при дебюте СКВ.

Материалы и методы. Анализ клинического наблюдения пациента в БУЗ ВО «ВОКОБ», ДКБ ВГМУ им Н. Н. Бурденко, а также в ведущих федеральных учреждениях «НИИ Ревматологии им. В. А. Насоновой» и ФГБУ «НМИЦ Глазных болезней им Гельмгольца» с 2020 по 2023 гг.

Результат и их обсуждение. Мальчик 12 лет обратился в ВОКОБ с жалобами на потерю зрения левого глаза спустя 2 дня после того, как младший брат случайно ударил пяткой в область переносицы и правого глаза. Проведены стандартные методы обследования $Vis\ OD = 1.0$ $Vis\ OS = \text{ноль}$, прямая реакция зрачка на свет отсутствует. Изменений со стороны придатков глаз, переднего сегмента и оптических сред не выявлено. Глазное дно OS: Диск зрительного нерва – бледный, отечный, сетчатка отечная в центре и перипапиллярно. Вены резко полнокровны, извиты. По всему главному дну масса геморрагий по ходу венозных стволов. Плазморагии у диска зрительного нерва. Артерии резко сужены, местами в виде пунктирной линии. OD патологии не выявлено.

Дополнительные методы исследования: КТ орбиты – без патологии ЭФИ-ПЭЧ – OD120 Ма OS910 Ма Эл OD37 Гц OS28 Гц. УЗДГ сосудов левого глазного яблока – обращает на себя внимание в одном скане невозможность получить кровоток в ЦАС и ЦВС слева на всем протяжении (возможно сдавление). Цветоощущение – OD нормальная трихромазия.

Заключение невролога, лор-врача – патологии не выявлено. Предварительный диагноз. OS – ушиб глазного яблока и тканей глазницы тяжелой степени. Подозрение на травму зрительного нерва. Подозрение на ишемию заднего сегмента глаза. Лечение – ангиопротекторы, ретинопротекторы, гкс, нпвс, мочегонные.

Проведена телемедицинская консультация с ФГБУ «НМИЦ им. Гельмгольца» – получили согласие с диагнозом и проведенным лечением. На фоне лечения появилось светоощущение с неправильной светопроекцией. Учитывая несоответствие клинической картины и тяжести травмы, невозможность в монопрофильном лечебном учреждении провести полное обследование, пациент направлен в кардиоревматологическое отделение для исключения системной патологии.

В результате обследования и лечения в ДКБ ВГМУ, выставлен диагноз: Юношеский артрит, олигоартикулярный вариант серопозитивный по РФ, АНА ассоциированный, активность 2. Угрожаемый по СКВ. Обращают на себя внимание результаты аутоиммунологического анализа – высокие титры антител к нуклеарным и цитоплазматическим антигенам АНА 1/1280 (при норме отр.), антитела к двуцепочечной ДНК Anti-dsDNA более 200 (при норме отр.). Ребенку назначена системная терапия ГКС перорально, метотрексат.

Через месяц после первого обращения пациент вновь госпитализирован для нейротрофического лечения, диагноз нами верифицирован как OS Атрофия зрительного нерва (исход воспалительной тампонады сосудов сетчатки и контузии глазного яблока). Жалобы на отсутствие предметного зрения левого глаза.

$Vis\ OD = 1.0$; $Vis\ OS = 0.005$. Глазное дно OS: диск зрительного нерва – белый, контуры четкие, сосуды сетчатки облитерированы – симптом «серебряной проволоки». На ДЗН новообразованные сосуды. Макулярный рефлекс не дифференцирован, патологические рефлекс в макуле. По всему главному дну масса геморрагий по ходу венозных стволов в стадии рассасывания. Дополнительные методы исследования: КСП нейротест OD без патологии, OS не определяется, ОКТ OD без патологии OS атрофия нейроэпителлия в фовеа, дислокация слоев нейроэпителлия. ВГД OU18 мм рт. ст. ЭФИ-ПЭЧ – OD160 Ма OS270 Ма Эл OD43 Гц OS32 Гц. Проведено нейротрофическое лечение со слабopоложительной динамикой: $Vis\ OD = 1.0$; $Vis\ OS = 0.05$.

В течение года пациент трижды проходил обследование и лечение в «НИИ Ревматологии им. В. А. Насоновой» с диагнозом: Ювенильный хронический артрит, олигоартикулярный вариант активность 1 стадия 1 ФК 2. Были исключены болезнь Бехчета, хронический небактериальный остеомиелит. Подозрение на атипичное течение СКВ, однако достоверных критериев за СКВ на не выявлено.

В апреле 2021 г. – очная консультация в «НМИЦ Глазных болезней им Гельмгольца» Диагноз: OS Тромбоз ЦВС, ЦАС, атрофия ЗН, макулярный отек, преретинальные кровоизлияния.

В августе 2021 г. ухудшение по общему состоянию – субфебрилитет. В октябре 2021 г., спустя 13 месяцев, пациент находился на стационарном лечении в «НИИ Ревматологии им. В. А. Насоновой» диагноз был верифицирован как Системная красная волчанка с высокой степенью активности (SLEDAI – 14).

Появились признаки нейролюпуса. Отмечено, что тромбоз сосудов сетчатки, не коррелирует с тяжестью полученной травмы, и в сочетании с положительными антифосфолипидными антителами позволяет говорить о наличии антифосфолипидного синдрома в рамках СКВ. В круг дифференцируемых заболеваний входили наследственные тромбофилии и генетически детерминированные люпус-подобные заболевания (интерферопатии). Пациент получает микофенолата мофетил, гидроксихлорохин, метипред. Назначена антитромботическая терапия, учитывая высокий риск тромбозов.

В августе 2022 г. в БУЗ ВО «ВОКОБ» Vis OD = 1.0; Vis OS = ноль. OS – застойная инъекция. Роговица прозрачная, передняя камера средней глубины с прозрачной влагой, зрачок 6×6 мм на свет не реагирует, выворот пигментной каймы, выраженный рубез. Хрусталик прозрачный, за хрусталиком мощная шварта с крупными новообразованными сосудами, идущая от ДЗН до передних отделов стекловидного тела, в толще шварты мазки крови, на видимых участках в нижней половине сетчатка прилежит, эпиретинальный фиброз, сосуды сетчатки не визуализируются, в верхних отделах сетчатка прикрыта фибро-вазкулярной тканью. ВГД OD = 17 мм рт. ст.; ВГД OS = 29 мм рт. ст.

В – сканирование OS – в полости глазного яблока определяются эхо сигналы различной эхо-плотности, можно думать о изменениях стекловидного тела, от заднего полюса к передним отделам определяется эхоструктура, умеренной эхоплотности. Убедительных данных за отслойку сетчатки не выявлено Диагноз OS Прролиферативная витреоретинопатия (исход окклюзирующего ретиноваскулита). Вторичная декомпенсированная глаукома. Системная красная волчанка. Назначена гипотензивная терапия.

В сентябре 2022 г. проведена криоциклодеструкция OS по поводу вторичной глаукомы.

В мае 2023 г. ВГД компенсировано. Пациент получает мощное цитостатическое и антитромботическое системное лечение.

Выводы.

Данный случай показал, что диагностический путь от первых проявлений заболевания, до установки диагноза СКВ составил 13 месяцев. Наличие травматического анамнеза и отсутствие выявленных соматических заболеваний на момент обращения затруднило диагностический поиск. Так как клиническая картина не соответствовала тяжести полученной травмы мы заподозрили системную патологию. Несмотря на то, что офтальмологические проявления не входят в критерии диагностики СКВ,

офтальмолог должен знать эту редко встречающуюся патологию, так как сокращение диагностического пути пациента имеет большое значения для лечения и прогноза не только по зрительным функциям, но и жизни пациента.

Список литературы.

1. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению системной красной волчанки.
2. Антифосфолипидный синдром. Под редакцией Е. Л. Насонова. Издательство «Литтера», Москва, 2004:424.
3. Miyakis S, Lockshin M, Atsumi T, et al. International consensus statement on an update of the classification criteria for definite antiphospholipid syndrome (APS). *J Thromb Haemost.* 2006;4:295–306.
4. Kedia N, Theillac V, Paez-Escamilla M, Indermill C, Gallagher DS, Adam R, Qu-Knafo AL, Amari F, Bottin C, Chotard G, Caillaux V, Stre'ho M, Sedira N, He'ron E, Becherel P-A, Bodaghi B, Mrejen-Ureitski S, Sahel A-J, Saadoun D and Errera M-H (2023) The full range of ophthalmological clinical manifestations in systemic lupus erythematosus. *Front. Ophthalmol.* 2:1055766. doi: 10.3389/fopht.2022.1055766
5. Бельская К. И., Обрубов А. С., Ширинова Е. В., Бурденко И. Г., Панина Е. Н. Случай манифестации системной красной волчанки в виде окклюзирующего ретиноваскулита // *Современные технологии в офтальмологии.* – 2017;4:29–32.
6. Касала Н. Н. и соавт. От первых симптомов до диагностики системной красной волчанки: составление карты пути пациентов в observationalном исследовании // *Клинический ревматолог.* – 2023. – Т. 41. – № 1. – С. 74–81.
7. Донниторн К. Дж., Рид Р. У., Лоу Р. Р., Вайзер П., Крон Р. К., Бекельман Т. Васкулит сетчатки у двух педиатрических пациентов с системной красной волчанкой: клинический случай. *Педиатр-ревматолог Онлайн J (2013) 11(1):25.* doi: 10.1186/1546-0096-11-25

Галбацова А. Г., Яровая В. А., Голанов А. В., Костюченко В. В., Яровой А. А.

СТЕРЕОТАКСИЧЕСКАЯ РАДИОХИРУРГИЯ «ГАММА-НОЖ» В ЛЕЧЕНИИ УВЕАЛЬНОЙ МЕЛАНОМЫ: АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, г. Москва

Аннотация. В настоящее время увеальные меланомы (УМ) больших размеров у детей могут быть успешно пролечены с использованием хирургических подходов и методов лучевой терапии, одним из которых является стереотаксическая радиохирургия «Гамма-нож» (СРХ). СРХ демонстрирует хорошие результаты в лечении опухолей большого размера, с точки зрения выживаемости, локального контроля и сохранения органа. Тем не менее, лечение СРХ сопровождается развитием радиоиндуцированных осложнений, что в некоторых случаях, приводит к полной потере зрения и вторичной энуклеации.

Цель. Провести анализ осложнений при проведении стереотаксической радиохирургии «Гамма-нож» в лечении увеальной меланомы

Материалы и методы. С использованием СТРХН пролечено 81 пациент (81 глаз) с УМ. Женщин было 46 (56%), мужчин – 35 (44%). Средний возраст пациентов составил 47 лет (от 13 до 77 лет). МКОЗ до лечения варьировалась от 0,01–1,0 (средняя 0,5), предметное зрение (>0.3) имело место в 44 случаях. Высота опухоли

до лечения в среднем составила 8 мм (от 3,1 мм до 10,8 мм), протяжённость – 13,8 мм (от 8,7 мм до 20 мм).

Результаты. В 90% (n = 72) случаев диагностированы осложнения. Чаще всего (n = 49, 68%) выявляли лучевую ретинопатию в виде экссудативной отслойки сетчатки и макулярного отека. Пик манифестации ретинопатии приходился на 16 месяцев (от 2 до 104 мес.).

Лучевая нейропатия диагностирована в 6 случаях, со средним сроком возникновения – 7 месяцев. Гемофтальм имел место у 4 пациентов, вторичная неоваскулярная глаукома – в 4 случаях. Увеит отмечали у 3 человек, у которых УМ затрагивала цилиарное тело.

К более поздним осложнениям со средним сроком возникновения – 24 месяца (от 16 до 31 мес.) относили формирование лучевой катаракты (n = 6), как правило, – заднекапсулярной.

Заклучение. Лечение УМ с помощью стереотаксической радиохирургии «Гамма-нож» сопровождается осложнениями в 88% случаев, что является закономерным и ожидаемым явлением ввиду лечения опухолей больших размеров.

Гвазава В. Г., Панова И. Е.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ГЛЮКОРТИКОСТЕРОИДАМИ В ЛЕЧЕНИИ УВЕАЛЬНОГО МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Введение. Макулярный отек представляет собой утолщение сетчатки в макулярной зоне вследствие накопления жидкости. Частота рецидивирования увеального макулярного отека колеблется в пределах 26–30%. Однако остается малоизученным влияние ОКТ-морфоструктурных характеристик на эффективность лечения локальными глюкокортикостероидами.

Цель исследования. Изучить эффективность локальной терапии глюкокортикостероидами увеального макулярного отека после первой инъекции пролонгированных глюкокортикостероидов в зависимости от его ОКТ-морфоструктурных характеристик.

Материалы и методы. В исследование были включены 23 пациента (31 глаз) с увеальным макулярным отеком. Всем пациентам выполняли ОКТ до начала лечения и через 1 месяц после локальной терапии глюкокортикостероидами. ОКТ выполняли на приборе Optovue RTVue XR Avanti.

Результаты. Исходя из ОКТ-морфоструктурных характеристик макулярный отек был разделен на 4 паттерна. Наибольшая эффективность лечения наблюдалась в группе с 1 паттерном (кисты в слое волокон Генле + кисты в внутреннем ядерном слое + отслойка нейроэпителлия), которая составила 50% (полный регресс). В группе пациентов с кистами в слое волокон Генле и внутреннем ядерном слое без отслойки нейроэпителлия была получена наименьшая эффективность лечения – полный регресс наступил в 20% случаев, частичный – в 80%.

Выводы. Эффективность локальной терапии глюкокортикостероидами зависит от исходных ОКТ-морфоструктурных характеристик.

Зайцев Н. А.

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ВИТРЕОЛИЗИСА СРЕДНИХ ОТДЕЛОВ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА НА СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТДЕЛА ГЛАЗНОГО ДНА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Актуальность. В стекловидном теле (СТ) могут возникать изменения, приводящие к нарушению структуры и снижению его прозрачности: часть коллагеновых волокон становятся более плотными, а также происходит разжижение и сморщивание стекловидного тела, что приводит к характерным жалобам – наличию «мушек» перед глазами [3, 4, 7]. Так, по некоторым данным некоторых авторов, в 76% случаях обращений к врачу служит данная проблема, а треть из них связывают с ними снижение зрения [8,12].

Сморщивание приводит к смещению задних слоев СТ вперед и к отрыву задней гиалоидной мембраны (ЗГМ) и задней отслойке стекловидного тела (ЗОСТ). Отрыв ЗГМ визуализируется в виде перипапиллярного кольца Вейса, возникающего при ЗОСТ. Кольцо Вейса является подвижной структурой и меняет свою конфигурацию при движениях глазного яблока, попадая в центральное поле зрения [1–3]. Кроме этого, возможно появление рыхлых волокнистых и облаковидных помутнений, а также крупных плотных конгломератов. Несмотря на гетерогенную этиологию указанного состояния, существует три принципиальных подхода к лечению, а именно медикаментозное (витамины, ангиопротекторы, ферменты), лазерный витреолизис и витрэктомия. Ввиду анатомо-гистологических особенностей СТ медикаментозное лечение зачастую не достигает желаемого терапевтического эффекта, а проникающее хирургическое лечение не всегда целесообразно [8], особенно при умеренном характере жалоб со стороны пациента. С этой позиции высокий интерес представляет ИАГ-лазерный витреолизис [3,4,5] как методика, позволяющая уменьшить степень выраженности жалоб у пациентов, страдающих помутнениями стекловидного тела. Тем не менее, YAG-лазерное вмешательство на СТ несет потенциальный риск ряда осложнений, таких как катаракта [6,7,10], отслойка сетчатки и офтальмогипертензия [9,11].

Johnson M.W [8] выявил прямо пропорциональную зависимость между уровнем энергии, который используется при лазерном витреолизисе и толщину сетчатки в макуле. Как правило, толщина макулы уменьшается до предоперационного уровня в сроки от 4 до 12 недель. Однако, в исследовании других авторов убедительно доказывается, что количество лазерных импульсов и используемая при этом энергия не были факторами риска развития макулярного отека [2,4,5].

Цель. Определить безопасность Nd: YAG-лазерного срединного витреолизиса для центральных отделов сетчатки.

Материал и методы. В период 2020–2023 гг. в офтальмологическом центре Мариинской больницы получали лечение 30 пациентов в возрасте 58–63 лет в связи с различными видами помутнений стекловидного тела. YAG-лазерное воздействие

осуществляли на фоне максимального мидриаза в амбулаторных условиях под местной эпibuльбарной анестезией. Для лечения использована лазерная установка «Visulas-YAGIII» фирмы «Carl Zeiss», с длиной волны 1064 нм. Для фокусировки лазерного излучения использовались контактные линзы, предназначенные для работы в СТ: линза Пеймана PL2 и PL3 Ocular Instruments (США).

Мощность лазерного импульса: 3,0–8,5 мД подбирались индивидуально в зависимости от плотности и площади помутнения, а также глубины расположения помутнений в СТ до получения адекватного эффекта, в режиме одиночного импульса, количество импульсов за сеанс в среднем составляло от 65 до 170. При необходимости сеанс повторяли через 7–10 дней с учётом плотности и площади плавающих помутнений.

У всех пациентов состояние и толщину сетчатки измеряли с помощью оптического когерентного томографа Cirrus HD-OCT 500 до и через 1 и 3 мес. после лечения. Использовали стандартный протокол оптической компьютерной томографии (ОКТ) MaculaCube 512×128. Анализ ОКТ проводили в режиме оттенков серого, при этом оценивали состояние хориоидального комплекса (наличие элевации, профиль поверхности, оптическую плотность), состояние хориоидеи, сохранность мембраны Бруха, состояние ретинального пигментного эпителия, наличие (или отсутствие) отслойки пигментного и нейроэпителия и кистозных изменений, возможность дифференцировки слоёв сетчатки.

Результаты. При проведении ОКТ центрального отдела глазного дна у 14 пациентов (46,6%) были выявлены изменения характерные для «твёрдых» друз – мелкие, четко дифференцируемые, гиперрефлективные, однородные образования, без снижения рефлективности в центре с незначительной элевацией пигментного эпителия сетчатки, наружных сегментов фоторецепторов. Также отмечались локальные дефекты пигментного эпителия – у 6 пациентов (20%). «Мягкие» друзы выявлены у 10 пациентов (33,4%) в виде более крупных гиперрефлективных образований с четкими границами, округлым верхним контуром. В их центре выявлялась меньшая рефлективность, чем у границ (6,5%), а также более выраженная элевация пигментного эпителия сетчатки, наружных сегментов фоторецепторов, с деформацией наружного ядерного и сетчатого слоев (1,3%). Кроме этого, отмечалось истончение пигментного эпителия в сочетании с деструкцией наружных слоев сетчатки вплоть до полной их потери (8,4%) и резкое истончение нейроэпителия в зоне атрофии (1,2%). Установлено также относительное повышение рефлективности слоя хориокапилляров позади участка атрофии за счет нарушения светопоглощающей функции ПЭС (10,3%). При измерении толщины сетчатки, по данным ОКТ, в ее центральной области в различные сроки выявлены следующие данные, которые приведены в таблице.

Таблица.

Толщина сетчатки (мкм) в центральном ее отделе по данным ОКТ в различные сроки наблюдения

Исследуемая область сетчатки	Сроки наблюдения		
	До операции	После операции	
		1 мес.	3 мес.
Фовеа	210,5±9,5	217,2±10,2	212,4±13,2
Парафовеа	283,6±15,7	284,5±15,2	287,4±17,7
Перифовеа	229,3±15,3	225,9±24,1	218,5±22,2

Заключение. На основании результатов, полученных при проведении ОКТ глазного дна, можно сказать, что основными изменениями центральных отделов сетчатки в исследуемой группе носили дистрофический характер.

Среди этих изменений наиболее часто встречаются друзы мембраны Бруха (80%). При этом «твердые» друзы встречались чаще «мягких» на 26,6%. В то время, как локальные, точечные дефекты пигментного эпителия были выявлены намного реже (20%), чем друзы мембраны Бруха.

В исследуемой группе пациентов было установлено, что толщина сетчатки в области фовеа, парафовеа и перифовеа перед проведением Nd: YAG-лазерного срединного витреолизиса не отличалась от нормальных значений. Спустя 1 и 3 месяца после проведения лазерного лечения толщина сетчатки не отличалась от предоперационной. Во всех случаях изменения оказались статистически не достоверными ($p \geq 0,05$).

Список литературы.

1. Дога А. В., Педанова Е. К., Клепинина О. Б., Буряков Д. А., Нормаев Б. А. Анализ функциональных показателей у пациентов с помутнениями стекловидного тела после YAG-лазерного витреолизиса. *Современные технологии в офтальмологии*. 2017;1:73–77.
2. Нормаев Б. А., Дога А. В., Буряков Д. А., Клепинина О. Б. Сравнительная оценка энергетических параметров YAG-лазерного воздействия при лечении различных типов помутнений стекловидного тела. *Современные технологии в офтальмологии*. 2017;4:153–157.
3. Педанова Е. К., Качалина Г. Ф., Крыль Л. А. Первые результаты YAG-лазерного витреолизиса на установке Ultra Q Reflex. *Современные технологии в офтальмологии*. 2016;1:179.
4. Зайцев Н. А. Данные ОКТ центральной зоны сетчатки после проведения YAG-лазерной деструкции вторичной катаракты и переднего витреолизиса. *Современные технологии в офтальмологии*. 2020;4(35):344–345.
5. Зайцев Н. А. Состояние центральной зоны сетчатки после проведения ND: YAG-лазерного витреолизиса средних отделов стекловидного тела по данным оптической когерентной ангиографии у пациентов с артификацией. *Медицина: Теория и Практика*. 2023;8:15–20.
6. Coupland S. E. The pathologists perspective on vitreous opacities. *Eye*. 2008;22(10):1318–1329.
7. De Nie K. F., Crama N., Tilanus M. A., Klevering B. J., Boon C. J. Pars plana vitrectomy for disturbing primary vitreous floaters: clinical outcome and patient satisfaction. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 2013;251(5):1373–1382.
8. Johnson M. W. Posterior vitreous detachment: evolution and complications of its early stages. *Am. J. Ophthalmol.* 2010;149(3):371–382.
9. Karickhoff J. R. Laser treatment of eye floaters. *Washington: Washington med. publ.* 2005;203.
10. Sebag J., Yee K. M., Wa C. A., Huang L. C., Sadun A. A. Vitrectomy for floaters: prospective efficacy analyses and retrospective safety profile. *Retina*. 2014;34(6):1062–1068.
11. Spraul C. W., Grossniklaus H. E. Vitreous Hemorrhage. *Surv. Ophthalmol.* 1997;42(1):3–39.
12. Webb B. F., Webb J. R., Schroeder M. C., North C. S. Prevalence of vitreous floaters in a community sample of smartphone users. *Int. J. Ophthalmol.* 2013;6(3):402–405.

Козырева А. А., Стойчева М. М.

СЛУЧАЙ ПАРАЦЕНТРАЛЬНОЙ СКОТОМЫ У РЕБЕНКА 17 ЛЕТ, ДОЛГИЙ ПУТЬ ДИАГНОСТИКИ.

СПб ГБУЗ Диагностический центр № 7 (глазной) для взрослого и детского населения, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Сталкиваясь на приеме с дефектами поля зрения, детский офтальмолог бросает все силы на поиск поражения зрительно-нервного пути. Односторонние центральные или парацентральные скотомы часто возникают при вовлечении в патологический процесс зрительного нерва в его орбитальной или интракраниальной части. Но не стоит забывать и о других причинах, вызывающих односторонние дефекты поля зрения. Диагностический путь при этом может быть долгим и извилистым. В данном случае он составил четыре года.

Материал и методы исследования. Пациентка С., 17 лет, направлена в ГБУЗ Диагностический центр № 7 с неуточненной парацентральной скотомой.

Жалобы на «пятно» перед левым глазом. Из анамнеза: соматически здорова, наблюдалась офтальмологом поликлиники с 13 лет, когда впервые заметила «пятно». За время наблюдения жалобы без динамики. Девочке выполнено МРТ головного мозга, неврологической патологии не выявлено, данных за объемный процесс не получено, а также исключено нарушение регуляции ВГД. Для дальнейшего обследования через 4 года направлена в ГБУЗ Диагностический центр № 7.

При осмотре:

Визометрия: OD = 1,0; OS = 1,0.

ARM (Sol. Tropicamid 1%): OD sph + 0,5 D; OS sph +0,5 D.

ВГД: OD = 16 мм.рт.ст., OS = 17 мм. рт. ст.

Поля зрения: OS парацентральная дугообразная скотома в ниже-носовом отделе без динамики с 2019 г. (рис. 1).

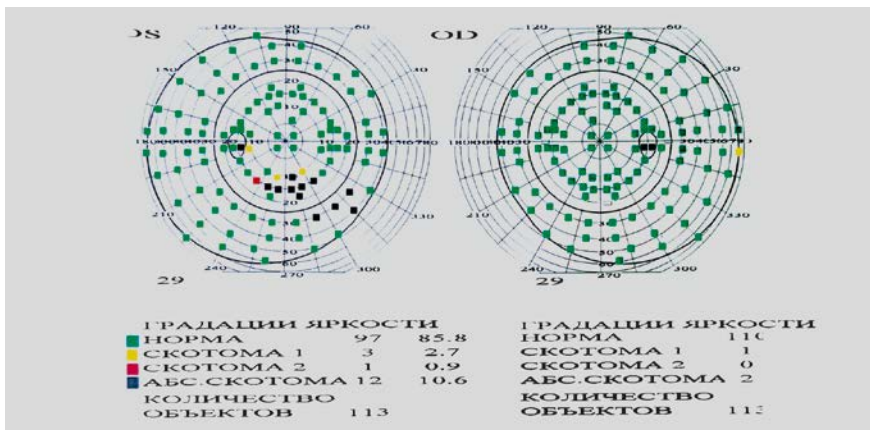


Рис. 1 Компьютерная периметрия. OS парацентральная дугообразная скотома в ниже-носовом отделе

При биомикроофтальмоскопии: OU оптические среды прозрачные; Глазное дно: OD ДЗН бледно-розовый с четкими границами, ход и калибр сосудов не изменен, на периферии в меридиане 1 ч. круглый очаг с четкими контурами с неоднородной пигментацией (ВГПЭС). OS ДЗН бледно-розовый с четкими границами, ход и калибр сосудов не изменен. на заднем полюсе по ходу верхне-височной аркады участок неравномерной неяркой пигментации, которому ранее не было придано должного значения в диагностике природы нарушения полей зрения.

На фундус-снимке (рис. 2) правого глаза на периферии в меридиане 13 ч. зафиксирован очаг гиперпигментации с ровными краями округлой формы (ВГРПЭ), а на левом глазу по ходу верхне-височной аркады – участок неравномерной пигментации с распылением пигмента (хориоретинальный дистрофический очаг).

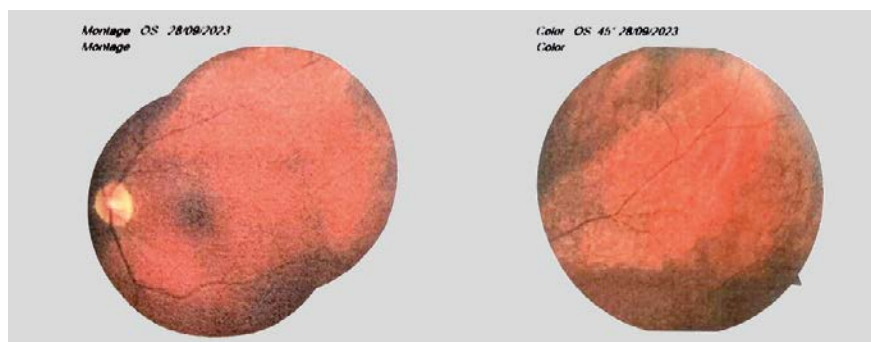


Рис. 2. Фундус-снимок

На снимке FAF (рис. 3), правый глаз: в проекции ВГРПЭ неоднородное свечение; левый глаз: в проекции хориоретинального очага неоднородное свечение (гипоавтофлюоресценция) с усилением свечения по краю очага.

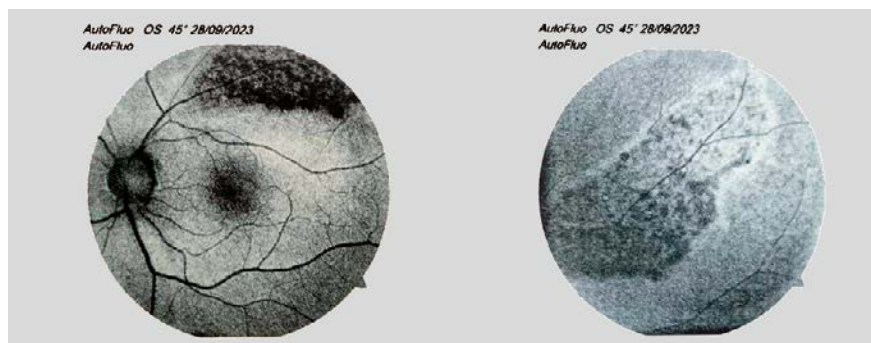


Рис. 3 FAF снимок

Суммировав данные анамнеза, клинической картины и дополнительных методов исследования, был поставлен диагноз «Центральный очаговый хориоретинит в рубцовой стадии».

Таким образом, рубцовый хориоретинит, как причина парацентральной скотомы, коррелирующей с проекцией очага, был поставлен спустя 4 года после появления жалоб. Ребёнок был направлен на консультацию к инфекционисту, проведены серологические исследования крови, этиология не выявлена.

Заключение.

Приведенный клинический случай представляет интерес для детских офтальмологов как пример необходимости тщательного соотношения жалоб и клинической картины для правильной их интерпретации и постановки верного диагноза.

Список литературы.

1. Кацнельсон, Л. А. *Увеиты (клиника, лечение)* / Л. А. Кацнельсон, В. Э. Танковский. – М.: Воениздат, 1998:208с.
2. Джек Дж. Кански. *Клиническая офтальмология. Систематизированный подход* – Медицина, 2006: 743.
3. Иибердина, Л. Ш. *Диагностика структурных изменений при хориоретинитах* / Л. Ш. Иибердина // *Вестник ОГУ*. – 2007;78:89–93.
4. Катаргина Л. А., Архипова Л. Т. *Увеиты: патологическая иммуносупрессорная терапия*. – М.: Триада, 2004:10с.
5. Пасечникова Н. В., Збровская А. В. *Инфекционные задние увеиты*. – Киев: Четверта Хвиля, 2005:45.
6. Чудинова, О. В. *Современные возможности диагностических хориоретинитов* / О. В. Чудинова, В. М. Хокканен // *Офтальмология*. – 2012; 9(1):67–72.

Кононов А. В.^{1,2}, Ключникова Е. В.¹, Митрофанова Н. В.¹, Мотылева В. А.¹,
Кудлахметов Ш. Ш.¹, Мамедова И. Д.¹

МАКУЛЯРНЫЙ РАЗРЫВ НЕ ДОЖДАЛСЯ ХИРУРГА И ЗАКРЫЛСЯ САМ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

¹ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург
² Клиника «Лаборатория зрения», г. Санкт-Петербург

Актуальность. Макулярный разрыв (МР) – дефект фовеолярной области сетчатки, приводящий к снижению центрального зрения, возникновению метаморфопсий и центральной скотомы. [1]. Распространенность МР составляет примерно 3,3 случая на 1000 человек в возрасте старше 55 лет, причем у женщин он встречается в 3 раза чаще, чем у мужчин. [2]. Данная патология является социально значимой проблемой, оказывающей значительное влияние на качество жизни пациентов. Единственным эффективным методом лечения МР остается хирургия, на основе микроинвазивной витрэктомии [3]. Продолжаются поиски новых подходов в ведении данной группы пациентов.

Цель. Выявить возможные перспективы повышения остроты центрального зрения у пациента в случае самозакрытия макулярного разрыва, но с разрушением эллипсоидной зоны. Оценить результат оперативного лечения по поводу реконструкции эллипсоидной зоны.

Материал и методы. Представлен клинический случай отсроченной макулярной реконструктивной хирургии эллипсоидной зоны сетчатки. Пациент К., 65 лет, обратился в СЗГМУ им. И. И. Мечникова через 1 год после снижения остроты зре-

ния, появления центральной скотомы. По месту жительства проведена оптическая когерентная томография (ОКТ), выявлен макулярный разрыв, пациент отправлен для реконструктивной операции.

Предоперационное обследование при поступлении в отделение выявило снижение остроты центрального зрения ведущего левого глаза до 0,1 эксцентрично (с коррекцией), центральную абсолютную скотому по данным микропиреметрии. Выполнена ОКТ (Cirrus 5000), где определено samozакрытие макулярного разрыва, но с дефектом эллипсоидной зоны фовеолярной области.

У пациента проведена реконструктивная хирургия с послойным сопоставлением макулярной зоны и применением АСР (autologous conditioned plasma – аутологичная кондиционированная плазма).

Результаты. В раннем послеоперационном периоде отмечается повышение остроты зрения до 0,4, исчезновение центральной скотомы, по данным ОКТ отмечается сопоставление слоев сетчатки включая эллипсоидную зону.

Выводы.

Данный клинический случай открывает новые возможности в хирургии макулярного интерфейса, а именно в реконструкции макулярной зоны посредством макулотомии с последующим контролируемым закрытием макулярного разрыва. В результате проведенного оперативного вмешательства достигнуты прекрасные анатомические результаты по данным ОКТ. Также зафиксировано повышение остроты центрального зрения и исчезновение абсолютной центральной скотомы. Проведенная хирургия позволила повысить остроту центрального зрения на ведущем глазу и улучшить качество жизни пациента в послеоперационном периоде.

Список литературы.

1. *Идиопатический макулярный разрыв: история и современное состояние проблемы / А. Н. Самойлов, Т. Р. Хайбрахманов, Г. А. Фазлеева, П. А. Самойлова // Вестник офтальмологии. – 2017;133(6): 131–137. – DOI 10.17116/oftalma20171336131–137.*
2. *Лыскин, П. В. Патогенез и лечение идиопатических макулярных разрывов. Эволюция вопроса / П. В. Лыскин, В. Д. Захаров, О. Л. Лозинская // Офтальмохирургия. – 2010;3:52–55.*
3. *Байбородов, Я. В. Микроинцизионное хирургическое лечение первой стадии макулярного разрыва без витректомии под интраоперационным ОКТ-контролем / Я. В. Байбородов, Л. И. Балашевич // Офтальмохирургия. – 2017;1:53–58.*

Кононова Н. Е.¹, Зайцев Н. А.¹, Баранов А. Ю.¹, Кононов А. В.²

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КИСТОЗНОГО МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА У РЕБЕНКА: РЕТИНОШИЗИС ИЛИ УВЕИТ?

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» МЗ РФ, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Кистозный макулярный отек (КМО) представляет собой скопление жидкости в сетчатке, преимущественно, между наружным плексиформным слоем и внутренним ядерным слоем вокруг центральной ямки, что приводит к образованию различных по величине кист [1]. Среди причин развития КМО выделяют

послеоперационный синдром Ирвина – Гасса, посттромботическую ретинопатию, диабетическую ретинопатию, влажную форму возрастной макулодистрофии, новообразования сетчатки и хориоидеи, увеиты, тракционные макулярные синдромы и др. [2]. Все представленные заболевания по данным оптической когерентной томографии проявляются КМО. Несмотря на схожую морфологическую картину, этиология и, соответственно, тактика ведения этих пациентов различна.

В практике детского офтальмолога КМО встречаются достаточно редко. Чаще всего мы их отмечаем как осложнение увеита или пигментной абiotрофии сетчатки, а также проводим дифференциальную диагностику между КМО и центральным ретиношизисом.

При увеитах происходит разрушение цитокинами гематоретинального барьера, что ведет к просачиванию жидкости в межклеточное пространство, и она накапливается, прежде всего, в наружном плексиформном и внутреннем ядерном слоях вокруг фовеа [3]. Увеальный процесс требует поиска этиологии, а также местной и/или системной терапии [4].

В свою очередь, X-сцепленный врожденный ретиношизис является рецессивным витреоретинальным заболеванием, который характеризуется расщеплением нейросенсорной сетчатки макулярной области на уровне наружного плексиформного слоя приблизительно в 50% случаев. Почти у всех пациентов выявляется фовеолярный шизис, который часто встречается в виде небольших кистозных изменений в макуле с нежными складками, идущими из фовеолярной области в виде звезды [5]. В настоящее время не существует эффективных лекарственных препаратов, препятствующих образованию ретиношизиса [6, 7].

Однако в связи со значительной схожестью изменений в макулярном интерфейсе в ряде случаев дифференциальная диагностика КМО вызывает определенные затруднения.

Цель исследования: продемонстрировать возможности ОКТ в дифференциальной диагностике КМО и ретиношизиса у детей.

Материал и методы. Мальчик 9 лет проходил обследование в офтальмологическом отделении СПбГПМУ в 2022 году в связи со снижением остроты зрения обоих глаз неясной этиологии. Из анамнеза известно, что при плановом осмотре по месту жительства в 5 летнем возрасте выявлено снижение остроты зрения до 0,4. Был установлен диагноз: сложный гиперметропический астигматизм ст. 1.0 дптр. при общей гиперметропии слабой степени обоих глаз, амблиопия слабой степени. Ребенок получал курсы плеоптического лечения. Однако острота зрения более 0,6 по данным представленной медицинской документации не зафиксирована. При очередном обследовании дополнительно проведена ОКТ макулярной зоны, на которой выявлен КМО. Состояние расценено, как двусторонний задний увеит. Ребенок получал местную противовоспалительную терапию, но без положительной динамики, в связи с чем направлен в офтальмологическое отделение СПбГПМУ для углубленного обследования и определения тактики лечения. Установлено, что семейный анамнез не отягощен. При поступлении острота зрения правого и левого глаза составляла 0,5 для дали и близи. Нистагма, косоглазия зафиксировано не было. При офтальмоскопии в макулярной зоне визуализировались множественные мелкие кистозные полости. По данным ЭРГ b-волна была незначительно понижена. При проведении ОКТ использовали стандартный протокол оптической компьютерной томографии Macula

Cube 512×128. Были выявлены изменения сетчатки, характерные для ретиношизиса, в виде кист, отделенных друг от друга вертикальными и V-образными перемышками, напоминающими палисад, образованными клетками Мюллера, и ее расщепления в проекции как внутренних, так и наружных слоев (рис. 1а).

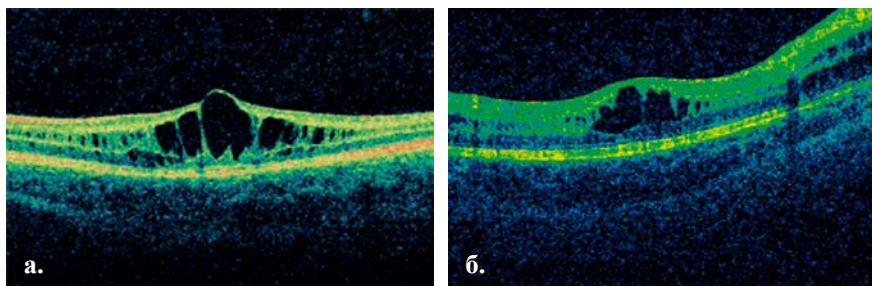


Рис. 1. КМО по данным ОКТ в режиме «macula cube» при X-сцепленном ретиношизисе (а), КМО при увеите (б)

При дополнительном анализе снимков «En face», в режиме оттенков серого, также выявлена характерная для ретиношизиса радиальная исчерченность в фовеа в виде «спиц в колесе» (рис. 2а). Для сравнения приведены снимки ОКТ пациента Д., 9 лет, с кистозным макулярным отеком на фоне хронического увеита (рис. 1б и 2 б).

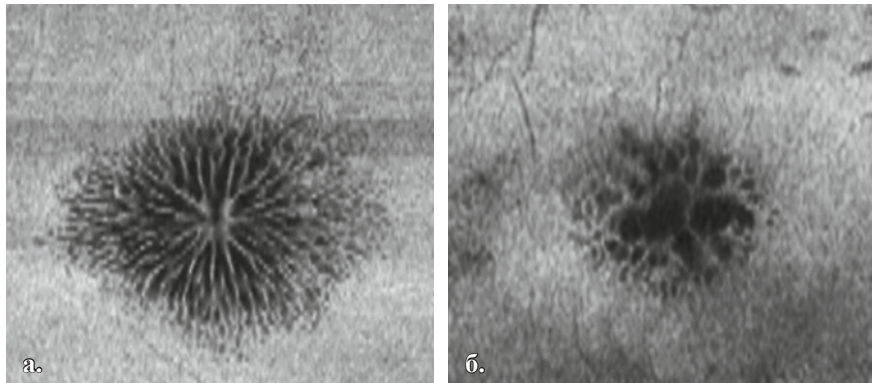


Рис. 2. По данным ОКТ в режиме «en face analysis» выявлена радиальная исчерченность при КМО связанным с X-сцепленном ретиношизисе (а), овальные полости КМО, связанным с увеитом (б)

Кроме этого, ребенку в последующем было проведено генетическое обследование. У него выявлен патогенный вариант гена RS1 NM_000330.4 с.637C>T (р.Arg213Trp) в гемизиготном состоянии, что также подтверждает наличие X-сцепленного врожденного ретиношизиса.

Заключение. X-сцепленный хромосомный ретиношизис характеризуется полиморфизмом клинических проявлений, однако проведение ОКТ макулярной области, особенно с использованием режима «en face», позволяет с большой степенью

вероятности заподозрить данный вид врожденного ретиношизиса на ранних этапах и направить ребенка на генетическое обследование.

Список литературы.

1. Irvine S. A newly defined vitreous syndrome following cataract surgery. *Am J Ophthalmol.* 1953; 36: 499–619.
2. Аит Ахмед Х., Максимов В. Ю., Арсютов Д. Г. Дифференцированный подход в хирургическом лечении кистозного макулярного отека. *Современные технологии в офтальмологии.* 2022; 1: 8–11.
3. Tomkins-Netzer O., Lightman S., Drye L. Результаты терапии макулярного отека при увеитах: итоги двухлетнего многоцентрового исследования терапии увеитов стероидами (MUST-study). *Новое в офтальмологии.* 2016; 1: 11–12.
4. Катаргина Л. А., Бржеский В. В., Гусева М. Р. и др. Федеральные клинические рекомендации: «Диагностика и лечение увеитов, ассоциированных с ювенильным идиопатическим артритом». *Российская педиатрическая офтальмология.* 2016; 11(2): 102–111.
5. Луковская Н. Г., Астахов Ю. С. Ретиношизис: этиопатогенез, диагностика, клиника, лечение. СПб. Бионт. 2008: 111.
6. Apushkin M., Fishman G., Rajagopalan A. Fundus findings and longitudinal study of visual acuity loss in patients with X-linked retinoschisis. *Retina.* 2005; 25: 612–618.
7. Shukla D., Rajendran A., Gibbs D. et al. Unusual manifestations of X-linked retinoschisis: clinical and diagnostic evaluation. *Am. J. Ophthalmol.* 2007; 144: 419–423.

Маркова Е. Ю., Осокин И. Г., Давыдов А. О.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ УВЕИТА У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России,
г. Москва

Актуальность. Охрана здоровья детей является приоритетным направлением в нашей стране. Ранняя диагностика с применением высокотехнологичного оборудования и своевременное лечение с применением современных лекарственных препаратов и хирургических техник позволит снизить риск возникновения осложнений увеита у детей. К сожалению, большая частота различных осложнений приводит по разным данным к инвалидизации по зрению у каждого четвертого переболевшего ребенка [1–3].

Симптоматическое лечение увеита в ряде случаев позволяет купировать процесс и минимизировать количество осложнений. Отсутствие лечения или длительно существующий воспалительный процесс, устойчивый к лечению, приводит к появлению и накоплению осложнений, требующих хирургического вмешательства [4]. Согласно клиническим рекомендациям, плановое хирургическое лечение необходимо проводить на фоне ремиссии заболевания, продолжающейся минимум три месяца [5]. В то время как у ряда пациентов, с одной стороны, не всегда удается достичь стойкой ремиссии, с другой стороны, имеются осложнения, позднее хирургическое лечение которых приведет к снижению зрительных функций у детей и появлению обскурационной амблиопии.

Таким образом, ввиду высокой распространенности увеита у детей и большого количества осложнений, существует необходимость в оптимизации подхода к лечению данного заболевания и его осложнений.

Цель. Описать клинический случай лечения осложненной катаракты у ребенка с периферическим увеитом.

Материалы и методы. Родители ребенка Щ. 7 лет с жалобами и предварительным диагнозом увеит на оба глаза обратились в детское отделение. Пациенту было проведено стандартное офтальмологическое обследование и консультация офтальмохирурга наряду с оценкой общего соматического состояния с оценкой иммунологических показателей.

Результаты. В январе 2023 года пациент обратился с жалобами на пониженную остроту зрения и светобоязнь в обоих глазах. Острота зрения (ОЗ) обоих глаз составляла счет пальцев на расстоянии 15 см. При проведении биомикроскопии у пациента Щ. были диагностированы: корнеальный синдром, смешанная инъекция, замедленная реакция зрачка на свет, передние синехии, отек радужки, рубеоз радужки, помутнение хрусталика и помутнение стекловидного тела в виде взвеси (рис. 1). Проведен курс интенсивной противовоспалительной и ангиопротекторной терапии с катетеризацией ретробульбарного пространства обоих глаз перед операцией.



Рис. 1. OS до операции

В начале февраля 2023 года на OD были выполнены факоаспирация катаракты с формированием дупликации капсульного мешка без имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ) и субтотальная витрэктомия (рис. 2), в конце февраля – на OS (рис. 3). Как следствие, у пациента была афакция и авитрия, а Visus OU на следующий день после операции составил 0,01 н/к. Далее пациенту было рекомендовано динамическое наблюдение и имплантация ИОЛ в оба глаза при отсутствии обострений воспалительного процесса.

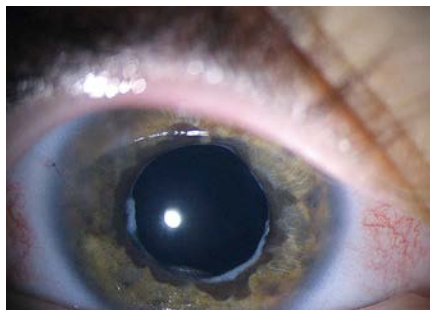


Рис. 2. OD афакция, авитрия

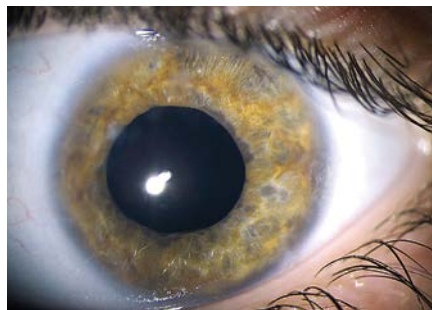


Рис. 3. OS афакция, авитрия

К июлю 2023 года Visus OU с коррекцией улучшился до 0,8. В начале июля был проведен курс терапии с катетеризацией ретробульбарного пространства. Затем была проведена вторичная имплантация трехчастной интраокулярной линзы на дубликатуру капсульного мешка на OD (рис. 4), а в конце июля – на OS.



Рис. 4. OD Артификация

Острота зрения в августе, через три недели после операции, на OD с коррекцией составляла 1,0, а на OS – 0,6.

В ноябре 2023 года у пациента произошло обострение увеита. При осмотре ИОЛ центрирована, наличие преципитатов (рис. 5 и 6). По данным ОКТ был выявлен макулярный отек (OS > OD).

Visus OD с коррекцией снизился до 0,35, а визус OS – до 0,1 н/к. Пациенту вновь был назначен курс интенсивной противовоспалительной и ангиопротекторной терапии с катетеризацией ретробульбарного пространства обоих глаз и общесоматическим обследованием.

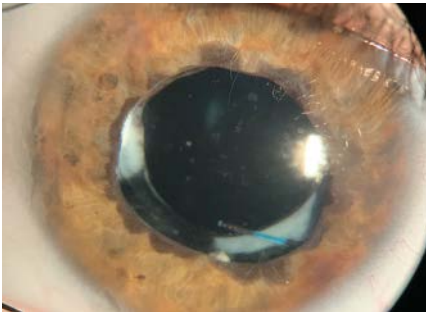


Рис. 5 OD



Рис. 6 OS

Обсуждение. Большинство авторов считают, что на современном этапе развития фармакотерапии и офтальмохирургии первичная имплантация ИОЛ является безопасной для взрослых пациентов [6]. При этом существует мало данных по сравнению долгосрочных результатов первичной и вторичной имплантаций ИОЛ у детей. Существует ряд работ, доказывающих наличие вторичной глаукомы при осложненной катаракте и первичной имплантации ИОЛ у детей, что связано с особенностями реактивности детского возраста, послеоперационной реакцией и генерализацией воспалительного процесса у детей [7].

Как правило, обострение воспалительной реакции глаза при первичной имплантации ИОЛ у детей начинается спустя 2–4 недели с момента операции и характеризуется: появлением преципитатов, синехий, гипертензией, отложением фибрина на поверхности ИОЛ, фиброзированием капсульного мешка вместе с ИОЛ, фиброзированием задней капсулы и передних слоев стекловидного тела, появлением циклитических мембран с тракционным компонентом основания стекловидного тела и периферических отделов сетчатки. Поэтому данному ребенку была проведена вторичная имплантация трехчастной ИОЛ на дубликатуру капсульного мешка в период ремиссии. Но даже подобная тактика привела к обострению процесса после имплантации ИОЛ, продолжению противовоспалительного и ангиопротекторного лечения пациента.

Выводы.

Этот случай демонстрирует сложный и многоэтапный процесс лечения увеита и его осложнений, требующее многоэтапности: консервативного лечения, предоперационной подготовки, нескольких операций и последующей медикаментозной коррекции. Только данный оптимизированный алгоритм позволит получить высокий функциональный результат в отдаленном периоде.

Список литературы.

1. Гусева, М. Р. Особенности течения увеитов у детей / М. Р. Гусева // *Российская детская офтальмология*. – 2013; 1: 22–25.
2. Катаргина Л.А., Хватова А. В. Эндогенные увеиты у детей и подростков. – М.: Медицина, 2000: 320.
3. Маркова Е. Ю. Дифференциальная диагностика и лечение заболеваний глазного дна у детей: дис. ... д-ра мед. наук 14.00.09 / Маркова Е. Ю. – Москва, 2008: 248.
4. Х. С. Сандху, Г. Дж. Каплан; пер. с англ.; под ред. И. Е. Пановой. Клинические случаи увеита. Дифференциальная диагностика и лечение. Москва: Гэотар-Медиа, 2023: 496.
5. Клинические рекомендации «Увеиты неинфекционные»
6. Mehta S., Linton M. M., & Kempen, J. H. Outcomes of Cataract Surgery in Patients With Uveitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *American Journal of Ophthalmology*. 2014. 158(4): 676–692.e7.
7. Magli A. et al. Cataract Management in Juvenile Idiopathic Arthritis: Simultaneous versus Secondary Intraocular Lens Implantation. *Ocular Immunology and Inflammation*. 2013; 22(2): 133–137.

Реджепова А. С., Атаджанова С. А., Беренов С. Н.

ИАГ-ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СУБГИАЛОИДНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ

Научно-клинический центр глазных болезней Государственного медицинского университета Туркменистана имени Мурада Гаррыева, г. Ашхабад

Актуальность. В настоящее время лечение субгиалоидных внутриглазных кровоизлияний является весьма актуальным вопросом в предотвращении снижения или утраты зрительных функций у пациентов. Как правило, субгиалоидные кровоизлияния возникают премакулярно и при несвоевременном или неадекватном лечении приводят к токсическому повреждению сетчатки гемоглобином и развитию эпиретинального (премакулярного) фиброза, что способствует значительному снижению остроты зрения.

Цель исследования. Изучить эффективность ИАГ-лазерной гиалоидопунктуры при субгиалоидных кровоизлияниях.

Материал и методы. За последние два года по поводу субгиалоидного кровоизлияния в Научно-клиническом центре глазных болезней Государственного медицинского университета Туркменистана имени Мурада Гаррыева наблюдалось 16 пациентов (16 глаз) в возрасте от 25-и до 71-го года, из них 2 женщины и 14 мужчин. 1 пациент был после контузионной травмы глаза, 9 больных с гипертонической болезнью и 6 пациентов с сахарным диабетом. Размеры субгиалоидных кровоизлияний – от 2-х до 5-и PD. Всем пациентам амбулаторно была произведена гиалоидопунктура при помощи излучения модулированного ИАГ-лазера с длиной волны 1064 нм. Излучение фокусировалось на задней гиалоидной мембране в нижней части кровоизлияния при помощи контактной фундус-линзы. Энергия лазерного излучения на один импульс колебалась от 8,5 до 12,0 мДж. За время одного сеанса произведено от 2 до 6 импульсов.

Полученные результаты. У 12 пациентов произошло полное очищение макулярной области в среднем за 3–6 часов после лазерной операции. У 4-х пациентов – частичная эвакуация крови из-за позднего обращения (более 4 недель от начала заболевания). 3 пациента после амбулаторно произведенной лазерной гиалоидопунктуры продолжили лечение в стационарных условиях. Ни у одного пациента осложнений не наблюдалось. Острота зрения при обращении была 0,02–0,06; после лазерной гиалоидопунктуры колебалась в пределах 0,2–1,0.

Вывод.

Своевременная ИАГ-лазерная гиалоидопунктура при лечении субгиалоидных кровоизлияний обеспечивает эффективную, неинвазивную, безопасную элиминацию крови и может быть использована в амбулаторных условиях.

Фролов О. А., Морозова Н. В., Морозов М. А., Флоренцева С. С., Бутин Е. В., Веселов А. В., Назарова Е. Ю.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВМД СУХОЙ ФОРМЫ НА БАЗЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА № 7 (ГЛАЗНОГО) ДЛЯ ВЗРОСЛОГО И ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

СПб ГБУЗ ДЦ № 7 (глазной) для взрослого и детского населения, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) – хроническое прогрессирующее многофакторное заболевание, поражающее макулярную область сетчатки и являющееся основной причиной потери центрального зрения у пациентов старшей возрастной группы. ВМД – это главная причина необратимой утраты зрения у лиц старше 65 лет в развитых странах: 20–25 миллионов людей в мире больны ВМД.

Цель исследования. Оценить клинические эффекты БАДа при лечении пациентов с возрастной макулострофией сухой формы (1–2 по AREDS).

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты с установленным диагнозом: Возрастная макулострофия «сухая форма». Всем пациентам в двух группах было проведено стандартное офтальмологическое обследование, ЭФИ и ОСТ. Длительность наблюдения каждого пациента составляла шесть меся-

цев с момента первого визита. При первичном обращении аллергических реакций на компоненты БАДа в анамнезе выявлено не было. В исследовании пациенты были распределены на 2 группы: 1 – основная, получала лечение БАД; 2 – контрольная, лечение БАД не получала. В течение 6 месяцев наблюдения пациенты основной группы получали препарат по инструкции: 1 капсула один раз в день. Всего в настоящей работе использованы результаты обследования 60 пациентов. Средний возраст пациента составил $75 \pm 0,3$ года (табл. 1).

Таблица 1.
Распределение больных по полу и возрасту

Группа, возраст	Количество		Пол пациентов	
	пациентов	глаз	женщины, %	мужчины, %
№ 1 ($76 \pm 0,1$)	30	60	22 (74%)	8(26%)
№ 2 ($74 \pm 0,3$) (контроль)	30	60	25 (84%)	5(16%)
Всего	60	120	47(78%)	13(22%)

Результаты.

1) По данным субъективных методов исследования: в основной группе отмечается статистически достоверное улучшение остроты зрения при неизменной рефракции и уменьшения % зон пониженной светочувствительности сетчатки в поле зрения (приблизительно) на 1%.

По данным объективных методов исследования:

2) По данным ЭФИ, в основной группе отмечалась положительная динамика через 3 и через 6 месяцев – отмечается повышение функциональной активности наружных и внутренних слоев сетчатки в макулярной области: увеличение амплитуды волн (А, В) (макулярная электроретинограмма – МЭРГ).

3) По данным морфометрического исследования (оптической когерентной томографии макулярной области и аутофлюоресценции) на фоне проведенного лечения отрицательной динамики не выявлено. В контрольной группе – данные сохраняются без изменений

4) На основании отсутствия жалоб пациентов и их визуальном осмотре в группе № 1, отмечено:

- отсутствие аллергических реакций на препарат;
- хорошая переносимость препарата;
- безопасность при длительном использовании БАД перорально в дозировке одна капсула один раз в день во время еды.
- по данным ЭФИ зафиксированных явлений токсического влияния на макулярную сетчатку не отмечалось.

Выводы.

Подводя итоги нашей работы, можно говорить об изменениях в электрогенезе фоторецепторов макулярной области сетчатки на фоне лечения исследуемым БАДом и о стабилизации морфометрических показателей в течение всего времени наблюдения. Таким образом, инструментальными методами показано, что в группе больных, получавших БАД отмечался клинический эффект: повысилась функциональная

активность наружных и внутренних слоев сетчатки в макулярной области: увеличилась амплитуда волн а и b, т. е. наблюдалось увеличение активности фоторецепторов и ганглиозных клеток сетчатки, что говорит о стабилизации патологического процесса. Таким образом на фоне лечения получена положительная динамика. Отмечено отсутствие аллергических реакций на препарат. Анализ результатов наблюдений показывает, что через 6 месяцев от начала лечения клинический эффект препарата сохраняется.

Таблица 2.

Динамика остроты зрения и % зон пониженной светочувствительности сетчатки до приема БАД, через 3 месяца и после курса приема через 6 месяцев при оптимальной, неизменной коррекции для дали в группе № 1 и № 2 (контроля)

Период	Группа № 1		Группа № 2	
	острота зрения	% зон пониженной светочувствительности	острота зрения	% зон пониженной светочувствительности
До приема препарата	0,7±0,13	6,9	0,73±0,11	6,4
Через 3 мес	0,86±0,15	6,2	0,72±0,17	6,4
Через 6 мес	0,88±0,25	6,0	0,71±0,13	6,4

Список литературы.

1. Chopdar A et al. Age related macular degeneration. (2003) *BMJ* 326: 485–488.
2. Resnikoff S et al. Global data on visual impairment in the year 2002. (2004) *Bull World Health Organ* 82: 844–851.
3. Niyati Parekh et al 2007. Association between vitamin d and age-related macular degeneration in the third national health and nutrition examination survey, 1988 through 1994.
4. Бровкина А. Ф., ред., Астахов Ю. С., ред. *Руководство по клинической офтальмологии*. М.: МИА; 2014.
5. Шамишинова, А. М. *Функциональные методы исследования в офтальмологии / Шамишинова А. М, Волков В. В./ М.: 1998:414.*
6. *Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов» «Клинические рекомендации по макулярной дегенерации возрастной».*

Щукин А. Д., Верясова А. Г., Гнятюк Ю. В.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШИХ ИДИОПАТИЧЕСКИХ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАМПОНАДЫ ФРАГМЕНТОМ ВПМ И БОГАТОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ

Городская многопрофильная больница № 2, г. Санкт-Петербург

Введение. Сквозные макулярные разрывы (МР) сетчатки на сегодняшний день остаются одной из основных причин значительного снижения центрального зрения, особенно у пациентов трудоспособного возраста. Макулярный разрыв – приобретенное состояние, при котором наблюдается дефект фовеолярной части сетчатки по всей

толщине от внутренней пограничной мембраны до внешнего сегмента слоя фоторецепторов. Возникновение сквозного МР приводит к прогрессирующему снижению остроты зрения, появлению метаморфозий, что значительно снижает качество жизни пациентов.

Основным методом лечения пациентов с МР является оперативное лечение, которое направлено на закрытие тем или иным способом анатомического дефекта сетчатки, что в дальнейшем предопределяет повышение зрительных функций. На сегодняшний день «золотым стандартом» лечения МР принято считать микроинвазивную 25G (или 27G) витрэктомию с прокрашиванием и удалением внутренней пограничной мембраны (ВПМ) для повышения мобильности краев сетчатки макулярной зоны с последующей газозодушной тампонадой. Как правило, данная методика сама по себе позволяет добиться хороших анатомических результатов при лечении небольших (до 400 мкм) и относительно свежих (от нескольких недель до нескольких месяцев) макулярных разрывов.

Среди непосредственных механизмов интраоперационного закрытия дефекта сетчатки в фовеолярной области выделяют следующие направления:

1. Использование перевернутого лоскута (лоскутов) или фрагмента ВПМ, который не полностью отрывается от края макулы.
2. Механическое сопоставление или сближение краев макулярного дефекта.
3. Применение биоадгезивных веществ (богатой тромбоцитами (PRP) или АСР плазмы, аутокрови).

В дополнение к приведенным основным способам некоторые авторы для повышения стабилизации лоскута ВПМ практикуют также интраоперационное введение ПФОС, применение силиконовой тампонады.

Без дополнительного использования этих методик при лечении крупных (более 500–700 мкм) и «старых» (существующих более 6 мес.) макулярных разрывов не всегда удается достигнуть приемлемых анатомических результатов. В случае отсутствия закрытия МР после хирургии зачастую он увеличивается в размерах, края его становятся более ригидными, острота зрения пациента ухудшается, наблюдается прогрессирование катаракты.

Если хирургическое лечение МР диаметром до 400 мкм по данным большинства авторов прогнозируемо и высокоэффективно (процент закрытия достигает 96–97%), то наибольшую проблему в настоящее время вызывает обоснованность и результативность лечения больших и гигантских МР диаметром более 500–1500 мкм. Анатомический успех в последнем случае по сообщениям разных авторов не превышает 57–69%. Таким образом, дальнейшие исследования и поиски эффективных способов лечения данной хирургической проблемы являются актуальными и востребованными.

Цель исследования. Проанализировать результаты лечения пациентов с макулярными разрывами большого диаметра (более 500–700 мкм) и длительностью существования разрыва более 6 мес. Оптимизировать методику лечения пациентов с данной патологией. В ходе витрэктомии использовано сочетание тампонады ложа разрыва лоскутом ВПМ и введения богатой тромбоцитами плазмы в зону разрыва после замещения жидкости на воздух.

Материалы и методы. Исследование проведено в условиях Офтальмологического центра ГМПБ № 2 Санкт-Петербурга. Проанализированы результаты лечения пациентов, прооперированных на витреоретинальном отделении центра за 2023 год по поводу идиопатического макулярного разрыва. Для этого проведена выборка больных

с анамнестически длительно существующим макулярным разрывом (от 6 мес. до 3 лет) диаметром более 500–700 мкм за указанный период. Всего прооперировано 34 пациента, 23 женщины и 11 мужчин в возрасте от 58 до 80 лет. Оперативные вмешательства выполнялись одной бригадой хирургов на комбайне Constellation (Alcon) с использованием микроскопа Lumerica 700. В исследование не включались пациенты с диабетической ретинопатией, глаукомой, миопией высокой степени, ретинальными сосудистыми окклюзиями, выраженными проявлениями макулодистрофии.

В решении поставленной задачи руководствовались следующими принципами:

1. Использование лоскута (или лоскутов) ВПМ является, по нашему мнению, необходимым условием и достаточной мерой для тампонады разрыва большого диаметра. ВПМ, будучи связанной с нейросенсорной тканью сетчатки, не вызывает риска патологических изменений в ее структуре, при этом лоскут ВПМ прозрачен и не приводит к помутнению оптических сред.

2. Не использовать механическое сближение краев разрыва в силу их ригидности и большого риска повреждения ткани сетчатки.

3. Для стимуляции заживления краев разрыва и повышения стабилизации лоскута ВПМ в послеоперационном периоде решено использовать введение богатой тромбоцитами плазмы, полученной из аутокрови пациента, взятой непосредственно перед операцией.

4. Для исключения токсического воздействия на сетчатку и зрительный нерв, а также во избежание реопераций, решено воздержаться от применения ПФОС и силиконовой тампонады.

Всем пациентам выполнялась задняя витрэктомия (25 G) с удалением задней гиалоидной мембраны стекловидного тела. После окрашивания ВПМ производился ее пилинг концентрично краям разрыва в виде нескольких лоскутов таким образом, чтобы указанные лоскуты сохраняли адгезию с краями макулярного отверстия. Далее при необходимости периферические концы лоскутов подравнивались витректором и укладывались сомкнутыми браншами эндовитреального пинцета на ложе разрыва, деликатно, без усилий, тампонируя его. После замены жидкости на воздух (при этом контролируя положение лоскутов ВПМ) на область макулы с помощью канюли 25G вводилось 2–3 капли богатой тромбоцитами плазмы, полученной из аутокрови пациента с помощью центрифуги. В конце вмешательства в стекловидную камеру добавлялся газ C3F8 в объеме около 1 мл для получения 20–25% газозвоздушной смеси. Пациентам в послеоперационном периоде назначалась стандартная противовоспалительная терапия, рекомендовалось сохранять положение лицом вниз или на противоположном боку в течение 3–4 дней после вмешательства.

Результаты и обсуждение. В раннем послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось, кратковременное повышение внутриглазного давления купировалось применением гипотензивных препаратов местно. После частичной резорбции газозвоздушной смеси, офтальмоскопически и по данным ОКТ наблюдалось закрытие макулярного разрыва у 32 из 34 прооперированных пациентов, что составило 94,1%.

В настоящее время наблюдение за пациентами и проведение необходимых исследований продолжается. Предварительно можно сделать вывод о том, что применяемая методика (сочетание тампонады разрыва лоскутами ВПМ и введения богатой тромбоцитами плазмы) позволяет достигнуть хороших анатомических результатов у пациентов со «сложными» в плане лечения макулярными разрывами.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Галактионова М. Г., Ишкулова Н. А., Павлова О. В., Синеок А. Е.,
Цурова Л. М., Татаренко И. Г.

ПРИЧИНЫ И СТРУКТУРА ГЛАЗНОГО ТРАВМАТИЗМА В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ (2019–2023 гг)

ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ершовского», г. Самара

Актуальность. Частота глазного травматизма в России, по данным последних лет, достигает 114,5 человек на 100 000 населения. До 32% коечного фонда офтальмологических стационаров занято пациентами с травмами глаз. Этим объясняется повышенный интерес широкого круга офтальмологов к проблеме диагностики, лечения и профилактики травматических повреждений органа зрения и их последствий [1]. Глазной травматизм остается весьма актуальной проблемой офтальмологии, приобретаемая в настоящее время специфические черты, отражающие изменения, происходящие в современном мире, геополитике и социально-экономическом положении. Весомую роль в изменении исходов глазной травмы играет внедрение на современном этапе новых хирургических технологий, препаратов и методов лечения [2].

Последнее десятилетие характеризуется неблагоприятными тенденциями в здоровье населения – рост заболеваемости, инвалидности. Особенно эти неблагоприятные явления проявляются среди лиц трудоспособного возраста: так, до 80% случаев травм приходится на экономически активную трудоспособную часть населения [3]. Травматизм органа зрения является важной медико-социальной и экономической проблемой [4]. Повреждения глазного яблока и его вспомогательного аппарата в структуре глазной патологии у детей составляют почти 10% [5]. Именно повреждения органа зрения является наиболее частой причиной односторонней слепоты у детей. Дети получают травмы чаще, чем взрослые. Полученные в результате травмы повреждения, несомненно, оказывают влияние на развитие личности ребенка.

Повреждения глаза при любом виде травмы часто сопровождаются поражением нескольких анатомических структур одновременно, что обуславливает тяжесть течения посттравматического периода и значительно влияет на благоприятный прогноз в отношении травмированного органа [1].

Среди основных причин зрительных расстройств, приводящих к инвалидности, на протяжении последнего десятилетия последствия травм занимают второе место, составляя 19% от общего числа инвалидности по зрению, а у лиц трудоспособного возраста травма глаза уже выходит на первое место, составляя 29% [2].

При проникающих и тупых травмах глазного яблока наиболее часто имеет место сочетанное повреждение основных структур переднего отрезка: роговицы, радужки, хрусталика, что обуславливает значительные и разнообразные

клинико-функциональные нарушения в травмированном глазу как непосредственно после травмы, так и в отдаленном периоде [6, 7].

Цель: анализ этиологии и структуры повреждений органа зрения взрослого и детского населения Самарской области за период с 2019 по 2023 гг.

Материалы и методы. Клиническим материалом послужили результаты анализа случаев с различным повреждением органа зрения, по данным офтальмологического детского и травматологического отделения, а также данные кабинета неотложной помощи ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ерошевского», г. Самара. Были проанализированы истории болезни 802 (815 глаз) и 10996 амбулаторных обращений пациентов. Из них госпитализированных 593 (73,9%) взрослых и 206 (26,1%) детей, амбулаторных пациентов 10328 (93,9%) и 668 (6,1%) человек соответственно.

Результаты и обсуждение. Нами выполнен ретроспективный анализ госпитализации с травмой глаза и его придатков в детское и травматологическое отделение, случаи амбулаторного обращения пациентов в кабинет неотложной помощи СОКОБ им. Т. И. Ерошевского за последние 5 лет. В выбранном периоде отмечается незначительное увеличение травматизма в сравнении с предыдущими годами, что вызвано увеличением числа обратившихся за специализированной офтальмологической помощью в ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ерошевского». Прослеживается стабильное преобладание людей трудоспособного возраста с 31 до 50 лет и детей младшего школьного возраста до 11 лет. По этиологической структуре лидирующие позиции по-прежнему занимают бытовые травмы, на втором месте криминальные (пиротехника, оружие) и значительное уменьшение производственных у взрослого населения. Бытовая травма стабильно на первой позиции. По структуре преобладают тупые травмы, у взрослых – это 182 (30,7%) человека, у детей – 92 (44,7%). На втором месте проникающие ранения: у взрослых – 165 (27,8%) и 49 (23,8%) – у детей. Тяжелые проникающие травмы с потерей внутриглазной жидкости и выпадением оболочек составили у взрослых – 71 (12%) и 17 (8,3%) – у детей. Ранения с инородным телом внутри глаза (ВГИТ) среди взрослых составили 98 (16,5%), у детей заметно меньше – 3 (1,4%). Оставшиеся взрослые пациенты определились в группу «Другие травмы глаза и орбиты». Дети распределились между инородными телами роговицы и конъюнктивы.

Выводы.

Глазной травматизм у лиц трудоспособного возраста и детей младшего школьного является актуальной социально-значимой проблемой, нередко предполагающей повторное хирургическое лечение, длительную медико-социальную реабилитацию и приводит к значительному снижению зрительных функций, что сказывается на трудовом прогнозе и развитии личности ребенка. Профилактика последствий травмы глаза должна осуществляться срочной и своевременной госпитализацией пострадавших в специализированный стационар и оказанием своевременной высококвалифицированной помощи офтальмохирургом.

Список литературы.

1. Гундорова Р. А., Нероев В. В., Кашиников В. В. Травмы глаза – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014: 560.
2. Петраевский А. В., Гндоян И. А., Тришкин К. С., Виноградов А. Р. Глазной травматизм в Российской Федерации. Вестник офтальмологии. 2018;134(4):8083.
3. Либман Е. С., Шахова Е. В. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России. Вестник офтальмологии. 2006;122(1):35–37.
4. Гундорова Р. А. Травма органа зрения – актуальность проблемы. Тез. докл. IX Съезда офтальмологов России. М., 2010: 384–386.

5. Аветисов Э. С., Ковалевский Е. И., Хватова А. В. *Руководство по детской офтальмологии*. М.: Медицина. 1987: 496.

6. Травкин А. Г. *Реконструктивная микрохирургия переднего отдела глаза*. VII Евро-Азиатская конференция по офтальмохирургии. Екатеринбург, 2006: 24.

7. Кашиников В. В. *Контузионная травма глаз*. – Новосибирск, 2007.

Ревта А. М.¹, Рифтина М. А.², Рязанцева Т. А.², Никищенкова А. В.²

РЕДКИЕ СЛУЧАИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ КОНЬЮНКТИВЫ У ДЕТЕЙ

¹ ГАУЗ АО «Архангельская клиническая офтальмологическая больница»,

² ГБУЗ АО «Архангельская областная детская клиническая больница им. П. Г. Выжлецова»,
Архангельск

Актуальность. По данным годовых отчетов Архангельской клинической офтальмологической больницы инородные тела конъюнктивы (ИТК) у детей диагностировали с частотой 241 на 100.000 детского населения. ИТК обычно легко диагностируются и быстро удаляются. В литературе описаны лишь единичные осложнения после длительного нахождения инородных тел в конъюнктивальной полости [1, 2].

Ниже мы приводим 2 клинических случая длительно не распознанных инородных тел конъюнктивального мешка у детей младшего возраста.

Случай 1. Ребенок К-в, 1,5 года, наблюдался по месту жительства с диагнозом: халязион нижнего века левого глаза. Местная, антибактериальная и противовоспалительная терапия, применяемая в течение месяца, не имела эффекта. Ребенок был направлен на оперативное лечение халязиона. При поступлении в стационар у ребенка наблюдался блефароспазм, умеренный отек нижнего века, болезненный при пальпации, в нижнем конъюнктивальном своде визуализировались грануляции и новообразование белого цвета. Ребенок был осмотрен в условиях медикаментозного сна. При осмотре из нижнего конъюнктивального свода было удалено губчатое инородное тело размером 5,0 / 8,0 мм, рыхло спаянное с конъюнктивой (рис. 1).



Рис. 1. Инородное тело в нижнем своде конъюнктивы

Случай 2. Ребенок Г-в, 2 г. 10 мес. Поступил в отделение реанимации в состоянии средней степени тяжести с диагнозом: Абсцесс левой орбиты, гиповолемический шок, отек головного мозга на фоне явлений ОРВИ. Накануне ребенок был консультирован офтальмологом по месту жительства. Установлен диагноз: Халязион верхнего

века левого глаза, назначена местная терапия: капли левофлоксацина 0,5%, эритромициновая мазь. На фоне лечения состояние глаза и ребенка прогрессивно ухудшалось, нарастал отек век, беспокоили боли в левом глазу, отсутствовал аппетит, анурия в течение 17 часов. При поступлении в стационар преобладали явления интоксикации и эксикоза. На МСКТ граммах отмечались начальные признаки отека головного мозга, формирование абсцесса левой орбиты (рис. 2).



Рис. 2. МСКТ орбит. Подозрение на инородное тело левой орбиты

Начата инфузионная терапия с целью коррекции водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия, антибактериальная (цефтриаксон) и противовирусная (виферон) терапия. При осмотре офтальмологом в отделении реанимации отмечался отек век, псевдоптоз слева, умеренная гиперемия конъюнктивы нижнего века и скудное слизистое отделяемое из конъюнктивальной полости. При попытке вывернуть верхнее веко из верхнего конъюнктивального свода выпало инородное тело (резинное колесико от игрушечной машинки диаметром 8,5 мм и шириной 4,0 мм: рис. 3).



Рис. 3. Инородное тело, удаленное из верхнего конъюнктивального свода

Продолжена местная антибактериальная терапия. В короткие сроки удалось полностью купировать травматический конъюнктивит на левом глазу.

Заключение. Инородные тела конъюнктивы постоянно встречаются у детей разного возраста. Диагностика их обычно не вызывает затруднений. Банальные ошибки в диагностике ИТК приводят к назначению лишних препаратов, ненужных исследований и способны привести ребенка на операционный стол и в отделение реанимации. Тщательное обследование детей офтальмологом должно исключить такие случаи.

Список литературы.

1. Шагалиева В. З. Химический ожог переднего отрезка глаза инородным телом (клинический случай). Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2017;3:121–123.
2. Kalavathy C. M., Parmar P., Kaliyamurthy J. et al. Keratoconjunctivitis caused by an unusual retained conjunctival foreign body: a frequently unrecognized entity. Indian J. Ophthalmol. 2014;62(5):633–635.

Сажин Т. Г., Рейтузов В. А.

ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ С ОДНОМОМЕНТНЫМ УДАЛЕНИЕМ ВГИТ ИЗ ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ (БОЛЕЕ ДВАДЦАТИ ЛЕТ)

НУЗ «Дорожная клиническая больница ОАО «РЖД», г. Санкт-Петербург

Актуальность. Длительное ареактивное присутствие внутриглазного инородного тела (ВГИТ) – тема весьма актуальна в практическом отношении, поскольку речь идет о серьезных ранениях органа зрения. Именно внедрения осколков стекла и камня в полость глаза остаются в ряде случаев долгое время не распознанными, и статистика их далеко не отражает их частоты.

Цель исследования: на реальном клиническом примере показать особенности диагностики и хирургического лечения посттравматической катаракты в сочетании с ВГИТ, не удаленным более двадцати лет назад.

Материалы и методы. Пациент Г., 67 лет, был направлен в плановом порядке в офтальмологический стационар для хирургического лечения катаракты. При поступлении острота зрения правого глаза 0,01, не корригируется. В роговице на 4–5 ч. по лимбу рубец 3 мм. Напротив рубца в радужке базальная колобома 3×3 мм, в просвете которой виден участок экватора хрусталика с выраженным точечным помутнением капсулы. В хрусталике диффузное помутнение ядра и эпинуклеуса. В углу передней камеры на 6.30 ч. коричневого цвета образование размером 3×3 мм. Левый глаз с признаками начальных помутнений в хрусталике, острота зрения 1,0.

Со слов больного, 20 лет назад получил ранение правого глаза, при взрыве раскаленного металла на производстве. Лечился в офтальмологическом стационаре, перенес хирургическую операцию, при выписке острота зрения восстановилась до исходного уровня. В последующем глаз не беспокоил.

Больному выполнена КТ, по заключению которой в правом глазу диагностировано ВГИТ шипообразной формы металлической плотности +1621 HU (по шкале единиц Хаунсфилда), размером 1,8–2,5 мм.

Больному выставлен диагноз: зрелая посттравматическая катаракта, ВГИТ передней камеры правого глаза; начальная возрастная катаракта левого глаза. Сопутствующий диагноз: ИБС; ПИКС (ОИ от 2009); ГБ 3 ст.; АГ 1, риск ССО4.

Результаты и обсуждение. Больному выполнено хирургическое вмешательство в объеме: удаление ВГИТ из передней камеры пинцетом через разрез по лимбу, фактоэмульсификация с имплантацией ИОЛ. Послеоперационное течение без особенностей, больной выписан через сутки после операции, при выписке глаз спокоен, единичные складки десцеметовой мембраны, острота зрения 0,7–0,8. Извлеченное

ВГИТ, размером 2×2×3 мм, было исследовано в физикохимической лаборатории и состояло преимущественно из SiO₂, CaO, MgO, т. е. являлось осколком каменной породы.

Повреждения глаз осколками стекла и камня в мирное время имеют место, главным образом, среди рабочих камнеобрабатывающей промышленности, стекольной, электроламповой и химической промышленности, лаборантов; встречаются они также в быту и при несчастных случаях при ДТП, среди детей и взрослых (Чутко М. Б., 1954). По различным отчетам в мире частота неметаллических ВГИТ от 9% до 30%, стеклянных ВГИТ 2,8%–17,6% (Loporchio D. et al., 2016).

При анализе травм глаза в современных вооруженных конфликтах, отмечается увеличение доли неметаллических ВГИТ более 80% (Трояновский Р. Л., Монахов Б. В., 2013).

В противоположность металлическим ВГИТ, осколки стекла и камня в 85% локализируются в передней камере и радужке. Как отмечают исследователи, из-за меньшей относительной плотности и массы такие ВГИТ обладают меньшей кинетической энергией, которой не хватает для более глубокого проникновения.

Как показали некоторые наблюдения, осколки стекла и камня могут длительное время находиться в структурах глаза, не вызывая воспалительной реакции. Однако замечено, если осколок локализуется в активных зонах, он может вызывать механическое раздражение, что проявляется рецидивирующим иридоциклитом.

В представленном случае осколок камня не был удален во время ПХО, о попытке его удаления свидетельствует обширная базальная иридэктомия. В последующем он инкапсулировался и остался в области угла передней камеры не вызывая раздражения глаза.

Выводы.

Наличие в анамнезе пациента данных о проникающем ранении глаза требует настороженности в отношении не диагностированного ВГИТ и проведения дополнительного КТ исследования, в ходе подготовки к хирургическому лечению катаракты.

Список литературы.

1. Чутко М. Б. *Осколки стекла и камня в глазу. Л., 1954:135с.*
2. Трояновский Р. Л., Монахов Б. В. *Структура внутриглазных инородных тел при ранениях современным огнестрельным оружием. В кн.: Материалы конференции «Современные технологии диагностики и лечения при поражениях органа зрения». СПб. 2013: 135–136.*
3. Kuhn F, Pieramici D. J. *Intraocular foreign bodies. In: Ferenc K, Pieramici D (Eds.) Ocular Trauma: Principles and Practice. New York: “Thieme”. 2002: 235–263.*
4. Patel S. N., Langer P. D., Zarbin M. A., Bhagat N. *Diagnostic value of clinical examination and radiographic imaging in identification of intraocular foreign bodies in open globe injury. Eur. J. Ophthalmol. 2012;22(2):259–268.*
5. Woodcock M. G., Scott R. A., Huntbach J., Kirkby G. R. *Mass and shape as factors in intraocular foreign body injuries. Ophthalmology. 2006;113(12):2262–2269.*
6. Zhang Y., Zhang M., Jiang C., Qiu H. Y. *Intraocular foreign bodies in China: clinical characteristics, prognostic factors, and visual outcomes in 1,421 eyes. Am. J. Ophthalmol. 2011;152(1):66–73.*
7. Loporchio D., Mukkamala L., Gorukanti K., et al. *Intraocular foreign bodies: A review. Surv. Ophthalmol. 2016; 61:582–596.*

Терещенко А. В.^{1,2}, Трифаенкова И. Г.^{1,2}, Юдина Н. Н.¹,
Шилов Н. М.¹, Булдыгин А. А.¹

АНАЛИЗ ОБЪЁМА И СТРУКТУРЫ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМЕ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

¹ Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова»
Минздрава России, г. Калуга

² Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет
им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

Цель – проанализировать объём и структуру неотложной хирургической помощи при тяжелой травме глазного яблока в приемном отделении Калужского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» с 2020 по 2023 гг.

Материал и методы. Проанализированы пациенты, обратившиеся в приемное отделение Калужского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» в период с 2020 по 2023 гг с тяжелой травмой глаза: первичной и после первичной хирургической обработки (ПХО). Изучены виды травмирующих агентов, обстоятельства и механизмы получения травмы, состояние парных глаз пациентов, результаты ПХО по месту жительства, сроки обращения пациентов за офтальмологической помощью, объёмы, сроки, этапы хирургического и консервативного лечения.

Результаты. Количество проанализированных случаев с тяжелой травмой глаза за период с 2020 по 2023 гг. составило 139. Возраст пациентов варьировал от 2 до 85 лет. Средний возраст пациентов составил 40 лет с преобладанием пациентов мужского пола, как среди взрослых, так и среди детей. В качестве травмирующего агента в 30% случаев имел место электростроительный инструмент, в 19% случаев – механическое воздействие тупым предметом. В 37% отмечалась травма роговицы, в 29% – контузии и разрывы вследствие контузии. С внутриглазными инородными телами (ВГИТ) обратились 30 пациентов. У 5 пациентов с проникающими роговичными и корнеосклеральными ранениями на парном глазу был анофтальм. ПХО по месту жительства было проведено у 18 пациентов, преобладала рана роговицы с ВГИТ. Сроки обращения пациентов после ПХО по месту жительства составили от 1 до 93 дней. ПХО по месту жительства было выполнено не в полном объеме.

В 20% случаев тяжелая механическая травма глаза осложнялась увеитом или эндофтальмитом, что в большинстве случаев было связано с поздним обращением пациентов за специализированной медицинской помощью.

Всем пациентам, поступившим с травмой глаза, хирургическое лечение было проведено в первые 6 часов с момента обращения. В подавляющем большинстве случаев объем хирургических вмешательств включал проведение витрэктомии, тампонаду витреальной полости силиконовым маслом, ушивание раны.

Выводы.

1. С тяжелой травмой глаза в подавляющем большинстве случаев обращаются люди активного трудоспособного возраста, средний возраст которых по данным проведенного анализа составил 40 лет.

2. Необходимо усовершенствование системы оказания неотложной офтальмологической помощи для своевременной доставки пациентов с тяжелыми травмами глаза в федеральные офтальмологические центры для проведения высокотехнологичного лечения в кратчайшие сроки.

3. Использование мощностей специализированного офтальмологического центра для оказания неотложной помощи позволяет проводить диагностику и лечение данной группы пациентов в кратчайшие сроки в полном объеме с достижением оптимальных результатов.

Терещенко А. В.^{1,2}, Выдрин А. А.¹, Трифаненкова И. Г.^{1,2}

РОЛЬ БОТУЛИНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО КОСОГЛАЗИЯ У ДЕТЕЙ

¹ Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, г. Калуга

² Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

В детской офтальмологической практике черепно-мозговая травма (ЧМТ) в 42,5% случаев приводит к развитию травматического косоглазия [1]. Большая роль в этом принадлежит нарушениям функций III, IV, VI черепно-мозговых нервов, обусловленных повреждением их периферических отделов и ядерных центров ввиду их компрессии при развитии внутричерепных очагов ушиба и/или кровоизлияния, отека головного мозга. Косоглазие после ЧМТ характеризуется нарушением подвижности глазного яблока различной степени выраженности. Наиболее часто поражаются отводящий нерв (58,3%) и глазодвигательный нерв (41%), также встречается их сочетанное поражение (39,7%) [2]. При поражении черепно-мозговых нервов (ЧМН) возможен регресс заболевания и спонтанное восстановление функции парализованной экстраокулярной мышцы (ЭОМ) [3]. Хуже всего восстанавливается функция III пары черепных нервов [4]. Однако вследствие крайне медленного восстановления глазодвигательных нарушений оно редко бывает полным.

Цель: оценить клинико-функциональные результаты применения ботулотоксина типа А при лечении посттравматического косоглазия у детей.

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен анализ результатов применения препарата ботулотоксина типа А в лечении различных видов посттравматического косоглазия после ЧМТ у 7 детей в возрасте от 3-х до 15 лет. Всем пациентам проводили стандартное офтальмологическое обследование, а также тщательное страбологическое исследование. Кроме того, все пациенты перед лечением были подвергнуты нейрорадиологическому исследованию и лечению сопутствующих посттравматических неврологических нарушений. В течение первого месяца после ЧМТ назначалась призматическая коррекция. В качестве терапии косоглазия применяли ботулинотерапию.

Всем пациентам была выполнена инъекция препарата ботулотоксина типа А в ипсилатеральный антагонист пораженной ЭОМ. В качестве препарата ботулотоксина типа А использовался Ботокс, производимый фирмой Allergan (Франция) (Регистрационный номер: П № 011936/01). Вводимая доза препарата составляла от 1 до 5 ЕД в зависимости от величины угла косоглазия, степени поражения парализованной мышцы, возраста пациента, давности заболевания. Инъекции выполнялись интраоперационно в условиях общей седации с использованием смеси севофлурана и воздуха трансконъюнктивально или под непосредственным визуальным контролем.

Результаты. В результате проведенного обследования у всех пациентов было выявлено посттравматическое косоглазие. У 5 детей наблюдался посттравматический паралич n. abducens, в остром периоде (до 3-х месяцев после травмы) – у 1 пациента, у 4 детей – в подостром периоде (от 3-х до 6 месяцев после травмы), сопровождающийся монолатеральным сходящимся косоглазием с углом девиации от 7° до 25° по Гиршбергу и ограничением отведения.

У 2 детей отмечался изолированный травматический паралич n. oculomotorius в остром периоде. Выявлена монолатеральная экзотропия, достигающая –20° по Гиршбергу в первичной позиции взора, отсутствие подвижности пораженного глаза к носу с ограничением опускания. При этом поднятие было сохранено в полном объеме. При биомикроскопии выявлен травматический мидриаз, диаметр зрачка составлял 6–7 мм.

У всех 7 пациентов наблюдалась мучительная диплопия, не устраняющаяся призматической коррекцией, сопровождающаяся компенсаторным поворотом головы. При исследовании на четырехточечном цветотесте с 1 и 5 метров выявлен одновременный характер зрения.

У всех пациентов с поражением n. abducens было получено уменьшение величины первичного и вторичного углов косоглазия, а также увеличение подвижности глаза в сторону действия пораженной глазодвигательной мышцы, полное исчезновение диплопии и вынужденного поворота головы. Наилучшие результаты были получены у пациентов, которым была выполнена инъекция в острый и подострый периоды после полученной травмы. У 3 из них была зафиксирована ортотропия уже спустя 3 месяца после лечения, отводящая функция наружной прямой мышцы при этом полностью восстановилась.

У больных с параличом n. oculomotorius спустя 3 месяца после инъекции препарата Ботокс в первичной позиции взора зафиксирована ортотропия, подвижность пораженного глаза восстановилась в полном объеме, мидриаз уменьшился до 5 мм. Жалоб на диплопию не было. Зафиксировано восстановление бинокулярного характера зрения.

Заключение. Хемоденервация глазодвигательных мышц является эффективным, патогенетически обоснованным способом лечения паралитического косоглазия и серьезной альтернативой традиционным хирургическим методам в детской офтальмологической практике.

Список литературы.

1. Kodsi S. R., Younge B. R. *Acquired oculomotor, trochlear and abducent cranial nerve palsies in pediatric patients. Am. J. Ophthalmol.* 1992;114(5):568–574.
2. Плисов И. Л., Пузыревский К. Г., Анциферова Н. Г., Атаманов В. В. *Косоглазие после сочетанной черепно-мозговой и орбитальной травмы: клиника, диагностика, лечение. Вестник ОГУ.* 2013;153(4):204–208.
3. Metz H. S., Mazow M. *Botulinum toxin treatment of acute sixth and third nerve palsy. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 1988;226(2):141–144.
4. Цымбалюк В. И., Жданова В. Н. *Лечение глазодвигательных нарушений в послеоперационный период у больных нейрохирургического профиля (обзор литературы). Український нейрохірургічний журнал.* 2000;1(9):31–35.

Терещенко А. В.^{1,2}, Шилов Н. М.¹, Юдина Н. Н.¹, Плахотный М. А.¹, Булдыгин А. А.¹

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИИ ПРИ ОТКРЫТОЙ ТРАВМЕ ГЛАЗА (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)

¹ Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, г. Калуга

² Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

Цель исследования: проанализировать два клинических случая открытой травмы глаза после проникающего корнеосклерального роговичного ранения острым предметом.

Материалы и методы. Два пациента поступили в Калужский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» после проникающего склеророговичного ранения острым предметом, спустя 2–3 часа с момента травмы. В обоих случаях одномоментно проводили первичную хирургическую обработку (ПХО) и оптико-реконструктивную хирургию (ОРХ).

У первого пациента рана роговицы располагалась с 9 до 3 часов, зигзагообразная, с продолжением на склере около 8 мм, ПК мелкая, афакия, субтотальный иридодиализ, частичная аниридия (75%), глублежащие среды не офтальмоскопируются. Visus при поступлении – правильная светопроекция. В ходе операции узловыми швами была ушита роговица, склера; конъюнктива отсепарована, прямые мышцы взяты на швы, проведена ревизия склеры, выполнены эписклеральное пломбирование, витрэктомия, криопексия в зоне склеральной раны, силиконовая тампонада витреальной полости. Через 4 месяца завершили силиконовую тампонаду. Проведенная реабилитация на данный момент составила 7 месяцев. Планируется сквозная кератопластика с имплантацией иридохрусталиковой диафрагмы.

У второго пациента при поступлении наблюдалась линейная рана роговицы (с 12 до 6 часов) от лимба до лимба, гифема, частичная аниридия, афакия. При обследовании – правильная светопроекция, выраженная гипотония, при В-сканировании определяется деформация глазного яблока, в стекловидном теле взвесь в виде пленок и мембран, выраженный отек сосудистой оболочки. На рану роговицы наложены последовательно узловые швы. Конъюнктива отсепарована на 360 градусов концентрично лимбу. В ходе осмотра в одном из квадрантов было обнаружено выходное отверстие, которое было ушито Z-образным швом. Далее была выполнена 25G витрэктомия по стандартной методике, с удалением измененного стекловидного тела, всех преретинальных сгустков и мембран. В витреальную полость дозированно по мере удаления остатков витреума вводилось ПФОС. Осмотр периферии и выходного отверстия в ходе первого этапа был затруднителен из-за выраженного отека роговицы. На этом этапе операция была завершена. На 4 сутки был выполнен 2-й этап хирургического лечения. Отек роговицы уменьшился, что позволило осмотреть периферию на наличие ретинальных разрывов, в области склеральной раны произведена дозированная эндозеркоагуляция, произведена замена ПФОС на силиконовое масло. Силиконовая тампонада завершена через 3 месяца. Сквозная кератопластика проведена через 7 месяцев. Через 4 месяца из-за рефрактерной глаукомы имплантирован дренаж Ахмед. Срок реабилитации 14 месяцев.

В среднем длительность операций варьировала от 6 часов до 8 часов (суммарно ПХО+ОРХ).

Результаты. Оперативное лечение обоих пациентов имело особенности.

В первом случае проведенная первичная ПХО корнеосклеральной раны позволила добиться герметизации глазного яблока; эписклеральное пломбирование – уменьшить объём витреальной полости, провести профилактику ПВР и ОС. Однако имели место отек роговицы, ухудшение визуализации и возможное просачивание через рану роговицы в ходе витрэктомии – как нежелательные последствия одномоментной ПХО и ОРХ. Выраженные геморрагические осложнения также были связаны с одномоментностью. Однако при завершении хирургии было получено полное анатомическое сопоставление всех структур и оболочек глаза. Проведен оптимальный объем вмешательства, созданы все условия для завершающей реконструктивной хирургии. Срок реабилитации – 7 месяцев.

Во втором случае после ПХО роговицы и склеры субтотальная витрэктомия и краткосрочная тампонада ПФОС позволили усилить гемостатические мероприятия, адаптировать отслоенную сетчатку, уменьшить отек хориоидеи, снизить лазерную нагрузку при проведении ЭЛК в ходе второго этапа при замене на СМ. Удалось полностью герметизировать глазное яблоко, сопоставить все глазные структуры, которые пострадали в ходе травмы, добиться анатомического соответствия. Тщательно проведенные одномоментно ПХО и ОРХ позволила нам эффективно завершить силиконовую тампонаду спустя 4 месяца, а также выполнить послойную кератопластику через 7 месяцев. Срок реабилитации пациента – 14 месяцев.

Заключение. Индивидуальный подход к хирургии открытой травмы глаза с проведением одноэтапной ПХО и ОРХ позволяет стабилизировать патологические процессы, которые запускаются в ходе травмы, добиться максимального сопоставления анатомических структур и оболочек глаза, устранить последствия травмы с минимальными операционными осложнениями, создать благоприятные условия для последующих (при необходимости) реконструктивных этапов, получить максимальные функциональные результаты.

Ведение открытой травмы глаза в специализированных центрах позволяет использовать мультимодальную предоперационную диагностику и современное хирургическое оборудование, варьировать объёмом, сроками и этапностью лечения с целью получения оптимальных клинических результатов.

Шилов Н. М.¹, Терещенко А. В.^{1,2}, Плахотный М. А.¹,
Ерохина Е. В.¹, Новиков С. В.¹

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ ТРАВМАТИЧЕСКИХ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ СЕТЧАТКИ В СОСТАВЕ СОЧЕТАННОГО КОНТУЗИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗАДНЕГО ПОЛЮСА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

¹ Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова»
Минздрава России, г. Калуга

² Медицинский институт ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет
им. К. Э. Циолковского», г. Калуга

Цель исследования: оценить перспективность использования хирургической техники с применением «фовеолярного интактного фрагмента внутренней пограничной мембраны (ВПМ)» и «верхнего инвертированного фрагмента ВПМ» для лечения травматического макулярного разрыва (МР) сетчатки в составе сочетанного повреждения заднего полюса глазного яблока.

Материал и методы. Под наблюдением находились 5 пациентов (5 глаз) с травматическими МР, осложнёнными вторичной геморрагической отслойкой сетчатки. Из них 1 женщина и 4 мужчины. Возраст пациентов варьировал от 45 лет до 56 лет. Все пациенты обратились за медицинской помощью в течение первых 1–7 дней после полученной закрытой травмы глазного яблока.

Всем пациентам проводили: рефрактометрию, визометрию, тонометрию, биометрию, офтальмоскопирование и спектральную оптическую когерентную томографию (СОКТ) (Optovue Solix, США). При помощи СОКТ оценивали предоперационные параметры МР, наличие и высоту геморрагической отслойки нейрорезпителлия (НЭ) в макулярной зоне (МЗ), а также динамику указанных показателей и положение лоскута ВПМ в послеоперационном периоде.

Предоперационно максимальная корригированная острота зрения (МКОЗ) у пациентов варьировала от 0,03 до 0,12. Минимальный диаметр разрыва составлял от 230 до 512 мкм.

Все пациенты были прооперированы с применением хирургической техники с сохранением «фовеолярного интактного фрагмента ВПМ» и «верхнего инвертируемого фрагмента ВПМ» (патент РФ на изобретение № 2770114). В конце операции интравитреально вводился препарат «Гемаза» 50 МЕ и проводилась тампонада витреальной полости воздухом. Пациентам было рекомендовано соблюдение положения «лицом вниз» в течение 3 дней. Контрольные осмотры пациентов в сроки 2 недели, 1, 3, 6 месяцев после операции.

Результаты. Операция и послеоперационный период протекали без осложнений. Через неделю после операции, по данным СОКТ, было определено сближение краёв макулярного отверстия с уменьшением минимального диаметра МР, во всех случаях субретинальное кровоизлияние с вторичной отслойкой нейрорезпителлия постепенно смещалось книзу и резорбировалось. На поверхности сетчатки в области разрыва определялся лоскут ВПМ. Обследование было затруднено из-за остатков воздуха в витреальной полости. Через 1 месяц после операции происходило постепенное увеличение МКОЗ. Края МР были адаптированы. Кроме того, сохранялась целевидная отслойка НЭ по краю разрыва с уменьшением её площади в динамике.

На поверхности сетчатки отчётливо визуализировался фрагмент ВПМ, тампонирующей область разрыва. На данном сроке также произошла полная резорбция субретинальных кровоизлияний, сопровождавших травматические разрывы хориоидеи.

Через 3 и 6 месяцев после операции МКОЗ была стабилизирована у двух пациентов на уровне 0,1, а в 3 случаях она составила от 0,3 до 0,4. По данным СОКТ, у всех пациентов отмечалось закрытие макулярного отверстия с полной резорбцией субретинальной жидкости. Структура внутренних слоёв сетчатки была восстановлена, наружная пограничная мембрана была сохранена на всём протяжении и имела линейный профиль.

Заключение. Техника хирургического лечения МР сетчатки травматического генеза в составе сочетанного повреждения заднего полюса глазного яблока, основанная на сохранении «фовеолярного интактного фрагмента ВПМ» и использовании «верхнего инвертируемого фрагмента ВПМ», дозированно сформированного для закрытия макулярного отверстия, показала свою эффективность и перспективность.

Применение предложенной методики может повысить функциональную и анатомическую эффективность хирургического лечения травматического макулярного разрыва сетчатки в составе сочетанного повреждения заднего полюса глазного яблока.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ И ДРУГИЕ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Ишбердина Л. Ш., Простакова В. Н., Клитвина Г. А., Ключева И. Л.

ЗРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: СЕГОДНЯ И 20 ЛЕТ НАЗАД

ФГБУ «Детский медицинский центр» УДПРФ, г. Москва

За последние десятилетия цифровые технологии изменили нашу повседневную жизнь. Согласно результатам недавнего исследования в Великобритании около 51% детей в возрасте от 6 до 11 лет ежедневно используют сенсорный экран. По данным исследования, проведенного в США в 2012 году на 1 ребенка в возрасте от 8 мес. до 8 лет в обычный день приходится около 4 ч фонового просмотра телевизора [1–4].

Целью данного исследования является определение изменений зрительных функций у детей младшего школьного возраста за 20 летний период наблюдения.

В ФГБУ «Детский медицинский центр» УДПРФ в возрасте от 6 до 11 лет в 2002 году наблюдалось 1515 детей, в 2022 году – 1505. Из них в 2002 г. с офтальмопатологией зафиксировано 327 человек, в 2022 году – 399.

Проведён сравнительный анализ основных нозологических форм, выявленных у детей младшего школьного возраста. Получены следующие данные. С 2002 по 2022 год снизилась частота обращаемости детей с воспалительными заболеваниями и травмами глаз и придаточного аппарата. В 2022 г. наблюдались дети с частичной атрофией зрительного нерва, патологией сетчатки и врождёнными заболеваниями, в 2002 г. – с амблиопией. Существенный рост за 20 лет отмечается в группе аномалий рефракции (гиперметропия, миопия, астигматизм). Гиперметропия увеличилась с 2,8% в 2002 г. до 7,9% в 2022 г., астигматизм с 12,7% в 2002 г. до 18,3% в 2022 г. Число детей с приобретённой миопией выросло с 137 до 219 (с 38,8% до 50,7%). Доля миопии слабой степени составила в 2002 г. – 86,9%, в 2022 г. – 82,2%, средней степени – в 2002 г. – 12,4%, в 2022 г. – 15,1%, высокой – в 2002 г. – 0,7% в 2022 г. – 2,7%. Впервые установлен диагноз миопии слабой степени в 2002 г. – у 57 детей (16,1%), в 2022 г. – у 90 детей (20,8%).

В таблице отражены показатели частоты встречаемости нозологических форм у детей в возрасте 6 и 11 лет в 2002 и 2022 годах.

Выводы.

У детей младшего школьного возраста за 20-летний период наблюдения, по-прежнему, по частоте встречаемости лидируют аномалии рефракции. На втором и третьем месте спустя 20 лет произошла ротация: ранее чаще обращались по поводу воспалительных заболеваний глаз, сейчас – в связи с нарушениями глазодвигательного аппарата.

Таблица.
Сравнительный анализ офтальмопатологии за 20 лет в группах детей 6 и 11 лет

Нозология	2002 год				2022 год			
	6 лет		11 лет		6 лет		11 лет	
	абс	отн	абс	отн	абс	отн	абс	отн
Воспалительные заболевания переднего отрезка глаза и придаточного аппарата	13	34,2	7	9,6	8	22,2	3	3,2
Косоглазие	7	18,4	2	2,7	8	22,2	1	1,1
Гиперметропия	1	2,6	3	4,1	4	11,1	4	4,3
Миопия слабой степени	3	7,9	48	65,8	3	8,3	57	61,3
Миопия средней степени	0	0	6	8,2	0	0	12	12,9
Миопия высокой степени	0	0	1	1,4	1	2,8	1	1,1
Астигматизм	11	29,0	4	5,5	11	30,6	14	15,0
Травма	3	7,9	2	2,7	1	2,8	1	1,1
Всего	38	100	73	100	36	100	93	100

От 6 лет к 11 годам жизни уменьшается количество обращений с воспалительными заболеваниями глаз и травмами органа зрения. Снижение числа наблюдаемых детей с астигматизмом вероятнее всего связано с частичной миопизацией и переводом их в группу активного наблюдения по миопии. 20 лет назад гиперметропия имела тенденцию к увеличению к 11 годам, в настоящее время наблюдается снижение числа детей с гиперметропией. Значительные изменения происходят в группе детей с миопией. Несмотря на отсутствие роста числа детей младшего школьного возраста с миопией за 20 лет, значительно увеличивается их число от 6 к 11 годам.

Список литературы.

1. Cheung C. H.M., Vota W. What are the effects of touch screens on toddler development.
2. Lapierre M. A., Piotrowski J. T., Linebarger D. L. Background television in the homes of US children // *Pediatrics*. 2012;130(5):839–846.
3. HoyosCillero I., Jago R. Systematic review of correlates of screen-viewing among young children // *Preventive Medicine*. 2010; 51(1): 3–10.
4. K. Hamilton [et al.] A psychosocial analysis of parents' decisions for limiting their young child's screen time: An examination of attitudes, social norms and roles, and control perceptions // *British Journal of Health Psychology* 2016; 21(2):285–301.

Мушкова И. А., Борзенко С. А., Каримова А. Н., Образцова М. Р.,
Хубецова М. Х., Островский Д. С.

ИМПРЕССИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ БУЛЬБАРНОЙ КОНЪЮНКТИВЫ У ПАЦИЕНТОВ РЕФРАКЦИОННОГО ПРОФИЛЯ

*ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России,
Москва*

Общеизвестно, что в эпителии конъюнктивы находятся продуцирующие муцин – бокаловидные клетки и дендритные клетки Лангерганса [1]. Бокаловидные клетки конъюнктивы выделяют растворимые муцины в водно-муциновый слой слезной пленки, выполняя защитную и регуляторную функции [2]. В связи с этим для оценки состояния водно-муцинового слоя слезной пленки возможно проведение цитологического исследования конъюнктивы с целью верификации диагноза синдрома сухого глаза. Импрессионная цитология (от латинского *impressio* – воздействие, вдавливание) – это минимально инвазивный метод цитологического исследования поверхностных слоев глазной поверхности с применением для забора клеточного материала различных сорбирующих аппликаторов или фильтров [3,4]. Традиционно импрессионную цитологию используют в верификации патологических процессов, происходящих в бульбарной конъюнктиве при синдроме сухого глаза, синдроме Шегрена, плоскоклеточной неоплазии глазной поверхности, синдроме Стивенса-Джонсона, конъюнктивитах, дефицита витамина А, что позволяет контролировать и своевременно определять тактику и способы консервативного лечения таких пациентов [5].

Цель исследования. Определить плотность бокаловидных клеток конъюнктивы у пациентов рефракционного профиля на до- и послеоперационных этапах.

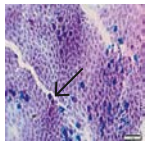
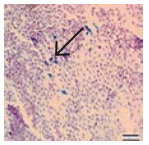
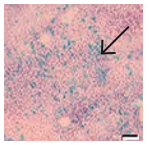
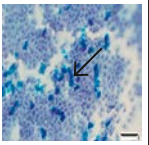
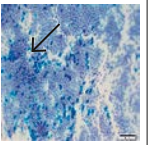
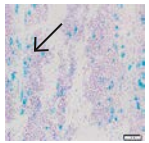
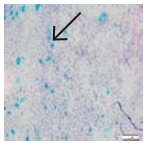
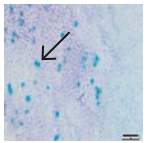
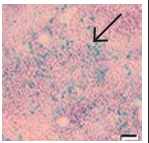
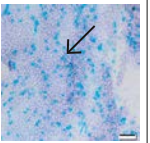
Материал и методы. Все пациенты были разделены на две группы: группа № 1 (24 глаза) – пациенты, с синдромом сухого глаза, после операции ФемтоЛазик, группа № 2 (14 глаз) – пациенты, с синдромом сухого глаза, после операции рефракционной экстракции лентикулы. Всем пациентам выполнялась импрессионная цитология бульбарной конъюнктивы с использованием фильтров «JET BIOFIL» МСЕ НЕЙЛОН 0,45 мкм после местной анестезии. Полученные образцы фиксировались в 96% этиловом спирте с последующей окраской методом ШИК-реакция – Альциановый синий (Labiko, Россия). Оценка образцов осуществлялась с использованием инвертированного светового фазово-контрастного микроскопа IX81 (Olympus, Япония) с интегрированной цифровой фотокамерой XC10 (Olympus, Япония). Забор образцов осуществлялся в сроки до операции, через 7 дней, 1,3 и 6 месяцев после операции.

Результаты и обсуждение. В ходе работы при проведении биомикроскопии, теста Ширмера-1, пробы Норна, окрашивании витальным красителем (p-p флюоресцеина) глазной поверхности в обеих группах до и после проведения кераторефракционной хирургии не отмечалось патологических изменений. Однако до проведения оперативного вмешательства у всех пациентов в обеих группах отмечалось снижение времени разрыва слезной пленки до $5,15 \pm 1,1$ секунд в группе № 1 и до $6,7 \pm 1,75$ секунд в группе № 2 согласно отчету диагностического модуля щелевой лампы Mediworks, что и послужило поводом для установления диагноза синдром сухого глаза по дефициту водно-муцинового слоя слезной пленки с последующим назначением слезозаместительной терапии.

После проведения клинических методов исследования глазной поверхности всем пациента была проведена импрессионная цитология бульбарной конъюнктивы. В таблице 1 представлены результаты проведения импрессионной цитологии на до- и послеоперационном этапе во всех двух группах исследования. Представлены фоторегистрации мазка-отпечатка бульбарной конъюнктивы красителем альциановым синим и ШИК-реакция. Световая микроскопия, $\times 10$. Краситель альциановый синий фиксирует кислые мукополисахариды бокаловидной клетки в бирюзовый цвет, а ШИК-реакция окрашивает нейтральные мукополисахариды бокаловидной клетки в пурпурный цвет. Бокаловидные клетки бульбарной конъюнктивы указаны черной стрелкой, как показано на фоторегистрации снимка в указанный срок наблюдения.

Таблица 1.

Результаты проведения импрессионной цитологии на до- и послеоперационном этапе во всех двух группах исследования

Группы	Сроки наблюдения				
	До операции	1 неделя п/о	1 месяц п/о	3 месяца п/о	6 месяцев п/о
№ 1					
№ 2					

*Примечание п/о – после операции

Результаты. Цитологические исследования бульбарной конъюнктивы показали, что в обеих группах на сроке 1 месяц после операции отмечается снижение количества бокаловидных клеток до $\pm 69,07$ клеток/ мм^2 в группе № 1 и до $66,55$ клеток/ мм^2 в группе № 2 с последующим восстановлением к 6 месяцам до $79,84$ клеток/ мм^2 в группе № 1 и до $91,11$ клеток/ мм^2 в группе № 2. Указанную динамику в обеих группах можно объяснить исходным наличием синдрома сухого глаза и особенностями восстановительного периода.

Заключение. Таким образом, результаты настоящего исследования показали, что импрессионная цитология бульбарной конъюнктивы совместно с общими офтальмологическими методами исследования и с помощью диагностического модуля скрининга синдрома сухого глаза определяют подлинный статус глазной поверхности у пациентов рефракционного профиля.

Список литературы.

1. Inatomi T, SpurrMichaud S, Tisdale AS, Zhan Q, Feldman ST, Gipson IK. Expression of secretory mucin genes by human conjunctival epithelia. *Investig. Ophthalmol. Vis. Sci.* 1996;37(8):1684–1692.
2. Paulsen FP, Berry MS. Mucins and TFF peptides of the tear film and lacrimal apparatus. *Prog. Histochem. Cytochem.* 2006;41(1):1–53. doi: 10.1016/j.proghi.2006.03.001

3. Gipson IK. *Goblet cells of the conjunctiva: A review of recent findings. Prog Retin Eye Res.* 2016 Sep; 54: 49–63. doi: 10.1016/j.preteyeres.2016.04.005.
4. Nelson JD. *Impression cytology. Cornea.* 1988; 7(1): 71–81.
5. Nelson JD, Wright JC. *Conjunctival goblet cell densities in ocular surface disease. Arch Ophthalmol.* 1984; 102(7): 1049–51. doi: 10.1001/archophth.1984.01040030851031.
6. Pflugfelder SC, Tseng SC, Yoshino K, Monroy D, Felix C, Reis BL. *Correlation of goblet cell density and mucosal epithelial membrane mucin expression with rose bengal staining in patients with ocular irritation. Ophthalmology.* 1997; 104(2): 223–235. doi: 10.1016/s0161-6420(97)30330-

Романова Е.А, Савенкова Н. Д., Бржеский В. В.

ОРФАННЫЙ СИНДРОМ PIERSON: ВАРИАНТ «ЛЕГКОГО» ГЛАЗНОГО ФЕНОТИПА

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург

Введение. Орфанный Синдром Пирсона (ORPHA2670) вследствие мутации гена LAMB2, картированного на хромосоме 3p21, кодирующего $\beta 2$ -ламинин, с ауто-сомно-рецессивным типом наследования характеризуется патологией органа зрения, почек и центральной нервной системы [1]. Ламинины являются гликопротеинами – основными составляющими базальных мембран в организме человека. Ламинины оказывают влияние на дифференцировку и пролиферацию клеток, прилегающих к базальной мембране. Эти гликопротеины состоят из трех полипептидных цепей: α , β , γ . У млекопитающих выделяют пять α -цепей, четыре β -цепи и три γ -цепи; каждую из двенадцати цепей кодирует свой определенный ген. Ламинин $\beta 2$ – основной компонент в гломерулярной базальной мембране (ламинин-521, состоящий из $\alpha 5$, $\beta 2$ и $\gamma 1$ цепей). В 2001 году Kobayashi et al. доказали, что ламинин-521 ускоряет формирование отростков подоцитов *in vitro* [2]. Кроме того, обнаружена экспрессия $\beta 2$ -ламинина в структурах глаза: в дилататоре зрачка, базальных мембранах роговицы и сетчатки, а также капсуле хрусталика.

Глазной фенотип характеризуется микрокорией (диаметр зрачка менее 2 мм), катарактой, задним лентиконусом, гипоплазией радужки, глаукомой, отслойкой сетчатки и др. Почечный фенотип включает в себя почечную дисплазию, врожденный нефротическим синдромом с диффузным мезангиальным склерозом, протеинурию, прогрессированием в хроническую болезнь почек. Патология центральной нервной системы характеризуется задержкой психомоторного развития, гипотонией, миастеническим синдромом, арефлексией.

Цель: представить клинический случай с вариантом «легкого» глазного фенотипа у ребенка 14 лет с орфанным синдромом Pierson.

Материалы и методы. Использованы методы стандартного офтальмологического исследования – биомикроскопия, офтальмоскопия, авторефрактометрия, а также молекулярно-генетическое исследование.

Результаты. Пробанд – мальчик 14 лет родился от первой беременности, 1 родов в срок путем кесарева сечения, масса тела при рождении 3950 г. У ребенка диагностирована патология почек и органа зрения: нефротический синдром с минимальными изменениями, с артериальной гипертензией, рецидивирующее течение, с развитием стероидной зависимости и токсичности, с сохранной функцией почек; стероидная катаракта, почеч-

ная ангиоретинопатия, смешанный астигматизм правого глаза, гиперметропия средней степени, сложный гиперметропический астигматизм левого глаза. Молекулярно-генетическое исследование выявило мутацию гена LAMB2 ((chr:3: g.49122913C>T) c4364 G>A ранее не описанный вариант rs:764262021 в экзоне 27). Также у пациента не наблюдалось «классических» офтальмологических проявлений синдрома Pierson, таких как микрокория и врожденная катаракта [3]. В данном случае стероидная катаракта развилась у ребенка вследствие длительной терапии нефротического синдрома, и не является врожденной патологией. Максимальная коррегированная острота зрения у пациента составляла 0.4 (справа и слева). Ребенку было рекомендовано проведение планового хирургического лечения катаракты на обоих глазах – экстракапсулярной экстракции.

Заключение. Нами представлено клиническое наблюдение редкого синдрома Pierson вследствие мутации гена LAMB2 у ребенка 14 лет. Особенностью данного случая является сочетание «классического» для синдрома Pierson нефротического синдрома с более «легким» вариантом глазного фенотипа.

Список литературы.

1. Савенкова Н. Д., Левиашвили Ж. Г., Андреева Е. Ф. и др. *Наследственные болезни почек у детей. Рук-во для врачей под ред. Н. Д. Савенковой.* СПб.: Левиа. 2020: 439.
2. Kobayashi N., Mominoki K., Wakisaka H. et al. *Morphogenetic activity of extracellular matrices on cultured podocytes. Laminin accelerates podocyte process formation in vitro. Ital. J. Anat. Embryol.* 2001; 106: 423–430.
3. Bredrup C., Matejas V., Barrow M. et al. *Ophthalmological aspects of Pierson syndrome. Am J Ophthalmol.* 2008; 146(4): 602–611.

Романова Е.А., Савенкова Н. Д., Садовникова Н. Н.

ОСОБЕННОСТИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ФЕНОТИПА РЕБЕНКА С ОРФАННОЙ БОЛЕЗНЬЮ DENT 2 ВСЛЕДСТВИЕ МУТАЦИИ ГЕНА OCRL1

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Минздрава России, Санкт-Петербург.*

Введение. Орфанная болезнь Dent 2 (ORPHA93632) является X-сцепленным рецессивным заболеванием, обусловленным мутациями гена OCRL1 (Xq26.1). В отличие от синдрома Lowe (аллельное заболевание с более тяжелым фенотипом), патогенные варианты, вызывающие болезнь Дента 2 типа (нонсенс, сдвиг рамки считывания и мутации сайта сплайсинга), группируются в экзонах 4–7 [1]. Болезнь Dent 2 характеризуется синдромом Фанкони вследствие генерализованной проксимальной тубулопатии (аминоацидурией, протеинурией, глюкозурией, фосфатурией, гиперкальциурией, метаболическим ацидозом) и в отличие от синдрома Dent 1-нефролитиазом, нефрокальцинозом [2]. Экстраренальные нарушения включают в себя катаракту, задержку роста, интеллектуальные нарушения.

Цель. Описать особенности глазного фенотипа у ребенка с орфанной болезнью Dent 2 вследствие мутации гена OCRL1.

Материалы и методы. Использованы методы стандартного офтальмологического исследования – биомикроскопия, офтальмоскопия, УЗИ (В-сканирование) и молекулярно-генетическое исследование.

Результаты. Пробанд – мальчик от первой беременности, протекавшей на фоне внутриутробной гипоксии плода, родился на 36\37 неделе гестации с массой тела 2400 г, длиной тела 50 см. В раннем возрасте у пробанда была установлена патология ЦНС, почек и глаз. Органическое поражение ЦНС характеризовалось синдромом ликвородинамических нарушений, смешанной гидроцефалией, гипоплазией мозолистого тела, ретроцереbellарной кистой. Также у пациента были выявлены ренальный синдром Фанкони (гипераминоацидурия, протеинурия, канальцевый метаболический ацидоз, гипофосфатемический рахит), двусторонний уретерогидронефроз, медуллярный нефрокальциноз, вторичный хронический пиелонефрит с сохранной функцией почек [3]. Молекулярно-генетическое исследование выявило мутацию гена OCRL1 (протяженная делеция участка хромосомы X с границами 129540739–129806486), приводящую к болезни Dent 2.

Глазной фенотип у пробанда с болезнью Dent 2 характеризовался врожденной катарактой и глаукомой обоих глаз. Пациенту в 5 месяцев проведено хирургическое лечение: синусотрабекулэктомия с базальным клапанным ириденклизисом на правом глазу, в 1 год 8 месяцев – экстракция катаракты с передней витректомией на левом глазу, в 1 год 10 месяцев – синусотрабекулэктомия с базальным клапанным ириденклизисом на левом глазу. В настоящее время ребенок получает местную гипотензивную терапию.

Заключение. У пробанда – мальчика 11 лет с орфанной болезнью Dent 2 вследствие мутации гена OCRL1 описан тяжелый глазной фенотип, характеризующийся врожденной катарактой и глаукомой, которые потребовали этапного хирургического лечения и постоянной местной консервативной терапии; ренальный синдром Фанкони с нефрокальцинозом, сохранной функцией почек; и патология ЦНС.

Список литературы.

1. *Orpha.net: Rare Diseases and Orphan Medicines Portal [Electronic resource] 2023. Modeofaccess: <https://www.orpha.net/>*
2. Савенкова Н. Д., Левиашвили Ж. Г., Андреева Е. Ф. и др. *Наследственные болезни почек у детей. Рук-во для врачей под ред. Н. Д. Савенковой. СПб.: Левша. 2020: 439.*
3. Кутырло И. Э., Савенкова Н. Д. *Частота и характер сочетанной врожденной аномалии почек и мочевыводящих путей в структуре сакии-синдрома у детей. Нефрология. 2018; 22(3): 51–57.*

Степанец И. Р., Коскин С. А.

НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ТЕСТ-КАРТ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ЧТЕНИЯ

Медицинский центр Окодент, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Для оценки зрительных функций вблизи во всем мире широко применяется ряд офтальмологических тестов, основанных на проверке параметров чтения, среди которых выделяют три основных параметра: максимальная скорость чтения (МСЧ), порог чтения (ПЧ), острота зрения при чтении (ОЗЧ). Тесты имеют множество различных словарных и буквенных конфигураций. В связи с морфологическими особенностями перевести таблицу дословно с одного языка на другой практически невозможно. Разработка русскоязычного теста на основе международных стандартов

и определение возрастных норм клинических параметров чтения позволит использовать его для более точной оценки динамики заболеваний и результатов лечения.

Цель. Определение нормальных показателей параметров чтения у пациентов разных возрастных групп.

Материалы и методы. Показатели параметров чтения были определены в случайном порядке с использованием двух разработанных русскоязычных тест-карт в течение одного сеанса у 135 испытуемых в возрасте от 18 до 81 года, разделенных на 3 возрастные группы: I – 18–39 лет, II – 40–59 лет и III – 60–81 лет. Были исследованы все три основные параметра.

Результаты и обсуждение: в результате исследования определены возрастные показатели нормы для основных параметров чтения с использованием разработанных русскоязычных тест-карт. МСЧ в I группе составила 192.5 ± 1.2 , во II – 180.6 ± 1.1 и в III – 168.9 ± 0.8 слов/мин. ПЧ в I группе составил 0.14 ± 0.01 , во II группе – 0.24 ± 0.01 , а в III группе – 0.36 ± 0.01 LogMAR. ОЗЧ в I группе составила 0.009 ± 0.006 , во II группе – 0.075 ± 0.04 , в III группе – 0.143 ± 0.005 LogMAR. Различия между исследуемыми показателями в I/II, I/III и II/III группах были статистически достоверными ($P < 0.05$). Полученные результаты свидетельствуют об имеющихся различиях между возрастными группами, что позволяет сделать вывод о постепенном снижении величин параметров чтения у пациентов старших возрастных групп. Значения полученных нами величин основных показателей чтения несколько ниже, чем в англоязычном варианте. Вероятнее всего это обусловлено размером выборки, но возможно, что связано также с более требовательным отбором испытуемых при апробации разработчиками англоязычного варианта и предварительным исключением у участвующих в исследовании неврологических и ряда других расстройств. Тем не менее, динамика возрастных изменений между англоязычным и русскоязычным вариантом идентична.

Заключение. При оценке параметров чтения с применением русскоязычных тест-карт целесообразно ориентироваться на диапазон величин нормы, но в каждом отдельном случае следует проводить комплексный анализ всех зрительных функций, а не только максимальной скорости чтения (МСЧ), порога чтения (ПЧ) и остроты зрения при чтении (ОЗЧ). В случаях сомнительного результата исследование следует выполнить повторно. Для более достоверной оценки результата измерение рекомендуется выполнять по отдельности для правого и левого глаза перед проведением лечения и после проведенного лечения. Показатели парного глаза в таком случае будут контрольными.

Полученные в ходе проведенного исследования показатели параметров чтения могут быть использованы в качестве ориентировочных возрастных норм для оценки зрительных функций при проведении обследования пациентов с нарушениями как центрального, так и периферического зрения.

Список литературы.

1. Коскин С. А., Степанец И. Р. Стандартизированные офтальмологические тесты для оценки параметров чтения: краткий исторический обзор. *Офтальмологические ведомости.* 2020; Т. 13.:4: 47–55. [Koskin SA, Stepanets IR. Standartizirovannye oftal'mologicheskie testy dlya otsenki parametrov chteniya: kratkii istoricheskii obzor. *Oftal'mologicheskie vedomosti.* 2020;13(4):47–55. (In Russ.)]. doi: 10.17816/OV50885.
2. Степанец И. Р., Куликов А. Н., Коскин С. А., Жильчук Д. И., Пронин В. С. Синтез изображений изогностических текстов для оценки зрительной работоспособности. *Оптический журнал.* 2022; Т. 89: 8: 86–96. [Stepanets IR, Kulikov AN, Koskin SA, Zhil'chuk DI, Pronin VS. Sintez izobrazheniy izognosticheskikh tekstov dlya otsenki zritel'noy rabotosposobnosti. *Opticheskiy zhurnal.* 2022; T. 89: 8: 86–96.]

izobrazhenii izognosticheskikh tekstov dlya otsenki zritel'noi rabotosposobnosti. *Opticheskiy zhurnal*. 2022;89(8):86–96. (In Russ.). doi: 10.17586/1023–5086–2022–89–08–86–96.

3. Степанец И. Р., Куликов А. Н., Коскин С. А., Жильчук Д. И. Разработка русскоязычной версии Миннесотского теста чтения для слабовидящих // Клиническая офтальмология. 2022;22:3:150–155. [Stepanets IR, Kulikov AN, Koskin SA, Zhil'chuk DI. Razrabotka russkoyazychnoi versii Minnesotskogo testa chteniya dlya slabovidyashchikh. *Klinicheskaya oftal'mologiya*. 2022;22(3):150–155. (In Russ.).] doi: 10.32364/2311–7729–2022–22–3–150–155.

4. Stepanets IR, Kulikov AN, Koskin SA, Zhil'chuk D, Pronin SV. Synthesis of isognostic text images for visual performance evaluation. *Journal of Optical Technology*. 2022;89(8):490–497. doi: 10.1364/JOT.89.000490.

5. Степанец И. Р., Куликов А. Н., Коскин С. А., Ковалевская И. С. Непостоянное расходящееся косоглазие при недостаточности конвергенции – диагностика, методы инвазивного лечения. *Офтальмологические ведомости*. 2022;15:4:65–73. [Stepanets IR, Kulikov AN, Koskin SA, Kovalevskaya IS. Nepostoyannoe raskhodyashcheesya kosoglazie pri nedostatochnosti konvergentsii – diagnostika, metody invazivnogo lecheniya. *Oftal'mologicheskie vedomosti*. 2022;15(4):65–73. (In Russ.).] doi: 10.17816/OV112480.

6. Legge GE, Ross JA, Luebker A, et al. Psychophysics of reading. VIII. The Minnesota Low-Vision Reading Test. *Optom. Vis. Sci.* 1989;669(12):843–853. doi: 10.1097/00006324–198912000–00008.

7. Virgili G, Cordaro C, Bigoni A, et al. Reading acuity in children: evaluation and reliability using MNREAD charts. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2004;45(9):3349–3354. doi:10.1167/iov.03–1304.

Султыгова Л.А., Полянская Е. Г.

РОЛЬ НЕОНАТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА У ДЕТЕЙ

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ,
г. Москва

Актуальность. Наследственная этиология заболевания органа зрения является причиной слепоты в 42–84% случаев, и в связи с этим ранняя диагностика приобретает в офтальмологии все большее значение (Нероев В. В., Хватова А. В. с соавт., 2005).

Цель: изучить клинико-функциональные особенности глаз у детей с врожденными пороками развития глазного яблока и определить дальнейшую тактику лечения и прогноз заболевания.

Материалы и методы. обследовано 54 ребенка в возрасте до 1 месяца жизни с врожденными аномалиями глазного яблока. Всем детям проводилось комплексное диагностическое обследование в условиях операционной под масочным севорановым наркозом. Помимо стандартных методик, дополнительно проводились ультразвуковые методы диагностики. При оценке состояния заднего отрезка глаза использовали педиатрическую ретинальную камеру «RetCam»-3.

Результаты. У 12 пациентов выявлена катаракта, из них 2 ребенка с подтвержденной хромосомной аномалией (синдром Дауна). У 15% обследуемых детей выявлена колобома радужки и хориоидеи, из них у 4 детей данная аномалия сочеталась с микрофтальмом. Врожденная глаукома выявлена у 7 детей, что потребовало срочной хирургии. У 2 детей выявлены измененные цилиарные отростки в сочетании с микрофорофакией и микрофтальмом. В 1 случае выявлен синдром Блоха-Сульцбергера, который проявлялся частичным помутнением хрусталиков, ретролентарной фиброплазией.

У 3 детей выявлена аномалия Петерса. При обследовании по поводу врожденного помутнения роговицы, у 3 пациентов выявлена эндотелиальная форма помутнения, у 4 детей двусторонняя склерокорнея и у 2 пациентов обнаружено помутнение роговицы в сочетании с колобомой радужки. Врожденная аниридия обнаружена у 5 детей, из них у 1 ребенка сочеталась с передним микрофтальмом 3 степени и катарактой. У 7 детей выявлена сочетанная аномалия, проявляющаяся нистагмом, микрофтальмом, катарактой, персистирующим стекловидным телом и частичной атрофией зрительного нерва.

Выводы.

Проведение комплексного раннего клинико-функционального обследования в сочетании с инструментальными методами исследования позволяют выявить врожденную аномалию глазного яблока в полном объеме и провести своевременное хирургическое лечение. Целесообразно в случаях сочетанной патологии проводить генетическое консультирование для оценки прогноза заболевания и определения сроков хирургического вмешательства.

Тахауова Л. Р.^{1,2}, Кривошеина О. И.¹

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ АТОМНОЙ ИНДУСТРИИ

¹ Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

² Северский биофизический научный центр, Северск, Россия

Введение. В современных промышленно развитых странах основную роль в заболеваемости играют хронические неинфекционные заболевания, в частности болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования и болезни органа зрения. Возникновение и исход этих заболеваний зависит как от внутренних факторов риска (врожденные и приобретённые особенности организма), так и от ряда внешних факторов (природно-климатических, техногенных, поведенческих, социально-экономических, медико-организационных).

Значительная часть населения Российской Федерации (около 12,5%) проживает в моногородах, сформированных вокруг крупных промышленных предприятий, в том числе, атомно-энергетического комплекса. В связи с этим оценка состояния здоровья населения, проживающего вблизи крупных промышленных предприятий, является своевременной и актуальной.

Цель исследования – проанализировать заболеваемость патологией органа зрения среди населения закрытого административно-территориального образования Северск за период 2012–2022 гг.

Материал и методы. Объектом настоящего исследования являлось население закрытого административно-территориального образования (ЗАТО) Северск, расположенного на территории Томской области в 12 км к северо-западу от областного центра – г. Томска. Градообразующим предприятием для г. Северска является одно из крупнейших в мире предприятий атомной индустрии – Сибирский химический комбинат (СХК).

Медицинская помощь населению ЗАТО Северск (около 110 000 человек) оказывается Федеральным государственным бюджетным учреждением «Сибирский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» (СибФНКЦ).

В ходе настоящего исследования изучалась первичная заболеваемость болезнями глаза и его придаточного аппарата ЗАТО Северск за период 2012–2022 гг.

Материалом настоящего исследования являлись сведения, аккумулированные в СибФНКЦ, содержащим уточнённую информацию о случаях заболеваемости жителей ЗАТО Северск и персонала СХК.

Использованы стандартные методики расчёта показателей заболеваемости (соотношение количества носителей конкретного заболевания с составом среды).

Процент заболеваемости рассчитывался по формуле: (наибольшее число – наименьшее число): 100–100.

Результаты исследования. Сведения о первичной заболеваемости населения ЗАТО Северск болезнями глаза и его придаточного аппарата за период 2012–2022 гг., представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Заболеваемость населения ЗАТО Северск болезнями органа зрения за период 2012–2022 гг. (на 1000 человек)

Код МКБ-10	Интервал изучаемого периода, годы									
	2012–2013		2014–2015		2016–2017		2018–2019		2020–2022	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Н00–Н06	5,61	7,77	4,88	6,48	4,73	6,66	4,21	5,71	3,51	4,06
Н10–Н13	23,48	35,31	19,89	26,45	19,16	26,01	18,30	23,47	10,15	11,78
Н15–Н22	3,94	4,53	3,24	3,47	2,58	3,40	2,43	2,54	1,76	1,79
Н25–Н28	24,34	46,67	19,77	36,32	19,86	39,09	16,67	31,91	8,63	16,01
Н30–Н36	3,48	6,18	2,45	4,91	2,75	5,22	3,29	6,06	2,45	4,54
Н40–Н42	8,48	8,28	6,78	7,30	5,51	7,13	5,47	7,20	5,48	7,35
Н43–Н45	1,58	4,18	1,11	2,70	0,98	2,84	0,85	2,18	0,58	1,35
Н46–Н48	1,34	1,42	1,26	1,01	0,92	1,07	0,70	0,78	0,39	0,47
Н49–Н52	43,53	66,73	35,22	55,76	30,92	53,44	23,89	38,07	15,14	22,12
Н53–Н54	0,60	0,27	0,64	0,28	0,61	0,36	0,59	0,29	0,49	0,20
Н55–Н59	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,02	0,05	0,02	0,01	0,04
Всего	116,43	181,37	95,29	144,73	88,06	145,24	76,43	118,24	48,59	69,72

* Н00–Н06: Болезни век, слезных путей и глазницы, Н10–Н13: Болезни конъюнктивы, Н15–Н22: Болезни склеры, роговицы, радужной оболочки и цилиарного тела, Н25–Н28: Болезни хрусталика, Н30–Н36: Болезни сосудистой оболочки и сетчатки, Н40–Н42: Глаукома, Н43–Н45: Болезни стекловидного тела и глазного яблока,

Н46–Н48: Болезни зрительного нерва и зрительных путей, Н49–Н52: Болезни мышц глаза, нарушения содружественного движения глаз, аккомодации и рефракции, Н53–Н54: Зрительные расстройства и слепота, Н55–Н59: Другие болезни глаза и его придаточного аппарата.

Исходя из данных сгруппированных в табл. 1 на протяжении изучаемого периода с 2012 по 2022 гг. заболеваемость мужчин болезнями глаза и его придаточного аппарата уменьшилась на 139,6% (в 2012–2013 гг. составляло 116,43 случая на 1 000 человек, в 2020–2022 гг. выявлено 48,59 случаев на 1 000 человек), заболеваемость женщин – на 160,2%. (в 2012 г. составляло 181,37 случая на 1 000 человек, в 2020–2022 гг. выявлено 69,72 случаев на 1 000 человек).

В период 2012–2013 гг. заболеваемость патологией органа зрения среди мужского населения ЗАТО Северск была на 55,8% ниже, чем таковая у женской части. В период 2020–2022 гг. заболеваемость глаз и придаточного аппарата у женщин превышала таковую у мужчин на 43,5%.

Согласно результатам проведенного анализа, наиболее часто среди населения ЗАТО Северск в 2022 г. встречались болезни глазодвигательных мышц с нарушениями содружественного движения глаз, а также нарушения аккомодации и рефракции. Уровень заболеваемости мужского населения вследствие данной причины в период с 2012 по 2022 гг. уменьшился на 187,5%, женского – на 201,7%.

Вторым по частоте встречаемости видом патологии органа зрения среди мужского населения ЗАТО Северск являются болезни конъюнктивы. На протяжении изучаемого периода 2012–2022 гг. заболеваемость от этой причины среди мужчин уменьшилась на 131,3%.

В то время как среди женского населения второй по частоте среди причин заболеваемости в 2022 г. была патология хрусталика, заболеваемость от этой причины в период с 2012 по 2022 гг. уменьшилась на 191,5%.

Третьей по частоте причиной заболеваемости в 2022 г. среди мужской части населения ЗАТО Северск были болезни хрусталика. На протяжении изучаемого периода 2012–2022 гг. заболеваемость мужчин от данной причины уменьшилась на 182,0%.

У женщин, проживающих вблизи крупного промышленного предприятия, третье место в структуре заболеваемости в 2022 г. заняли болезни конъюнктивы. В период с 2012 по 2022 гг. заболеваемость болезнями конъюнктивы снизились на 199,7%.

Заключение. В структуре заболеваемости органа зрения населения ЗАТО Северск за период 2012–2022 гг. три ключевых места занимают болезни мышц глаза с нарушениями содружественного движения глаз, нарушения аккомодации и рефракции, патология хрусталика и болезни конъюнктивы.

Заболеваемость населения промышленного города представляет собой не только медицинскую, но и значительную социальную и экономическую проблему. Положительным моментом следует считать, что заболеваемость болезнями глаза и его придаточного аппарата в ЗАТО Северск ежегодно сокращается, что несомненно считается благоприятной тенденцией в состоянии здоровья населения.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ПРЯМОЙ ВИДЕООФТАЛЬМОСКОПИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АМБЛИОПИИ С НЕЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ ФИКСАЦИЕЙ У ДЕТЕЙ

Лаборатория охраны и реабилитации зрения г. Краснодар

Вопрос о состоянии зрительной фиксации при амблиопии не является таким же острым, каким является, например, вопрос о хирургии косоглазия. Тем не менее, в ряде случаев его невозможно игнорировать, поскольку в основе значительного числа случаев дисбинокулярной амблиопии IV–V степени лежит нецентральная зрительная фиксация, без исправления которой достижение нормальной остроты зрения амблиопичного глаза невозможно.

Исследование вида зрительной фиксации у детей традиционно проводится методами прямой офтальмоскопии с использованием специальной концентрической мишени, в которой выделены центральный и периферийные участки, позволяющие определить вид зрительной фиксации и примерные параметры ее отклонения от центра фовеальной зоны в случае нецентральной фиксации.

Преимуществом данного метода является его простота, объективность и доступность на всех уровнях оказания медицинской помощи, от первичного звена до узкопрофильных специализированных клиник.

Мишени разных производителей выполнены по одному общему принципу, но различаются по размерам. Открытые данные по размерам отсутствуют, поэтому приведенные ниже результаты основаны на собственных измерениях и измерениях коллег.

Так, например, мишень офтальмоскопа Heine Beta 200 имеет центральную «звездочку» размером около 1,3 пр. д. с внутренним кругом размером 0,5 пр.д. и три концентрические окружности размером, соответственно, 6, 8 и 10 пр. д. У офтальмоскопа Neitz VХa внутренний круг мишени выполнен размером 3,3 пр.д. и далее идут 4 концентрические окружности с шагом 1,6 пр.д. Мишень Welch Allyn имеет центральный круг размером около 2,4 пр.д. и 6 размерных отметок через каждые 1,2 пр.д., внешняя окружность при этом имеет самый большой размер из всех мишеней – 17 пр.д.

В разных исследованиях приводятся различные данные о топографии ДЗН и макулярной зоны сетчатки, однако усредненные интервалы значений известны достаточно хорошо: фовеола 1,5–3,2 пр.д.; фовеа 8,2–11 пр.д.; макула 20–30 пр.д.; ДЗН 7–13 пр.д.

Таким образом, для Heine Beta 200 примерно равные области фовеа – ДЗН соответствуют полному размеру мишени, в то время как для Neitz VХa и Welch Allyn данные области лежат в пределах третьего и четвертого круга соответственно. Следовательно, одно и то же состояние нецентральной зрительной фиксации будет по-разному проецироваться на мишень разных производителей и эту разницу необходимо учитывать при диагностике.

Для определения состояния зрительной фиксации мы обычно руководствуемся следующей классификацией: центральная (устойчивая, неустойчивая); нецентральная (внутримакулярная, парамаккулярная, периферическая, околодискковая); перемежающаяся; отсутствие фиксации. При этом в рамках центральной фиксации следует различать фиксацию при дефиците внимания, дрейф фиксации и привычную моно-

кулярную фиксационную диспарантность (МФД), которая формируется на фоне бинокулярной диспарантности.

Все эти виды фиксации (за исключением МФД), как и методы их определения, были неоднократно описаны в литературе, однако проблема достоверной диагностики все еще актуальна. Частично эта проблема обусловлена отсутствием в свободном доступе информации о размерах фиксационных мишеней офтальмоскопов и их разбросом, о чем было написано выше. Кроме того, существенное значение имеет значительная вариативность проявлений разных видов фиксации и отсутствие общепонятных практических критериев их различения, поскольку любое имеющееся текстовое описание того или иного состояния фиксации далеко не всегда соответствует живой, динамичной картине, которую врач наблюдает во время осмотра.

Камеры видеофиксации и видеонаблюдения, получившие в последнее время широкое распространение в офтальмологии, могли бы решить эту проблему, однако отечественные и зарубежные производители не производят ручных офтальмоскопов, оснащенных подобными камерами. Известные видеорешения на базе цифрового бинокулярного непрямого офтальмоскопа, щелевой лампы или микропериметра неоправданно дороги и далеко не всегда применимы в детской практике.

Для восполнения указанного пробела нами было разработано устройство на базе ручного офтальмоскопа, которое позволяет осуществлять видеофиксацию и видеонаблюдение состояния сетчатки и зрительной фиксации методами прямой и обратной офтальмокопии. При этом видеофиксация и видеонаблюдение ведется посредством камеры смартфона, закрепляемого на офтальмоскопе с помощью специального устройства, позволяющего осуществлять настройку соосности камеры и окна наблюдения офтальмоскопа, а также специального программного обеспечения, обеспечивающего сервисные функции и необходимые настройки параметров видеонаблюдения и видеосъемки.

Опыт практического применения видеоофтальмоскопа показал его эффективность и удобство использования на практике. Устройство позволяет простыми и доступными средствами устранить отдельные недостатки, присущие обычной прямой офтальмокопии, а также решить целый класс перспективных задач первичного звена и специализированных клиник офтальмологии. В частности, применение прямого видеоофтальмоскопа позволяет отказаться от необходимости проведения обследования непосредственно «лицом к лицу» с пациентом и свести к минимуму риски передачи респираторных заболеваний и нежелательных коммуникативных реакций. При этом программно-аппаратные ресурсы видеоофтальмоскопа позволяют наблюдать изображение сетчатки на экране смартфона, регулировать масштаб изображения, настраивать необходимые параметры чувствительности камеры и экспозиции, выводить трансляцию изображения на внешний экран, вести запись и обмениваться видеопотоками и фотоснимками, проводить удаленно демонстрацию, обучение и консультации в режиме реального времени или офф-лайн.

Предлагаемое решение позволяет оперативно и простыми средствами создать общедоступный эталонный банк видеозаписей различных вариантов и видов зрительной фиксации на мишенях различных офтальмоскопов и, тем самым, решить проблему достоверной идентификации различных проявлений и состояний фиксации.

Очевидно, что область применения видеоофтальмоскопа не ограничена одной частной задачей определения зрительной фиксации и может выходить далеко за ее

рамки. Стоимость видеоофтальмоскопа примерно в 30–100 раз ниже стоимости существующих решений иностранных производителей, что позволяет в рамках ограниченного бюджета выстроить полноценную цифровую среду организации и интерпретации любых видео и фотоданных, получаемых во время офтальмологического обследования пациента.

Также на базе видеоофтальмоскопа можно прогнозировать создание сетевой скрининговой автоматизированной экспертно-диагностической системы, позволяющейкратно повысить уровень диагностики первичного звена офтальмологической помощи, а также организовать систему удаленного мониторинга и консультаций в специализированных офтальмологических клиниках.

Ширяева Т. В.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРО ВОЗНИКШЕГО ЭНОФТАЛЬМА У РЕБЕНКА С СИНДРОМОМ МАРФАНА

СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 24 Адмиралтейского района», Санкт-Петербург

Актуальность. Синдромом Марфана (СМ), или Марфана-Ашара, называют генетически обусловленное заболевание, при котором происходит системное поражение соединительной ткани. Тип наследования синдрома, аутосомно-доминантный. Этиологией заболевания является мутация в гене *FBN1*, в результате этого наблюдается дефицит или аномальное строение фибриллина – одного из белков соединительной ткани. Поэтому, при СМ, соединительная ткань обладает повышенной растяжимостью и теряет упругость, прочность и способность выдерживать физиологические нагрузки. СМ характеризуется сочетанным поражением скелета, глаз, сердечно-сосудистой и нервной систем. Больные с СМ, как правило, отличаются высоким ростом, относительно коротким туловищем с непропорционально длинными тонкими конечностями, удлинёнными паукообразными пальцами, астеническим телосложением со слабо развитой подкожной клетчаткой и мышечной гипотонией, длинным узким лицевым скелетом. Так же их отличает наличие деформации грудной клетки и позвоночника, гипермобильности суставов. Сердечно-сосудистая патология при СМ, проявляется прогрессирующим расширением аорты, аневризмами, поражением митрального клапана. У плода с СМ возможно формирование различных врожденных пороков сердца. При СМ наблюдается поражение других систем и органов: нервной (эктазия твердой мозговой оболочки), бронхолегочной (спонтанный пневмоторакс, эмфизема легких и тп), рецидивирующие паховые и бедренные грыжи, вывихи и разрывы связок, эктопия почек и др.

Как правило глазные проявления СМ связаны с изменением хрусталика и его связочно-капсулярного аппарата (вывихом и подвывихом хрусталика), увеличением размеров передне-задней оси глазного яблока, изменением размеров и формы роговицы, изменениями радужки, которые проявляются иридолизом, дефектами транслюминации радужки, гипоплазией её пигментно-мышечного листка. Так же изменения могут происходить в дренажной системе угла передней камеры. Миопию средней и высокой степени рассматривают при СМ, как второстепенный симптом вовлечения соединительной ткани.

Цель. Представить особенности клинического течения остро возникшего энтофтальма у ребенка с синдромом Марфана и понять причины его возникновения.

Материал и методы. Представляю клиническое наблюдение пациента (мальчика 2-х лет Д., имеющего инвалидность по поводу синдрома Марфана). С анамнеза известно, что ребенок недоношенный от 1 беременности, из диамниотической двойни (второй ребенок девочка -здоровая). Родился на 34 неделе, вес при рождении 1860 гр., рост 46 см., оценка по Апгар 6/7. С диагнозом: перинатальное поражение ЦНС и синдромом дыхательной недостаточности, в тяжелом состоянии, на 7-е сутки был переведен в ДГБ № 17. В дальнейшем наблюдался в СПб ГБУЗ «Диагностический центр № 7» (глазной) с диагнозом: врожденная миопия высокой степени, подвывих хрусталиков на фоне слабости связочного аппарата обоих глаз, иридодонез. Носит мягкие контактные линзы (МКЛ) для коррекции миопии. Уже с раннего возраста, при общем осмотре ребенка, обращало на себя внимание характерное строение его тела: деформация головы, узкое лицо, удлинённый тонкий нос, нависающий лоб, впалые глаза, арахнодактилия кистей и стоп, мышечная дистония, гипермобильность суставов. С периода новорожденности наблюдается неврологом с диагнозом: перинатальное гипоксически-ишемическое поражение ЦНС, синдром мышечной дистонии, субэпидимальные кисты, вегетовисцеральный синдром. Так же наблюдается кардиологом с диагнозом: пролапс митрального и недостаточность митрального и трикуспидального клапанов 2-ой степени, дилатация аорты, дилатация легочной артерии. Состоит на диспансерном учете у врача ортопеда по поводу врожденной деформации кистей, камптодактилии 5- го пальца обеих кистей; и у врача -хирурга по поводу гидроцеле справа, паховой грыжи справа. Консультация генетика в июне 2022 года. Заключение: Недифференцированная дисплазия соединительной ткани, марфаноподобный фенотип. Синдром Марфана. Ребенок в полном объеме обследован в ФГБУ НМИЦ им. Г. И. Турнера в сентябре 2022 года и в ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» в октябре 2023 года.

Описание случая: В апреле 2023 года мама с ребенком обратилась к врачу офтальмологу по месту жительства с жалобами на неполное смыкание век и западение правого глаза в глазницу, невозможность достать МКЛ ускользнувшую под верхнее веко правого глаза. Это состояние возникло на фоне многократной рвоты. Травму глаза и головы мама отрицала. Из анамнеза заболевания: накануне ночью во время сна ребенка, мама заметила не полное смыкание век правого глаза и западение правого глаза в глазницу, утром того же дня возникла однократная рвота и мама обратилась в отделение неотложной офтальмологической помощи ДЦ № 7, где исключили инородное тело правого глаза и травму глазницы. Дома, при попытке надеть МКЛ на правый глаз, линза соскользнула под верхнее веко, самостоятельно достать линзу не смогли, обратились к офтальмологу по м.ж.

При осмотре, выявлен умеренно выраженный энтофтальм справа, при этом верхняя пальпебральная складка была глубоко втянута под орбитальный край глазницы и подтягивала за собой верхнее веко, что не давало полностью сомкнуться глазной щели. Обращали на себя внимание, глубокие конъюнктивальные своды. Подвижность правого глаза была несколько ограничена. Признаков подкожной эмфиземы не было выявлено. Наличие боли, при движениях глазного яблока, было сложно определить из-за возраста ребенка. Зрачок правого глаза был сужен, отмечалась замедленная реакция зрачка на свет. После местной анестезии МКЛ была извлечена

из верхнего свода конъюнктивы. При офтальмоскопии с циклоплегией, изменений глазного дна правого глаза выявлено не было. Ребенок так же был осмотрен неврологом – менингеальных симптомов выявлено не было. Учитывая продолжающуюся многократную рвоту и невозможность полностью исключить менингеальную инфекцию, также черепно-мозговую травму и травму глазницы, ребенок был госпитализирован в ДГКБ № 5 им. Н. Ф. Филатова.

Результаты. В условиях стационара с том числе было проведено рентгенологическое исследование глазниц. Заключение: Эмфизема ретробульбарной клетчатки. Переломов и смещений костей орбиты не выявлено. Энофтальм разрешился в течение недели.

Выводы.

В данном случае у ребенка произошла травма костной стенки орбиты, граничащей с придаточными пазухами носа, это доказывает наличие орбитальной эмфиземы. Остро возникший энофтальм у данного пациента, не сопровождался смещением отломков и увеличением объема глазницы. Вероятнее в представленном случае имело место повреждение и ослабление, генетически измененного связочного аппарата глазницы, фиксирующего глазное яблоко.

НЕВСКИЕ ГОРИЗОНТЫ – 2024

Материалы всероссийской научной конференции офтальмологов
с международным участием

ISBN 978-5-907810-02-0



Подписано в печать с оригинал-макета 18.03.2024.
Формат 60×84 1/16. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,60.
Тираж 750 экз. Заказ № 16658.

Отпечатано в ООО «Первый издательско-полиграфический холдинг»
194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Менделеевская, 9
Тел.: +7 (812) 603-25-25
www.lubavich.spb.ru

