



«Құрмет белгісі» орденді көз аурулары
Қазақ ғылыми-зерттеу институты»

№ 3

2023

ISSN 1814-7151

ОФТАЛЬМОЛОГИЯДАҒЫ ДӘСТҮРЛЕР ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯЛАР

халықаралық қатысумен мерейтойлық ғылыми-практикалық
конференцияның материалдары

22-23 қыркүйек, 2023 жыл

Материалы юбилейной научно-практической конференции
с международным участием

ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

22-23 сентября 2023 года

Materials of the anniversary scientific and practical conference
with international participation

TRADITION AND INNOVATION IN OPHTHALMOLOGY

September 22-23, 2023



**Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау министрлігі
Министерство здравоохранения Республики Казахстан**

**Қазақстан офтальмологиялық журналы № 3 (13) 2023
Офтальмологический журнал Казахстана № 3 (13) 2023**

Ғылыми-практикалық журнал
Научно-практический журнал
Токсан сайын шығады
с 2002 года

Редакцияның мекен-жайы:
050012, Алматы, қ.,
Төле би көшесі, 95а
тел.: 8 (727) 233-17-86
факс: 8 (727) 233-17-85
e-mail kaznii.gb@mail.ru

Адрес редакции:
050012, г. Алматы,
ул. Толе би, 95а
тел.: 8 (727) 233-17-86,
факс: 8 (3272) 233-17-85
e-mail kaznii.gb@mail.ru

Журнал Қазақстан
Республикасының мәдениет,
ақпарат және қоғамдық келісім
министрлігінде тіркелген
21.11.2001 ж. Куәлік № 2481-Ж
Жазылу индексі 75930

Журнал зарегистрирован в
Министерстве культуры,
информации и общественного
согласия Республики Казахстан
21.11. 2001 г.
Свидетельство № 2481-Ж
Подписной индекс 75930

**Бас редакторы
Главный редактор
Т.К. Ботабекова**

**Бас редактордын орынбасары
Заместитель главного редактора
Н.А. Алдашева**

**Жауапты хатшы
Ответственный секретарь
Б.И. Иссергеева**

**Редакция кеңесі
Редакционный совет**
С.Э. Аветисов (Москва) - академик РАН, доктор медицинских наук, профессор
Ш.А. Амансахатов (Ашгабад) - доктор медицинских наук, профессор
В.В. Бржеский – доктор медицинских наук, профессор, член Правления Общества офтальмологов России, заместитель председателя Санкт - Петербургского научного медицинского общества офтальмологов, член международного общества дакриологии и «Сухого глаза»
Л.И. Балашевич (Санкт-Петербург) - академик РАН, действительный член Лазерной академии наук РФ, академик международной Академии наук по экологии, безопасности человека и природы, доктор медицинских наук, профессор
Ф.А. Бахритдинова (Ташкент) - действительный член Ассоциации офтальмологов стран СНГ и общества офтальмологов тюркских народов, Почетный профессор ФГБНУ "Научно-исследовательский институт глазных болезней", Член-корреспондент Академии наук Республики Башкортостан, Заслуженный врач Республики Башкортостан
М.М. Бикбов (Уфа) – доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач Российской Федерации, Почетный профессор ФГБНУ "Научно-исследовательский институт глазных болезней»

Е.А. Егоров (Москва) - профессор, президент Российского глаукомного общества, академик РАЕН, РАМН, РАЭН, член Американской академии офтальмологии, Европейского глаукомного общества, член Американской академии офтальмологии, Европейского глаукомного общества, почетный член Болгарского научного общества офтальмологов

В.П. Еричев (Москва) - д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, член президиума Российского общества офтальмологов

Н.В. Пасечникова (Одесса) – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент НАМН Украины, член Королевской коллегии офтальмологов Великобритании, Европейского общества специалистов по сетчатке «EURETINA», Американской ассоциации офтальмологов

Х.П. Тахчиди (Москва) – доктор медицинских наук, член-корреспондент РАН, профессор, заслуженный врач РФ, лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники

М.М. Шишкин (Москва) – доктор медицинских наук, профессор, действительный член РАЕН, заслуженный врач РФ, член Президиума Правления общества офтальмологов России

Редакция алқасы

Редакционная коллегия

Н.А. Алдашева – д.м.н.

А.Ж. Аубакирова – д.м.н., профессор

А.С. Аубакирова – к.м.н.

Б.С. Бейсенбаева – д.м.н.

А.А. Булгакова – к.м.н.

З.А. Джуматаева - д.м.н.

И.А. Долматова - д.м.н.

М.Б. Имантаева - д.м.н., профессор

Э.Г. Канафьянова - д.м.н.

К.С. Кенжебаева – д.м.н.

О.Р. Ким – к.м.н.

И.С. Степанова - д.м.н.

М.С. Сулейменов - д.м.н.

Т.С. Телеуова - д.м.н., профессор

Ю.А. Шустеров – д.м.н., профессор

СОДЕРЖАНИЕ

1. Н.А. Алдашева, А.А. Булгакова, С.В. Дон, А.А. Конкаева
Шунтирующий трубчатый дренаж Baerveldt в лечении рефрактерной глаукомы.
Опыт применения в КазНИИ ГБ
2. Т.С. Телеуова, З.А. Камасова, Л.Н. Оразбеков, Г.А. Мун
Охрана зрения детей в Республике Казахстан
3. Э.Г. Канафьянова, М.С. Аль Асталь, А.Ж. Дауталиева
Результаты витреоретинальных и оптико-реконструктивных вмешательств при
эндофтальмитах различного генеза
4. Б.И. Исергепова, Г.А. Есенжан, Н.Б. Сабырбаев, А.А. Булгакова, Д.Б.
Абдрахимова, Э.Е. Абдуллаев, Г.Б. Макаш
Опыт применения консервированного донорского материала для трансплантации
роговицы в КазНИИ ГБ
5. И.А. Долматова, М. Бердіхан, Н. Омаров, М. Таубалдинова
Дифференциальная диагностика основных пигментных заболеваний глазного дна
6. Ф.А. Бахритдинова, А.К. Маткаримов, З.Р. Максудова,
Б.Б. Хаджимухамедов
Клинические проявления и особенности лечения глазных заболеваний в южном
Приаралье
7. М.В. Зайцева, В.В. Бржеский, И.Н. Воробцова, М.А. Храмцова,
М.С. Павлова
Факторы, влияющие на обсемененность конъюнктивальной полости у
новорожденных детей
8. М.А. Зерцалова, Н.Н. Садовникова, В.В. Бржеский
Некоторые особенности клинических параметров глаукомного процесса у
недоношенных детей с поздними стадиями ретинопатии недоношенных
9. Е.А. Романова, А.Ю. Баранов, В.В. Бржеский, Н.Д. Савенкова,
Н.Н. Садовникова
Синдром Пирсона: случай сочетанной патологии органа зрения и почек в практике
врача-офтальмолога
10. Е.Е. Епифанова, А.Ю. Баранов, В.В. Бржеский
Центральная толщина роговицы у здоровых детей и пациентов с врожденной
глаукомой: результаты ультразвуковой и ОКТ-пахиметрии
11. Г.О. Карпов, Р.Р. Файзрахманов, Э.Д. Босов, М.Е. Калинин
Анатомические параметры глубины и угла передней камеры глаза при различных
видах коррекции иридохрусталикового барьера у пациентов с силиконовой
тампонадой витреальной полости
12. Г.Е. Бегимбаева, Е.В. Воронкова, А.Е. Еликбаева
Эффективность интраокулярной коррекции астигматизма в современной
хирургии катаракты

13. З.У. Ахмедьянова, Е.М. Айсенова, Ж.С. Баянбаева, Э.И. Кадралиева
Наш опыт применения ингибиторов ангиогенеза в подавлении поверхностной неоваскуляризации роговицы

14. М.А. Кайназарова, А.Б. Касымбекова, Р.Г. Панов, К.А. Адилов
Клинические случаи рецидивных опухолей слезной железы

15. Д.С. Төреғали, М.К. Бекниязова, А.Қ. Нуржанов, С.Қ. Сеилова, Н.К. Яхияева, Н.Ю. Закелова, С.С. Евения
COVID-19 ауруына шалдыққан наукастардағы патологияның офтальмологиялық көрінісі

16. А.С. Кравцов, А.В. Попов, А.А. Шабанова, Е.Н. Есенов
Хирургическое лечение катаракты, осложненной нарушением капсульно-связочного аппарата, с применением склерокорнеальной фиксации ИОЛ (клинический случай)

ТЕЗИСЫ

1. Н.А. Алдашева, Л.Н. Оразбеков, Г.Т. Берікбай, А.Б. Құрақбай
Особенности течения глаукомы у детей по данным стационара КАЗНИИ ГБ

2. Г.К. Жургумбаева
Работа Центра «Макула»

3. Л.Н. Оразбеков, А.У. Шарипова, Қ.Р. Русланұлы
Шала туылған нәрестелер ретинопатиясының хирургиялық емі

4. А.С. Аубакирова, Е.В. Тяң, А.К. Онласынов, Б.А. Елибаев, Н.Е. Тогманов
Селективная интраартериальная химиотерапия ретинобластомы - первые результаты

5. G. Demirok
Glaucoma Drainage Implant Surgery and Postoperative Management

6. Ö.F.Yılmaz
Simple eyelid mass excisional biopsy results and malignancy rates in the town state hospital



Дорогие коллеги!

Казахстанское общество офтальмологов и тысячи выпускников Alma-mater страны – Казахского НИИ Глазных болезней, приветствуют Вас и поздравляют с 90-летним юбилеем!

Этот длинный исторический путь, пройденный вместе с нашей страной и было бы правильно поклониться истории и всем, кто сохранил этот Отчий дом. На мои плечи легли 15 лет ответственности за достойное место института в ряду ведущих научных центров страны, активный выход на площадки международных конгрессов, сотрудничество с лучшими клиниками мира, внедрение самых передовых технологий, разработка стандартов службы, индикаторов, клинических протоколов и создание единой многоуровневой системы оказания офтальмологической службы с четким перечнем объемов на каждой ступени, которая работает и по сей день. Команда профессионалов института достойно, на высоком уровне продолжает дело предшественников, служат Отчизне...

Вот уже 90 лет коллектив НИИ выполняет важную медицинскую, социальную, образовательную и координационную миссию, служа офтальмологической науке и клинике, хранит мудрость и опыт поколений, выступает площадкой живого общения для всех членов офтальмологического сообщества страны, иницирует новые инновационные проекты. За эти годы школу профессионального мастерства прошли сотни офтальмологов. Многие из них сегодня являются руководителями и ведущими специалистами клиник, стали известными учеными, профессорами, докторами наук.

Позвольте в пожелать коллективу Казахского НИИ глазных болезней и всем нашим коллегам новых научных изысканий, ярких открытий, роста на пути к процветанию страны!

*Главный редактор «Офтальмологического журнала Казахстана»
президент РОО КОО, Заслуженный деятель РК, член-корр. НАН РК,
зав. кафедрой офтальмологии КРМУ, д.м.н., профессор
Ботабекова Турсунгуль Кобжасаровна*

ШУНТИРУЮЩИЙ ТРУБЧАТЫЙ ДРЕНАЖ VAERVELDT В ЛЕЧЕНИИ РЕФРАКТЕРНОЙ ГЛАУКОМЫ. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЗНИИГБ

Н.А. Алдашева, А.А. Булгакова, С.В. Дон, А.А. Конкаева

ТОО Казахский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт
глазных болезней, Алматы

Введение. Глаукома - это прогрессирующая и хроническая нейропатия зрительного нерва, которая имеет мультифакторную этиологию (1).

Глаукома является второй по значимости причиной слепоты во всем мире (2). Число пациентов с глаукомой стремительно растет и, по прогнозу, достигнет 111,8 миллионов к 2040 году (3). Повышенное внутриглазное давление (ВГД) является центральным фактором риска развития глаукомы. Дополнительные факторы риска включают пожилой возраст, семейный анамнез глаукомы, низкое глазное перфузионное давление, близорукость и сахарный диабет. Таким образом, снижение ВГД предотвращает возможную потерю функционального зрения (4). Соответственно, основные методы лечения глаукомы, которые включают медикаментозную терапию, лазерное воздействие и хирургию, нацелены на снижение ВГД (2).

Несмотря на современные достижения в медикаментозной терапии глаукомы только хирургическое лечение позволяет в большинстве случаев добиться стойкой нормализации внутриглазного давления (ВГД) и стабилизации зрительных функций. При рефрактерной глаукоме (РГ) хирургическое лечение является методом выбора (5). Для рефрактерной глаукомы характерны высокие цифры внутриглазного давления, неуклонно прогрессирующее течение и быстрый переход в терминальные стадии несмотря на активное медикаментозное и хирургическое лечение, что зачастую приводит к слепоте и инвалидизации пациента.

Общепринятая классификация рефрактерной глаукомы включает в себя деление на 3 степени:

I степень рефрактерности – наличие 1-2 из ниже перечисленных факторов риска (далеко зашедшая стадия первичной глаукомы,

псевдоэкссфолиативная глаукома, глаукома у лиц моложе 50 лет, неуспех фистулизирующей хирургии на парном глазу).

II степень рефрактерности – оперированная первичная глаукома, афакичная (артифакичная) глаукома, юношеская глаукома, увеальная (без проявлений неоваскуляризации).

III степень рефрактерности – многократно оперированная первичная и вторичная (афакичная, увеальная) глаукома, неоваскулярная глаукома (НВГ), увеальная глаукома с неоваскуляризацией, группа иридо-корнеальных синдромов (прогрессирующая дистрофия радужки, синдромы Когана-Риза и Чандлера) (5)

Отличительной особенностью рефрактерных форм глаукомы служит выраженная фибропластическая активность тканей глаза, что ведёт к быстрому рубцеванию и облитерации создаваемых в ходе традиционного гипотензивного вмешательства путей оттока внутриглазной жидкости, и, как следствие, к неизбежному повторному повышению внутриглазного давления. По данным разных авторов, несмотря на высокий гипотензивный эффект непосредственно после антиглаукомных операций в

отдаленном периоде 20-30% больных нуждаются в повторных оперативных вмешательствах для компенсации ВГД (6).

На сегодняшний день наиболее перспективным направлением в лечении рефрактерных форм глаукомы представляется использование в ходе хирургического вмешательства различных вариантов имплантов, шунтов, дренажей и клапанных устройств. Данные Medicare сообщают о росте использования дренажных имплантатов от глаукомы (GDI) с 1994 по 2012 год (2000–12 000) (7).

Все больше исследований показывают, что операция по шунтированию с использованием дренажей с длинной трубкой более эффективна для снижения внутриглазного давления (ВГД) в глазах с рефрактерной глаукомой (10). Эти дренирующие импланты, шунтирующие жидкость, состоят из расположенной сзади эписклеральной пластины,

обеспечивающей формирование фильтрационной подушки, и соединённой с ней силиконовой трубки, которую вводят в глаз, обычно, в переднюю камеру (иногда через *pars plana*). Фильтрационная подушка формируется вокруг эписклерального экспланта, влага пассивно проходит через стенку сформированной капсулы и реабсорбируется венозными и лимфатическими капиллярами.

В настоящее время существует несколько видов дренирующих устройств, которые отличаются наличием или отсутствием элемента, ограничивающего отток, а также дизайном эписклеральной пластинки или пластинок. Бесклапанные приспособления, т.е. одно- или двухкамерный дренаж Molteno и имплант Baerveldt обеспечивают свободный отток жидкости из передней камеры по трубке к эписклеральному эксплантату. Клапанные дренажи (Крупина, Джозефа, Уайта, Оптимед, одно- или двухпластинчатые дренажи Ахмеда) содержат в конечном отрезке трубки элемент (клапан, мембрану или резистентный метрикс), ограничивающий ток жидкости, для предотвращения послеоперационной гипотонии. Кроме того, дренажи отличаются материалом трубок: силиконовые имплантаты - Baerveldt, Krupin и Ahmed и полипропиленовые имплантаты - Ahmed и Molteno.

Ниже представлена классификация шунтирующих трубчатых дренажей (8). (рисунок 1).

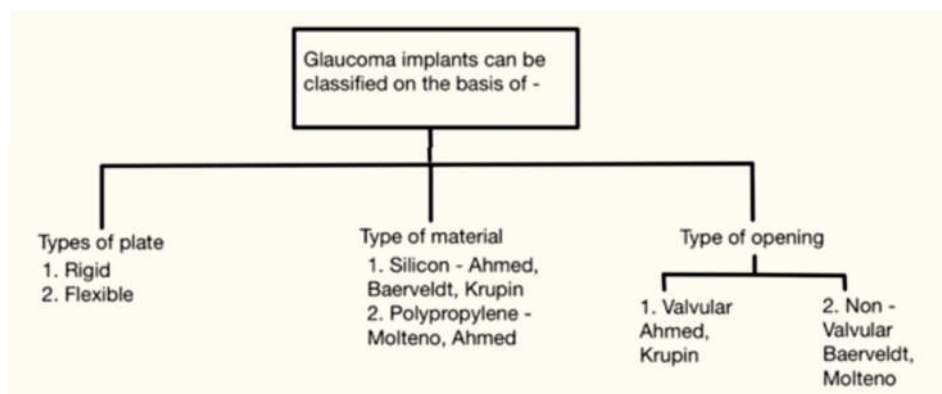


Рисунок 1. Классификация глаукомных шунтирующих трубчатых имплантов

В феврале 1990 года в Калифорнии (США) был представлен имплантат Baerveldt (BGI), который с тех пор используется во всем мире (8). Существует три модели BGI: BG 101-350, BG 103-250 и BG 102-350. Имплантаты BG 101-350 и BG 103-250 имеют прямые трубки, подсоединенные к каждой пластине размером 350 мм² и 250 мм². Имплантат BG 102-350 имеет пластину диаметром 5,3 мм², называемую локтем Хоффмана, для введения трубки через pars plana в полость стекловидного тела в дополнение к трубке и пластине (9). (рисунок 2).

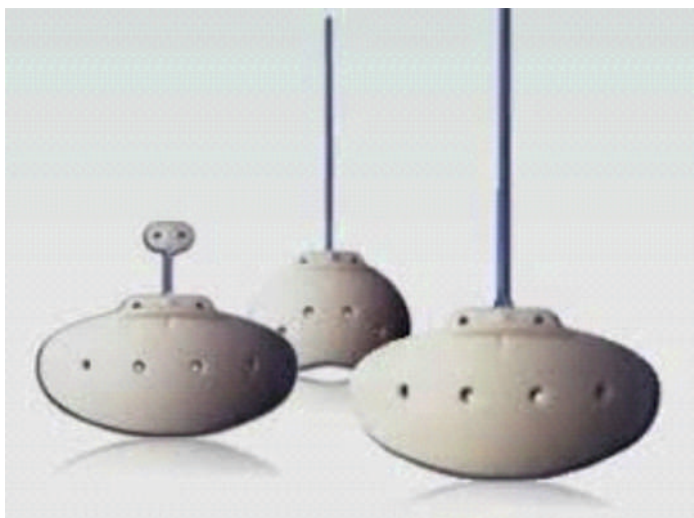


Рисунок 2. Имплантаты Baerveldt

По данным проведенного систематического обзора с использованием базы данных литературы PubMed многочисленные статьи стали результатом трех крупных РКИ-исследований: «Исследование трубки в сравнении с трабекулэктомией», «Исследование Ахмеда в сравнении с Барвелдтом» и «Сравнительное исследование Ахмеда Барвелдта» и имели период наблюдения от 0,5 до 5 лет, охватывали различные типы глаукомы. По данным этих исследований было представлено послеоперационное снижение ВГД при применении дренажа Baerveldt: через 1 день после операции снижение ВГД (ОМУ 95% ДИ) составило 6,90 мм рт. ст. (5,65–8,15), которое оставалось стабильным до 1 месяца. После этого снижение ВГД значительно увеличилось до 11,42 мм рт. ст. (10,64–12,19) через 6 месяцев после операции. Затем снижение ВГД стало несколько меньше, но продолжало увеличиваться в последующие годы. Через 1 и 3 года

после операции снижение ВГД (ОМУ 95% ДИ) составило 12,66 мм рт. ст. (11,93–13,39) и 12,69 мм рт. ст. (11,91–13,47) соответственно. На последнем этапе наблюдения, через 5 лет после операции, снижение ВГД (95% ДИ) составило 15,57 мм рт. ст. (14,43–16,71). В целом, частота необходимого повторного вмешательства варьировалась от 22 до 51% во всех проанализированных РКИ-исследованиях. В долгосрочной перспективе после 5 лет контроля при использовании дренажа Baerveldt 350 наблюдалось большее снижение ВГД и аналогичная частота повторных операций по поводу глаукомы в сравнении с дренажом Ahmed Fp7 (9).

Среди послеоперационных осложнений наибольшую частоту встречаемости имел отек роговицы - 22% в первые 3 месяца. Осложнения, связанные с трубкой, состояли, в основном, из окклюзии трубки, эрозии трубки и неправильного положения трубки и встречались до 33% (16% в первые 3 месяца). Другими часто регистрируемыми осложнениями были гифема (2 - 19%), диплопия или нарушения моторики (2 - 17%). В 2% случаев имела место ЦХО, требующая хирургического дренирования, и около 19% составил хориоидальный выпот, требующий только наблюдения.

Прогрессирование катаракты отмечается в 4-6%. Частота более серьезных осложнений была заметно меньше: эндофтальмит или блебит составляли 1-2%, отслойка сетчатки - 1-2% (1,9).

Цель - оценить гипотензивный эффект и стабилизацию зрительных функций у пациентов с рефрактерной формой глаукомы после имплантации шунтирующего трубчатого дренажа Baerveldt.

Материал и методы

Силиконовый имплантат Baerveldt для лечения глаукомы разрешен для использования в РК с 30.06.2022 г., регистрационное удостоверение № 053810. Регистрацию прошли все три модели импланта.

Всего прооперировано 5 пациентов с далекозашедшей стадией рефрактерной глаукомы с некомпенсированным внутриглазным давлением (ВГД). Возраст варьировал от 24 до 70 лет. У 1 пациента - первичная глаукома, у 3 пациентов - вторичная глаукома и в одном случае - врожденная глаукома. У всех пациентов в анамнезе было 2-3 фистулизирующие операции.

Всем обследуемым до операции выполнялось стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, биомикроскопия, морфометрия ДЗН, гониоскопия, периметрия, тонометрия. Оценка гипотензивного эффекта операции проводилась в раннем (1, 7 и 14 сутки) и позднем (1, 3, 6 и 12 мес.) послеоперационном периоде. Тонометрия проводилась контактным методом по Маклакову до операции и в отдаленных сроках наблюдения, бесконтактная тонометрия проводилась перед операцией и в раннем послеоперационном периоде. Оценка динамики зрительных функций проводилась по данным визометрии.

Всем пациентам проведена имплантация силиконового

шунтирующего дренажа Baerveldt модель BG101 350 (AMO Groningen BV, Нидерланды) верхне-темпоральным подходом по общепринятой методике.

Была выполнена верхне-темпоральная конъюнктивальная перитомия. Спайки между конъюнктивой и склерой разделяли тупой диссекцией в верхне-височном квадранте при подготовке к установке пластины импланта. Латеральную и верхнюю прямую мышцы изолировали с помощью мышечных крючков. Пластина импланта была помещена под брюшко наружной и верхней прямой мышц и фиксирована к склере двумя узловыми швами нейлон № 9/0. Трубку перевязывали в месте соединения трубки и пластины нейлоновым швом 8/0, чтобы свести к минимуму гипотонию сразу после операции. Канюля калибра 30 с жидкостью была введена в конец дистальной трубки и промыта с целью контроля проходности дренажа. Дистальный конец трубки обрезали необходимой длины, косым срезом трубки в сторону роговицы. Иглу 23 калибра ввели в переднюю камеру на уровне заднего лимба (2 мм) параллельно плоскости радужной оболочки. Срезанный конец трубочки ввели через ход иглы с контролем длины трубки и ее положения в передней камере. Графт из твердой мозговой оболочки (можно использовать донорскую склеру, перикард), выкроенный необходимого размера, был уложен на оголенную часть трубки дренажа на всем протяжении и фиксирован к склере узловыми нейлоновыми швами 8/0. Конъюнктиву вернули к ее нормальному анатомическому положению и фиксировали одним или двумя узловыми швами по лимбу.

В раннем послеоперационном периоде проводилась стандартная антибактериальная и противовоспалительная терапия, пациенты находились в условиях стационара в течение 3-7 дней.

Сроки контрольного наблюдения составили 1 день, 7 дней, 14 дней, 30 дней, 3 месяца, 6 месяцев, 12 месяцев.

Результаты и их обсуждение

Все проведенные 5 имплантации дренажа Baerveldt прошли успешно, без признаков отторжения.

У всех пациентов после имплантации дренажа отмечается стабильное снижение внутриглазного давления. Средний градиент снижения ВГД в раннем послеоперационном

периоде составил 20 мм рт .ст. Средний градиент снижения ВГД в отдаленных сроках наблюдения составил 18,8 мм рт. ст.

Индивидуальные показатели динамики ВГД у прооперированных пациентов представлены на рисунке 3.

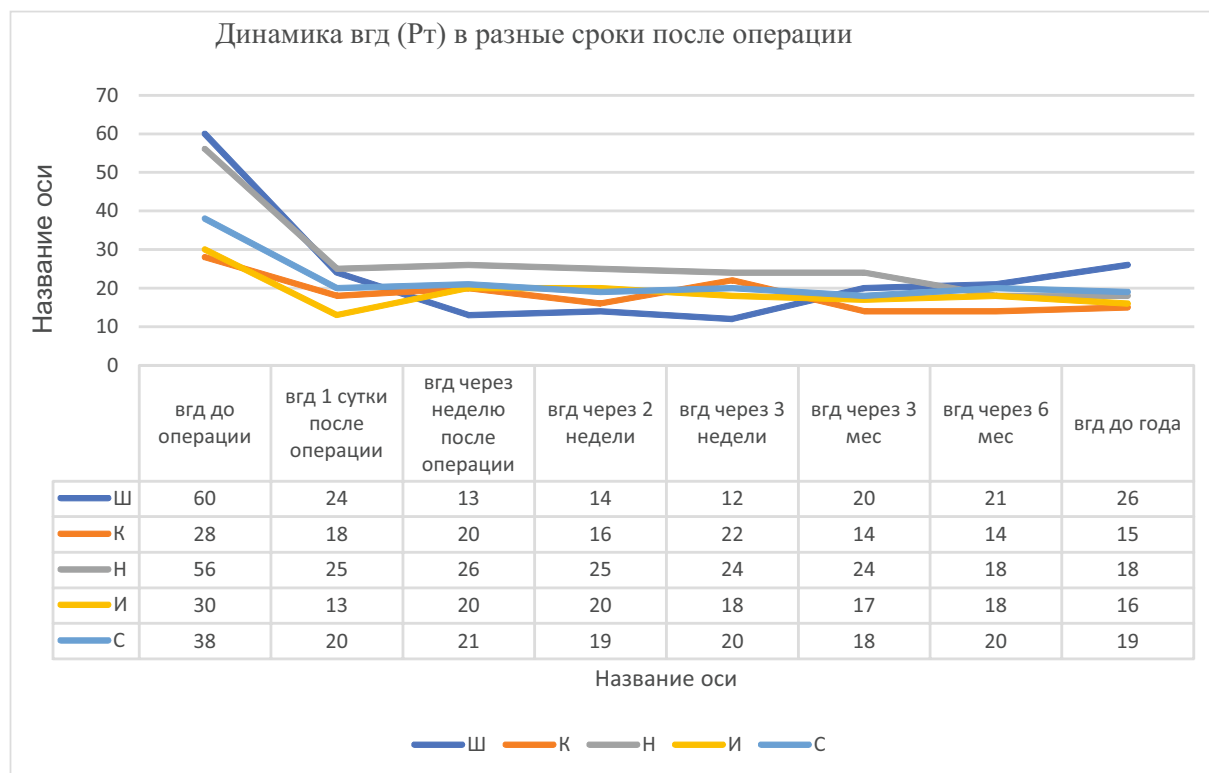


Рисунок 3. Динамика ВГД (Рт) в разные сроки после операции

Динамика средних показателей градиента снижения ВГД у прооперированных пациентов представлены на рисунке 4.

Среднее снижение послеоперационного ВГД в течение года (мм.рт.ст)

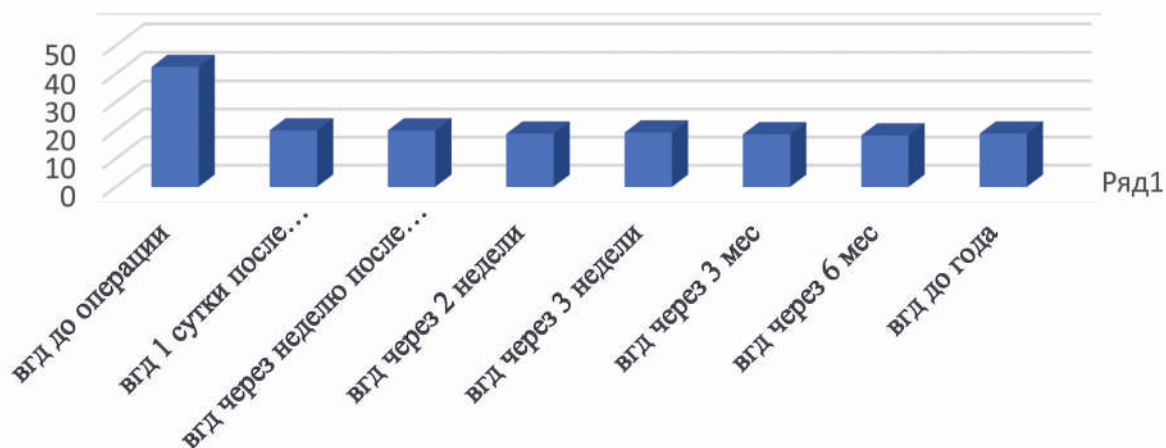


Рисунок 4. Среднее снижение ВГД у пациентов в разные сроки после операции

Зрительные функции (острота зрения) оставались без изменения. Среднее значение остроты зрения до и после операции составляло 0,057 (ү0,26).

Из послеоперационных осложнений в раннем послеоперационном периоде были отмечены отек роговицы (1 случай), гипотония с развившейся ЦХО (1 случай); в позднем послеоперационном периоде - эрозия конъюнктивы с обнажением трубки дренажа (1 случай). В последнем случае потребовалось хирургическое вмешательство: было проведено повторное покрытие трубки лоскутом из твердой мозговой оболочки с пластикой конъюнктивы. В остальных случаях осложнения были купированы на

фоне проводимой медикаментозной терапии и наблюдения.

Заключение

Анализ полученных результатов имплантации дренажа Baerveldt пациентам с рефрактерной глаукомой показал, что использование дренажа имеет высокую эффективность в снижении внутриглазного давления и стабилизации зрительных функций. Особенности послеоперационного течения с развитием осложнений обусловлены тяжелым статусом глаза до операции: грубые рубцовые изменения конъюнктивы после неоднократно перенесенных антиглаукоматозных вмешательств; наличие сопутствующей патологии и продвинутых стадий глаукомы.

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Gupta S, Jeria S. A Review on Glaucoma Drainage Devices and its Complications. Cureus. 2022 Sep 12;14(9):e29072. doi: 10.7759/cureus.29072. PMID: 36249639; PMCID: PMC9554953.
- 2) Tseng VL, Coleman AL, Chang MY, Caprioli J. Aqueous shunts for glaucoma. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jul 28;7(7):CD004918. doi: 10.1002/14651858.CD004918.pub3. PMID: 28750481; PMCID: PMC5580949.
- 3) Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. Ophthalmology. 2014 Nov;121(11):2081-90. doi: 10.1016/j.ophtha.2014.05.013. Epub 2014 Jun 26. PMID: 24974815.
- 4) Anders Heijl; M. Cristina Leske; Bo Bengtsson; Leslie Hyman; Boel Bengtsson; Mohamed Hussein/ Reduction of Intraocular Pressure and Glaucoma Progression/ 2002 American Medical Association.p1268-1279.
- 5) Бессмертный А.М., Еричев В.П. Алгоритм хирургического лечения рефрактерной глаукомы /Глаукома: проблемы и решения. Сборник всероссийской научно-практической конференции (Москва, 23-25 ноября 2004г.), стр. 271-272.
- 6) Горбунова Надежда Юрьевна. Хирургическое лечение пациентов с рефрактерной глаукомой на основе применения перфорированного эксплантодренажа: диссертация ... кандидата медицинских наук: 14.00.08 / Горбунова Надежда Юрьевна; [Место защиты: ГУ "Межотраслевой НТК "Микрохирургия глаза""]. - Москва, 2008. - 145 с.: 34 ил. РГБ ОД,
- 7) Elbaklish KH, Saleh SM, Goma WA. Baerveldt Glaucoma Implant versus Ahmed Glaucoma Implant in a One-Year Follow Up, Comparative Study. Clin Ophthalmol. 2020 Jan 8; 14:29-39. doi: 10.2147/OPTH.S224654. PMID: 32021066; PMCID: PMC6955622.
- 8) Edo A, Jian K, Kiuchi Y. Risk factors for exposure of Baerveldt glaucoma drainage implants: a case-control study. BMC Ophthalmol. 2020 Sep 10;20(1):364. doi: 10.1186/s12886-020-01632-5. PMID: 32912194; PMCID: PMC7488041.
- 9) Poelman HJ, Wolfs RCW, Ramdas WD. The Baerveldt Glaucoma Drainage Device: Efficacy, Safety, and Place in Therapy. Clin Ophthalmol. 2020 Sep 24;14: 2789-2797. doi: 10.2147/OPTH.S219271. PMID: 33061263; PMCID: PMC7522304.

10) Mori S, Sotani N, Ueda K, Sakamoto M, Kurimoto T, Yamada-Nakanishi Y, Nakamura M. Three- year outcome of sulcus fixation of Baerveldt glaucoma implant surgery. Acta Ophthalmol. 2021 Dec; 99(8):e1435-e1441. doi: 10.1111/aos.14839. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33720533

РЕЗЮМЕ

Шунтирующий трубчатый дренаж Baerveldt в лечении рефрактерной глаукомы.
Опыт применения в Каз НИИ ГБ

Н.А. Алдашева, А.А. Булгакова, С.В. Дон, А.А. Конкаева

В статье представлена оценка гипотензивного эффекта и стабилизации зрительных функций у пациентов с рефрактерной формой глаукомы после имплантации шунтирующего трубчатого дренажа Baerveldt на базе КазНИИ ГБ.

Ключевые слова: рефрактерная глаукома, дренаж Baerveldt.

ТҰЖЫРЫМ

Рефрактерлік глаукоманы емдеуде Бервельдт шунтты құбырлы дренаж. Көз аурудары ҚазҒЗИ қолдану тәжірибесі.

Н.А. Алдашева, А.А. Булгакова, С.В. Дон, А.А. Конкаева

Мақалада Көз аурудары ҚазҒЗИ негізінде Баервельдт шунтты түтікшелі дренажды имплантациялаудан кейін рефрактерлі глаукомасы бар науқастардың гипотензиялық әсерін және көру функцияларын тұрақтандыруды бағалау берілген.

Түйінді сөздер: рефрактерлі глаукома, Баервельдт дренажы

SUMMARY

Baerveldt shunt tubular drainage in the treatment of refractory glaucoma. Experience of application in KazERI.

N.A. Aldasheva, A.A. Bulgakova, S.V. Don, A.A. Konkayeva

LIC «KAZAKH SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF EYE DISEASES», ALMATY

The article presents an analysis of the hypotensive effect of surgery with Barveld drainage implantation. To determine whether the operation with the use of drainage leads to the stabilization of visual functions in patients with refractory glaucoma.

Keywords: refractory glaucoma, Baerveldt drainage.

ОХРАНА ЗРЕНИЯ ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Т.С. Телеуова, З.А. Камасова, Л.Н. Оразбеков, Г.А. Мун

Охрана зрения детей включает не только детскую офтальмологическую службу, но и всю службу по охране матери и ребенка, педиатрии, дошкольного и школьного образования, местной власти и общественности. Следовательно, охрана зрения детей выходит за пределы медицины, а организованная офтальмологическая помощь детскому населению является основной составной частью ее.

В Казахстане организация специализированной помощи детям начиналась в начале 50-х годов прошлого столетия. До этого времени глазная помощь оказывалась по обращаемости в медицинские учреждения или во время подворного обхода глазных врачей с целью выявления и лечения на местах лиц с трахомой. Следует отметить, что такая работа была по всей территории СССР.

Из истории: со слов Е.Н. Неборской, в 1947 г. директор глазного института имени Гельмгольца профессор Сергиевский был на учебе по лечению косоглазия в Париже, через два года, т.е. в 1949 году он организовал и проводил двухнедельный цикл по лечению косоглазия первых будущих детских офтальмологов из союзных республик. Это было началом организации оказания специализированной глазной помощи детскому населению. Из Казахстана на этом цикле была **Екатерина Николаевна Неборская**, затем она стала первым внештатным детским офтальмологом Министерства

здравоохранения Казахской ССР согласно приказу Министерства здравоохранения СССР «Об утверждении в союзных республиках внештатных детских офтальмологов и создании при Министерстве здравоохранения СССР комиссии по вопросам офтальмологической помощи детям». В 1951 году при Казахском НИИ глазных болезней был открыт первый кабинет по лечению детей с косоглазием и амблиопией. В этом кабинете работали **Е.Н. Неборская, Е.С. Хесина, К.А. Балмухамедова**. Последние два офтальмолога также были подготовлены на базе Московского НИИ глазных болезней им Гельмгольца.

Е.Н. Неборская возглавляла детскую глазную службу в республике Казахстан до 1974 года. Она проводила большую работу по республике. В областных отделах здравоохранения были внештатные главные областные и городские детские офтальмологи. За время работы как главного нештатного специалиста Минздрава **Екатериной Николаевной Неборской** была проведена большая организационная работа по республике: при ее активном участии открывались в поликлиниках глазные кабинеты для приема детей с патологией органа зрения, кабинеты по лечению косоглазия и амблиопии; первые специальные школы-интернаты для слепых и слабовидящих в гг. Алма-Ате, Каскелене Алматинской области, затем - в Караганде. 14 июля 1974 г вышел в свет приказ Министерства здравоохранения СССР № 555 «О состоянии и мерах по дальнейшему улучшению офтальмологической помощи детям», который стал стимулом для организации глазных отделений в многопрофильных детских больничных учреждениях и детских отделений при глазных больницах республики. В 1974-1980 гг. организационными вопросами охраны зрения детей по Республике занималась кандидат медицинских наук, ученая, ранее впервые защитившая данную научную степень в Казахстане по детской офтальмологии, **Рауза Асановна Бейсембаева**. С целью выполнения вышеуказанного приказа

Минздрава союза, в республике была активизирована работа по организации и открытию детских глазных отделений (выделение койки) в областных центрах; по реорганизации кабинетов для лечения косоглазия и амблиопии в кабинеты охраны зрения детей; по организации группы или детские сады для детей с косоглазием и амблиопией, специализированные пионерские лагеря для школьников с пониженным зрением и др., где и проявилась большие организаторские способности главного внештатного детского офтальмолога республики Р.А. Бейсембаевой. В 1975 году в Казахстане оказывали специализированную глазную помощь детскому населению 84 офтальмопедиатра в 62 кабинетах при детских поликлиниках (в т.ч. в 16 кабинетах охраны зрения детей, т.е. ОЗД) и 8 - в глазных отделениях. Из общего числа детских офтальмологов 65% были подготовлены в центральных клиниках союза. Началась работа по охране зрения детей в Республике. Уже в семи областях в 1975 году были специализированные группы для детей с косоглазием и амблиопией в детских садах на 262 мест, в трех областях в летнее время были организованы пионерские лагеря для школьников с нарушениями зрения на 920 мест, где проводилось их оздоровление. Функционировали две школы-интернаты для слепых (в Алма-Ате и Караганде), три школы-интерната для слабовидящих в городах Караганде, Каскелене (Алма-Атинская обл.) и Лениногорске (ВКО). В санатории Чимбулак (Талгарский район Алма-Атинской обл.) было выделено 20 коек для лечения детей с инфекционным поражением глаз.

В республике работу по охране зрения детей координировала комиссия, созданная при Министерстве здравоохранения Казахстана. Вновь организованные кабинеты по охране зрения детей в областях стали организационно-методическими и лечебно-консультативными центрами, которые координировали всю работу детской глазной службы на местах.

Особое внимание уделялось организации оказания высокоспециализированной помощи на базе Казахского НИИ глазных болезней. С этой целью подготовка кадров проводилась в Москве, Ленинграде, Одессе, Киеве и других школах передового опыта (Красноярск, Душанбе и т.д.). В числе первых подготовленных детских офтальмологов были Т.С. Телеуова, А.Ж. Аубакирова, Л.Д. Гарбуз, Л.А.

Луговских, З.С. Огай, Р.Р. Курбанов, П.Н. Джанабаева и др., которые заложили основу развития детской офтальмологии в научном и клиническом направлении в Казахстане. В 1973 году в Казахском НИИ глазных болезней организовано детское отделение на 40 коек. В консультативной поликлинике института работали опытные специалисты такие, как к.м.н. Л.Я. Уклеин, С.М. Исламова, Д.И. Шаихова, С.А. Тасбергенова и др.

Детская офтальмологическая служба продолжала успешно развиваться и в 1976-1980 гг. Глазную помощь детскому населению оказывали 132 детских офтальмолога, функционировали 89 глазных кабинетов в поликлиниках, из них 22 кабинета охраны зрения детей, количество коек увеличилось до 355, а также количество мест в специализированных дошкольных и школьных учреждениях. В 13 областных центрах из 18 были организованы специализированные детские сады на 932 места, в 8 областях были созданы пионерские лагеря на 1118 мест, функционировали 7 специальных школ-интернатов для слепых и слабовидящих детей республики. В 1975 году в составе глаукомного отдела Казахского НИИ глазных болезней была организована группа по охране зрения детей. Руководил группой заведующий отделом глаукомы к.м.н. С.К. Жулмурзин. Научными разработками по детской офтальмологии занимались Л.Я. Уклеин, Т.С. Телеуова, А.Ж. Аубакирова, В.М. Гальцев, В.В. Раевский, Л.В. Югай и др. В 1978 году ко дню защиты детей (1 июня), был организован отдел охраны

зрения детей и подростков, клинической базой его был детское отделение Казахского НИИ глазных болезней. Первым заведующим отделом «Охрана зрения детей» в Казахском научно-практическом институте стал кмн В.А. Хенкин, затем - дмн А.Ж. Аубакирова, профессор Т.С. Телеуова, кмн К.С. Кенжебаева и др. Основным научным направлением отдела с первых дней были организационные вопросы и усовершенствование лечения отдельных нозологических форм офтальмопатологии у детей.

В 1980 году главным внештатным детским офтальмологом Министерства здравоохранения Казахской ССР стала Т.С. Телеуова, которая в течение 22 лет возглавляла и усовершенствовала организации офтальмологической помощи детскому населению республики, работу по охране зрения детей в целом. С целью обмена опытом по работе охраны зрения детей впервые была организована и проведена в городе Караганде первая республиканская научно-практическая конференция по охране зрения детей и подростков с приглашением крупных ученых офтальмологов из гг. Москвы и Ленинграда. Здесь впервые детские офтальмологи познакомились друг с другом, поделились опытом, слушали достижения науки по детской офтальмологии из уст известных детских офтальмологов Союза и Казахстана. После этого значительно оживилась организационная работа по охране зрения детей в областях Республики. Практически во всех областных центрах и крупных городах, а также в отдельных сельских районных

центрах функционировали специализированные детские сады для детей с косоглазием и амблиопией. В республике был разработан и внедрен этапный метод выявления и оздоровления детей с патологией глаз. Широко организовывались специализированные дошкольные (детские сады для детей с косоглазием и амблиопией) и школьные учреждения (пионерские лагеря для школьников с миопией, спазмом аккомодации, амблиопией) и проводилось оздоровление детей с нарушениями зрения под эгидой «Массовое выявление детей с патологией глаз и массовое их оздоровление». Результаты такой организации выявления и лечения детей с патологией глаз были налицо, и детские офтальмологи республики делились опытом работы в печати, выступали на различных конференциях и съездах республики и союза.

В 1986 году в г. Чимкенте была проведена вторая республиканская научно-практическая конференция по охране зрения детей. Здесь детские офтальмологи активно делились результатами своих трудов, обменивались опытом.

В 1986 году вышел совместный приказ Министерства здравоохранения и Министерства просвещения Казахской ССР № 402/35 по профилактике нарушения зрения детей и подростков. В этом приказе были утверждены рекомендации по внедрению трехминутной физкультурной паузы в середине каждого урока в общеобразовательных школах педагогами и методики доступных для выполнения, не требующие дополнительных технических средств, тренировок внутренних и наружных мышц глаза. Также были определены задания по развитию сети специализированных детских дошкольных учреждений для детей с нарушениями зрения, четко определена последовательность оказания специализированной глазной помощи детскому населению. Областные внештатные детские офтальмологи помимо лечебной работы стали заниматься и организационными вопросами. Во всех областях детские офтальмологи работали в тесном контакте с органами и учреждениями образования, профсоюзными организациями, местной властью и др. Главным дирижером в этой работе был главный педиатр Минздрава, областного (городского) отдела здравоохранения. Следовательно, это была не только

организация специализированной помощи детскому населению республики, а охрана зрения детей в целом. Вследствие этого из года в год увеличивалось количество детских глазных коек в стационарах, глазных кабинетов в поликлиниках, мест в специализированных детских садах, пионерских лагерях. Осмотр офтальмологом детей из декретированных групп проводился в виде декады по охране зрения, причем для школьников – осенью, а для организованных дошкольников – весной. Работа осуществлялась непосредственно в школах и детских садах. На первом этапе средним медицинским персоналом организации при активном участии учителей, активистов-школьников исследовалась острота зрения всех учащихся или воспитанников детских садов, после предварительной подготовительной работы и обеспечения их упрощенными таблицами для исследования остроты зрения. Ими составлялся список № 1, т.е. список учеников каждого класса (группы) с отметкой «+» (зрение не нарушено) и «-» (зрение понижено). В этот период специалисты активно выступали в средствах массовой информации (радио, телевидения, печати) на тему охраны зрения детей. Вторым этапом офтальмологи выясняли по списку № 2 причины низкого зрения. Список № 2 – это список детей с пониженным зрением, составленный учителями или средним медицинским персоналом школ или детских садов. Неорганизованным детям осмотр органа зрения организовывался в «День здоровых детей» непосредственно в поликлиниках. Кроме этого, в г. Караганде были организованы в двух общеобразовательных школах специальные начальные классы для продолжения лечения учащихся с пониженным зрением, и школьники получали соответствующее лечение после уроков (Дик и М.Д. Казаченко). В г. Талгар Алма-Алматинской области (И.Н. Стаценко) и в г. Семипалатинске (Л.П. Каратыш) были организованы оздоровительные мероприятия для учащихся с миопией и с риском возникновения ее непосредственно в школах. Специально подготовленные медицинские сестры проводили таким школьникам лечение по назначению врача-офтальмолога. С целью дальнейшего улучшения работы по охране зрения детей в Казахстане в 1990 году в г. Семипалатинске организован и проведен первый

Республиканский семинар для главных педиатров, работников народного образования и детских офтальмологов областей. На этот семинар был приглашен заведующий кафедрой офтальмологии педиатрического факультета 2 МОЛГМИ профессор Е.И. Ковалевский.

Итак, в 80-е годы прошлого столетия был подъем службы охраны зрения детей в республике. Специализированная глазная помощь была оказана 182 офтальмопедиатрами, организовано глазное отделение (выделены отдельные койки) на 594 мест, функционировали 110 кабинетов в поликлиниках для приема детей с глазной патологией. 2407 детей получали комплексное лечение в детских садах для детей с косоглазием и амблиопией. Более 5000 школьников с миопией, спазмом аккомодации и амблиопией ежегодно в летнее каникулярное время оздоравливались в специализированных пионерских лагерях или в школах, 20 мест было выделено в санатории «Чимбулак» для детей из областей со сложным поражением глаз. Функционировали 2 школы-интернаты для незрячих и 4 – для слабовидящих детей.

Изучая состояние оказания глазной помощи в специальной школе-интернате для слабовидящих и слепых имени Н. Островского (г. Алма-Ата), а также в школе-интернате для слепых - в г. Каскелене Алма-Атинской области, доказана необходимость выделения штатной должности офтальмолога и медсестры-ортоптистки, оснащения кабинета необходимой диагностической и лечебной аппаратурой;

обеспечения необходимыми лекарствами для проведения поддерживающей терапии с целью сохранения остаточного зрения у воспитанников таких школ. На основе хронометража работ детских офтальмологов поликлиник и глазных отделений, специализированных дошкольных и школьных учреждений, а также сельских районных окулистов, ведущих смешанный прием, были подготовлены несколько проектов приказов, которые стали основой приказов Министерства здравоохранения Республики Казахстан (приказы № 494 от 1993; № 157 от 1995 г.), совместно с Министерством народного образования (приказ № 236/210 от 1993 г.), методическим указанием Министерства социальной защиты населения РК (1992) и др.

В этих директивных документах впервые в республике было утверждено положение об организации в специализированных детских садах для детей с косоглазием и амблиопией специальных групп для незрячих детей (штатное расписание, с указанием объема работ окулиста, среднего медицинского персонала). Впервые была введена штатная должность детского офтальмолога и медсестры-ортоптистки в специальных школах-интернатах для слепых и слабовидящих, были пересмотрены штатные нормативы и нагрузки детских офтальмологов, работающих в городских детских поликлиниках, в микрохирургических отделениях; нормативы профилактических осмотров детей. В штатное расписание центральной районной больницы также была впервые включена должность детского офтальмолога. Благодаря этим директивным

документам сохранилась во многих областях детская глазная служба в период экономического спада в республике в 90-е годы прошлого века. Реформирование здравоохранения республики, которое началось в 1991 году, к сожалению, привело к некоторым негативным явлениям, в первую очередь, в педиатрической службе, в том числе и в детской офтальмологической. Была нарушена существовавшая, отлаженная система охраны зрения детей в Казахстане, поэтапное оказание специализированной помощи, ухудшилось качество профилактических осмотров и диспансерного наблюдения детей со сложной глазной патологией. В областях закрылись детские глазные отделения и специальные школы-интернаты для слепых в гг. Каскелене Алматинской области и Караганде, а также для слабовидящих в гор. Лениногорске Восточно-Казахстанской области. Более чем на 200 мест уменьшилось количество детских глазных коек и сократилось число детских офтальмологов. Несмотря на укрупнение областей республики в Алматинской, Мангыстауской, Кызылординской и Северо-Казахстанской областях не выделены койки для стационарного лечения детей со сложной глазной патологией. В то же время, в последние годы 90-х годов при активном участии областных детских офтальмологов в гг. Шымкенте (Л.Б. Коршева), Уральске (А.К. Шабарова) организована школа-интернат для слабовидящих, во многих областных центрах организованы группы в составе специализированных детских садов для детей с косоглазием и амблиопией, отдельные группы для детей дошкольного возраста с глубокими нарушениями зрения, а в г. Алматы – специальный сад для таких детей. Такая организация была возможна только после выхода ряда вышеуказанных директивных документов Министерства здравоохранения и народного образования. В период сложной экономической ситуации в республике в 1997 году в г. Шымкенте была организована и проведена III Республиканская научно-практическая конференция по охране зрения детей и подростков. Здесь главные областные детские офтальмологи обменивались опытом о том, как сохранить в дальнейшем службу охраны зрения детей, так как в корне изменился подход к этой работе.

В настоящее время экономика республики выправилась, причем с каждым годом она

улучшается. В период экономического подъема страны правительство уделяло большое внимание здравоохранению. Детскую глазную службу с 2002 года возглавляла А.Ж. Аубакирова, и в г. Алматы в 2007 году была проведена республиканская конференция с международным участием на тему «Актуальные вопросы детской офтальмологии». Это четвертая по счету и первая конференция по детской офтальмологии в XXI веке. По данным Аубакировой А.Ж. и соавторов (2007), в республике глазную помощь оказывали 151 детский офтальмолог, стационарная помощь – на 318 койках, функционировали 8 специальных школ-интернатов для слепых и слабовидящих, 21 специализированный детский сад на 1900 мест.

Таким образом, детская глазная служба в РК улучшается. Однако несмотря на это в поликлиниках кабинеты, где велся прием, многие глазные стационары, специализированные дошкольные и школьные учреждения практически не были оснащены современной диагностической и лечебной аппаратурой. Следует также отметить, что с каждым годом увеличивался смешанный прием (детей, подростков, взрослых). Для оказания специализированной глазной помощи детскому населению республики следовало подготовить грамотных специалистов. В республике обеспеченность детскими офтальмологами была низкая, а количество детей с нарушением зрения из года в год увеличивалось.

Общеизвестно, что АГИУВ являлся головным учреждением в РК по подготовке кадров после дипломного обучения. Он был организован в 1963 г., а кафедра офтальмологии – в 1964 г., но длительное время детских офтальмологов готовили, в основном, в центральных клиниках союза. В 1989 году на Ш Всесоюзной научно-практической конференции по детской офтальмологии выступили с отчетом главные республиканские внештатные детские офтальмологи Украины, России, Казахстана и Латвии. Несмотря на низкую обеспеченность детскими офтальмологами по Казахстану работа по охране зрения детей была оценена высоко. Безусловно, этот уровень был достигнут в результате подготовки более половины детских офтальмологов республики на базе крупных клиник гг. Москвы, Ленинграда, Одессы, Красноярска, а также непосредственной

родственной организационно-практической помощи таких крупных ученых по детской офтальмологии как профессор Э.С. Аветисов, Е.И. Ковалевский, А.В. Хватова, Ю.З. Роземблум и др. В то же время, мы все понимали значимость подготовки кадров на базе кафедры офтальмологии Алма-Атинского государственного института усовершенствования врачей. Особенно остро этот вопрос стоял, когда Казахстан получил свою независимость, когда многие высококачественно подготовленные специалисты уехали за пределы Казахстана, когда нужно было подготовить молодых специалистов. Несмотря на тяжелый период в 90-е годы прошлого века мы неоднократно ставили этот вопрос перед вышестоящими органами. И, наконец, в 1994 году был проведен первый цикл по детской офтальмологии кандидатом медицинских наук Л.В. Югай, которая впервые разработала унифицированную программу по детской офтальмологии. Она провела циклы «Миопия и другие аметропии у детей», «Актуальные вопросы детской офтальмологии», «Воспалительные и дистрофические заболевания у детей», «Косоглазие и амблиопия у детей», «Первичная специализация по детской офтальмологии». Подготовка кадров по детской офтальмологии была продолжена в 2000-2002 гг. профессором А.Ж. Аубакировой. Она включила к проведенным ранее циклам следующие новые циклы: «Травм органа зрения у детей», «Врожденные заболевания глаз у детей». С 2002 года вопросами подготовки кадров по детской офтальмо-

логии в АГИУВе занималась профессор Т.С. Телеуова. За это время с целью оптимизации учебного процесса по подготовке кадров сотрудниками АГИУВ разработаны «Стандарты дополнительного медицинского образования» по различным специальностям, нами составлен стандарт по специальности врач - детский офтальмолог. Этот документ утвержден приказом Министерства здравоохранения Казахстана № 894 от 27.12.2004 года, он являлся первым документом последипломного обучения врача-офтальмолога в независимом государстве - Республике Казахстан, а также единственным в то время директивным документом по последипломной подготовке специалистов (включая и врача - детского офтальмолога), окончивших медицинские вузы. На основе вышеуказанного стандарта мы разработали и издали после утверждения директором Департамента медицинской науки и образования МЗ РК в 2005 г. «Типовую учебную программу» по специальности: врач - детский офтальмолог.

Согласно «Стандарту дополнительного медицинского образования» на кафедре офтальмологии АГИУВ по детской офтальмологии проводились следующие виды циклов: переподготовка («Детская офтальмология») и тематические усовершенствования («Врожденные заболевания

глаз у детей», «Нейроофтальмология и офтальмоонкология у детей», «Ургентная детская офтальмология», «Коррекция зрения у детей», «Патология глазного дна у детей» «Опухоли глаза у детей»). Нами впервые освещены вопросы ретинопатии недоношенных, врожденных опухолей органа зрения, нистагма, проблемы нейроофтальмологии в практике детских офтальмологов.

Ежегодно в Алматинском государственном институте усовершенствования врачей планировались и проводились стационарные и выездные циклы. Выездные циклы, как известно, являются методом приближения повышения квалификации к специалистам на местах, особенно к тем офтальмологам, которые по объективным причинам не могут приехать на учёбу по повышению квалификации. Еще одно преимущество выездных циклов – это оказание сотрудниками кафедры лечебно-консультативной и организационно-методической помощи практическому здравоохранению без отрыва от основной работы. Так, благодаря такой помощи в г. Астане организовались начальные классы для выпускников специализированного детского сада для детей с косоглазием и амблиопией в одной из общеобразовательных школ, где продолжалось лечение, направленное на закрепление полученных результатов в спецсадики в период адаптации к большой зрительной нагрузке во время учебы в начальных классах.

Проведенный анализ становления службы охраны зрения детей в Республике Казахстан свидетельствует о необходимости сокращения до минимума смешанного приема в ПМСП, оснащение глазных детских учреждений (отделений) и кабинетов охраны зрения детей, где ведется приём, лечение и диспансерное наблюдение детей со сложной офтальмопатологией, современной диагностической и лечебной аппаратурой, активизировать работу по охране зрения детей и повышение квалификации врачей-офтальмологов и офтальмопедиатров.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНЫХ И ОПТИКО-РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ЭНДОФТАЛЬМИТАХ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА

Э.Г. Канафьянова, М.С. Аль Асталь, А.Ж. Дауталиева

ТОО Казахский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт глазных болезней, г. Алматы

Эндофтальмит – тяжелое гнойное абсцедирующее внутриглазное воспаление, которое без надлежащего и своевременного лечения инфекции приводит к потере зрения и, как правило, к потере глаза [1]. Вид, токсичность, количество, путь попадания инфекции, состояние иммунной системы организма пациента определяет выраженность клинической картины и течение реабилитационного периода [2].

По данным литературы эндофтальмиты при проникающем ранении глазного яблока наблюдаются в 3,3%-30% случаев, а с проникновением внутриглазных инородных тел частота увеличивается до 61%. [3, 4]. Эндофтальмит является редким, но тяжелым осложнением внутриглазной хирургии. При этом в последние годы отмечается рост частоты эндофтальмитов при наиболее распространенных видах внутриглазных оперативных вмешательств. Так, если частота эндофтальмита после катарактальной хирургии в 90-ые годы составляла 0,09%, то в 2000 году она имела тенденцию к увеличению и составила 0,27% [5].

По данным European Society of Cataract and Refractive Surgeons (2013) частота возникновения эндофтальмита после хирургии катаракты составила 0,039-0,59%, после операции вторичной имплантации ИОЛ - 0,2%-0,37% [6]. Наиболее высокий процент частоты эндофтальмитов наблюдается после фильтрационных операций по поводу глаукомы (трабекулоэктомии) и составляет 0,2%-9,6%. По мнению авторов, это связано с применением цитостатиков при фильтрационной хирургии [7, 8-13].

После витреоретинальных операций частота эндофтальмита, в среднем, составила 0,03%-0,05% [14, 15]. При этом после внедрения микроинвазивной 23G, 25G витрэктомии частота эндофтальмита значи-

тельно снизилась по сравнению с 20G витрэктомией. Эндогенные эндофтальмиты, по данным разных авторов, встречаются в 5%-10% случаев [16-21].

Лечение эндофтальмита включает местное и системное использование антибиотиков с введением антибиотиков в витреальную полость, выполнение витрэктомии проводится через плоскую часть цилиарного тела. По литературным данным, местное и системное использование антибиотиков, а также их интравитреальное введение в большинстве случаев не показали значительного эффекта и не предотвращали серьезных осложнений со стороны внутриглазных структур.

Многие авторы отмечают высокую эффективность выполнения витрэктомии с применением силиконовой тампонады в лечении эндофтальмита. По мнению ряда авторов, силиконовое масло исключает образование депо для бактерий в витреальной полости, тем самым резко снижая активность воспалительного процесса. По мнению других авторов, само силиконовое масло является токсичным для бактерий (подтверждено *invitro* исследованием), а также учитывая что оно обладает высокой гидрофобностью

с высоким вектором давления книзу, масло обладает низкой проницаемостью и является барьером для прохождения клеток и бактерий. Кроме того, выполнение витрэктомии без силиконовой тампонады, по данным ряда авторов, часто осложняется отслоением сетчатки [22].

Таким образом, по мнению большинства авторов, витрэктомия с силиконовой тампонадой является эффективным способом лечения пациентов с эндофтальмитом. Однако, в литературных данных нет четких рекомендаций о сроках и результатах оптико-реконструктивных вмешательств после перенесенного эндофтальмита, в частности, после завершения силиконовой тампонады и имплантации интраокулярных линз.

Цель настоящего исследования – оценка результатов витреоретинальных и оптико-реконструктивных вмешательств при эндофтальмитах различного генеза.

Материал и методы. Исследования проводились на базе ТОО “КазНИИ глазных болезней” в отделении витреоретинальной хирургии. За 2019 год в отделении получали лечение 12 пациентов с гнойным эндофтальмитом. Все пациенты были мужского пола. Возраст пациентов колебался от 18 до 47 лет. По этиологии эндофтальмита пациенты разделились следующим образом: в 10 случаях (83%) - вследствие проникающего ранения глазного яблока, в 2 случаях (17%) - после ранее проведенной внутриглазной хирургии. При этом у пациентов с посттравматическим эндофтальмитом в 4 случаях (33,4%) эндофтальмит раз-

вился на фоне наличия внутриглазного инородного тела (ВГИТ), в 4 случаях (33,4%) было состояние после ранее проведенного удаления ВГИТ в других стационарах и в 2 случаях (16,8%) - состояние после проникающего ранения без внедрения ВГИТ.

Острота зрения на травмированном глазу при поступлении в стационар составила: у 8 пациентов (66,4%) - светоощущение с правильной светопроекцией (pr.luc.certaе); у 2 (16,8%) - светоощущение с неправильной светопроекцией (pr.luc. incertaе); у 2 (16,8%) зрение отсутствовало (нуль).

Всем пациентам с эндофтальмитом проведено витреоретинальное вмешательство в сроки от 1 до 11 суток с момента обращения. Объем хирургического вмешательства заключался в следующем: у 2-х пациентов с эндофтальмитом после внутриглазной хирургии было выполнено витрэктомия. У 6-ти пациентов проводилась операция – лентивитрэктомия; у 2-х пациентов - лентивитрэктомия с транслентальным удалением внутриглазного инородного тела; у 2-х пациентов проводилась повторная первичная хирургическая обработка раны роговицы с лентивитрэктомией и с диасклеральным удалением внутриглазного инородного тела, при этом проведение витрэктомии у этих пациентов в полном объеме было затруднено из-за отсутствия прозрачности роговицы и явлений паноптальмита. В этих случаях силиконовую тампонаду выполнить не удалось. У 10 пациентов операция завершилась силиконовой тампонадой (силиконовое масло Oхane 5700). С целью купирования воспалительной реакции во время проведения лентивитрэктомии в аспирационно-ирригационную систему был введен антибиотик широкого спектра действия.

Оптико-реконструктивные операции были выполнены у 8 (66%) пациентов после купирования явлений увеита в сроки от 3 до 11 месяцев после витреоретинального вмешательства. По объему операции пациенты распределились следующим образом: у 6 пациентов проведена реконструкция переднего отрезка с имплантацией интраокулярной линзы и дисцизией вторичной катаракты одновременно с ревизией витреальной полости в среде силикона и эндолазеркоагуляцией сетчатки. У 2 пациентов, учитывая стабилизацию ретинального статуса и отсутствие воспа-

лительного процесса, проведено выведение силикона из витреальной полости. У 2 пациентов выполнение реконструктивных операций было признано нецелесообразным из-за выраженности пролиферативных изменений и функциональной гибели глазного яблока.

Хирургические вмешательства проводились с использованием офтальмологической системы Constellation (Alcon) и микроскопа Lumera I (CarlZeiss).

В стационаре всем пациентам были проведены общепринятые офтальмологические методы диагностики и медикаментозного лечения в соответствии с утверждённым протоколом лечения эндофтальмита.

Результаты. Во время операции левсвитрэктомии мы столкнулись с рядом сложностей, в частности, с затруднением визуализации заднего отрезка глаза вследствие помутнения роговицы, наличия гнойного экссудата в передней камере, узкого ригидного зрачка и др. Это потребовало проведения во время операции таких процедур, как деэпителизация роговицы, промывание передней камеры, наложение иридоретракторов для расширения зрачка. Выполнение этих манипуляций позволило нам провести полноценную левсвитрэктомию с полным удалением экссудата и стекловинного тела с последующим завершением операции тампонадой витреальной полости силиконовым маслом у большинства пациентов. Передняя капсула хрусталика была сохранена в 100% случаев, так как она являлась барьером, препятствующим выходу силиконового масла в переднюю камеру, и в дальнейшем могла послужить опорным элементом при имплантации интраокулярной линзы во время проведения реконструктивных вмешательств.

В раннем послеоперационном периоде уже на 1-ые сутки после операции наблюдалась заметная положительная динамика в виде улучшения остроты зрения и уменьшения воспалительного процесса. При выписке из стационара в результате комбинированного лечения явления эндофтальмита были купированы у всех пациентов.

У 10 пациентов (83%) отмечалось повышение остроты зрения. Так, у 8 пациентов (66,4%) максимально зарегистрированная острота зрения (МКОЗ) повысилась до 0,005 н/к, у 2 (16,8%) - до 0,03 н/к. У остальных 2 пациентов (16,8%), которым операция была выполнена с органосохранной целью без тампонады витреальной полости силиконовым маслом, явления эндофтальмита были купированы, но зрительные функции повысить не удалось.

У 8 (66%) пациентов в отдаленном послеоперационном периоде наблюдались остаточные явления увеита, способствовавшие развитию пролиферативного процесса с образованием иридокапсулярных сращений, что в дальнейшем потребовало расширения объема реконструктивного вмешательства (рис. 1).

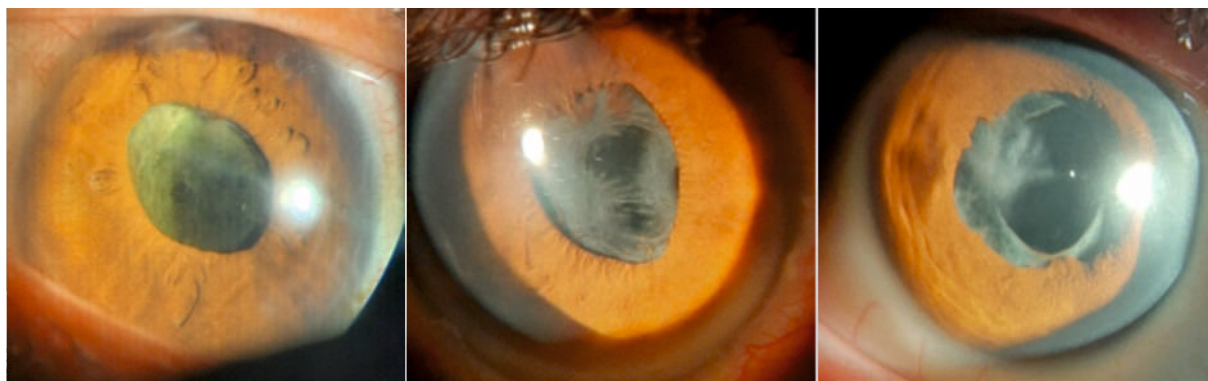


Рисунок 1. Передний отрезок глаза пациента после операции левсвитрэктомии с трансквитреальным удалением ВГИТ и силиконовой тампонадой по поводу эндофтальмита через 3 мес., 6 мес., 11 мес.

Наличие остаточных явлений увеита, выраженных пролиферативных процессов на глазном дне с высоким риском развития отслойки сетчатки явились показанием для продолжения силиконовой тампонады у 6 (60%) из 10 пациентов. У 2-х пациентов в связи со стабильным ретинальным статусом одномоментно с реконструкцией переднего отрезка была выполнено выведение силикона из витреальной полости.

Выводы

Проведение этапного хирургического лечения при эндофтальмитах, заключающееся в выполнении в ранние сроки левитэктомии с силиконовой тампонадой витреальной полости, с последующим проведением оптико-реконструктивных операций является эффективным, а в ряде случаев - единственным методом лечения, позволяющим предотвратить развитие дальнейших осложнений и способствующим достижению анатомической и функциональной сохранности глазного яблока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kirchhof B, Wong D (Eds.) Vitreo-retinal Surgery. New York, NY: Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007; 54 <https://doi.org/10.1007/978-3-540-33670-9>
2. Joondeph B.C; Joondeph H.C, Purulent Anterior Segment Endophthalmitis Following Paracentesis, Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina. 1986;17(2):91-93.
3. Essex RW, Yi Q, Charles PG, Allen PJ. Post-traumatic endophthalmitis. Ophthalmology. 2004; 111 (11): 2015–2022. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2003.09.041>
4. Brinton GS, Topping TM, Hyndiuk RA, Aaberg TM, Reeser FH, Abrams GW. Posttraumatic endophthalmitis. Arch Ophthalmol. 1984; 102(4):547–550. <https://doi.org/10.1001/archophth.1984.01040030425016>
5. Kernt M.Kampik A.Endophthalmitis: Pathogenesis, clinical presentation, management, and perspectives. Clinical Ophthalmology 2010;4, 124 <https://dx.doi.org/10.2147%2Fopth.s6461>.
6. Barry P., Luis Cordovés, Susanne Gardner. ESCRS guidelines for prevention and treatment of endophthalmitis following cataract surgery: data, dilemmas and conclusion. 2013; 8; <http://www.es CRS.org/downloads/Endophthalmitis-Guidelines.pdf>
7. Ciulla TA, Baker AS. Endophthalmitis following glaucoma filtering surgery. Int Ophthalmol Clin. 1996;36(3):87–96 <https://doi.org/10.1097/00004397-199603630-00009>
8. Muckley ED, Lehrer RA. Late-onset blebitis/endophthalmitis: Incidence and outcomes with mitomycin C. Optom Vis Sci. 2004;81(7): 499–504. <https://doi.org/10.1097/00006324-200407000-00010>
9. Sharan S, Trope GE, Chipman M, Buys YM. Late-onset bleb infections: Prevalence and risk factors. Can J Ophthalmol. 2009; 44(3):279–283. <https://doi.org/10.3129/i09-050>.
10. Greenfield DS, Suner IJ, Miller MP, Kangas TA, Palmberg PF, Flynn HW Jr. Endophthalmitis after filtering surgery with mitomycin. Arch Ophthalmol. 1996;114(8): 943–949. <https://doi.org/10.1001/archophth.1996.01100140151007>.
11. Kangas TA, Greenfield DS, Flynn HW Jr, Parrish RK 2nd, Palmberg P. Delayed-onset endophthalmitis associated with conjunctival filtering blebs. Ophthalmology. 1997; 104(5): 746–752. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(97\)30238-3](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(97)30238-3).
12. Song A, Scott IU, Flynn HW Jr, Budenz DL. Delayed-onset bleb-associated endophthalmitis: Clinical features and visual acuity outcomes. Ophthalmology. 2002; 109(5):985–991. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(02\)00965-X](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(02)00965-X).
13. Wolner B, Liebmann JM, Sassani JW, Ritch R, Speaker M, Marmor M. Late bleb-

related endophthalmitis after trabeculectomy with adjunctive 5-fluorouracil. Ophthalmology. 1991; 98(7): 1053–1060. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(91\)32177-8](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(91)32177-8).

14. Aaberg TM Jr, Flynn HW Jr, Schiffman J, Newton J. Nosocomial acute-onset postoperative endophthalmitis survey. A 10-year review of incidence and outcomes. Ophthalmology. 1998;105(6):1004–1010. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(98\)96000-6](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(98)96000-6).

15. Eifrig CW, Flynn HW Jr, Scott IU, Newton J. Acute-onset postoperative endophthalmitis: Review of incidence and visual outcomes (1995–2001). Ophthalmic Surg Lasers. 2002;33(5):373–378.

16. Jackson TL, Eykyn SJ, Graham EM, Stanford MR. Endogenous bacterial endophthalmitis: 17-year prospective series and review of 267 reported cases. Surg Ophthalmol. 2003;48(4):403–423. [https://doi.org/10.1016/S0039-6257\(03\)00054-7](https://doi.org/10.1016/S0039-6257(03)00054-7).

17. Okada AA, Johnson RP, Liles WC, D'Amico DJ, Baker AS. Endogenous bacterial endophthalmitis. Report of a ten-year retrospective study. Ophthalmology. 1994;101(5):832–838.

18. Bohigian GM, Olk RJ. Factors associated with a poor visual result in endophthalmitis. Am J Ophthalmol. 1986; 101(3):332–341 [https://doi.org/10.1016/0002-9394\(86\)90829-9](https://doi.org/10.1016/0002-9394(86)90829-9).

19. Ness T, Pelz K. Endophthalmitis: Improvement of culture results. Ophthalmology. 2000;97(1):33–37.

20. Chee SP, Jap A. Endogenous endophthalmitis. Curr Opin Ophthalmol. 2001;12(6):464–470. <https://doi.org/10.1097/00055735-200112000-00012>.

21. Shrader SK, Band JD, Lauter CB, Murphy P. The clinical spectrum of endophthalmitis: Incidence, predisposing factors, and features influencing outcome. J Infect Dis. 1990;162(1):115–120 <https://doi.org/10.1093/infdis/162.1.115>.

РЕЗЮМЕ

В статье приводятся клинические случаи лечения эндофтальмитов различного генеза и оптико-реконструктивные вмешательства в поздних сроках и их результаты. Проведение этапного хирургического лечения при эндофтальмитах, заключающегося в выполнении в ранние сроки лентвitreктомии с силиконовой тампонадой витреальной полости, с последующим выполнением оптико-реконструктивных операций является эффективным, а в ряде случаев – единственным методом лечения, позволяющим предотвратить развитие дальнейших осложнений и способствующим анатомической и функциональной сохранности глазного яблока.

Ключевые слова: эндофтальмит, витреэктомия, оптико-реконструктивные вмешательства, силиконовая тампонада, лентвitreктомия.

ТҰЖЫРЫМ

Эндофтальмитті бар науқастардағы витреоретинальды араласудан кейінгі
оптикалық-реконструктивті хирургия.

Канафьянова Е.Г., Аль-Астал М.С., Дауталиева А.Ж.,
Қазақ көз аурулары ғылыми-зерттеу институты» АҚ
Қазақстан, Алматы

Мақалада эндофтальмитті емдеудің клиникалық жағдайы және кейінгі уақытта жасалған оптикалаық реконструктивті араласулар және нәтижелері келтірілген. Науқастарға ерте кезеңде лентвitreктомия силикон майымен витреальды қуысты толтыру және сатылы оптикалаық реконструктивті ота жасау өз

тиімділігін көрсетті. Сонымен қатар белгілі жағдайларда асқынулардың алдын-алуда және қалыпты анатомиялық құрылымға қол жеткізуге және оны сақтап тұруда жалғыз емдеу әдісі екендігін көрсетті.

Түйінді сөздер: эндофтальмит, витрэктомия, оптолық-реконструктивті араласу, силикон майын құю, левсвитрэктомия.

SUMMARY

Optical - reconstructive surgery after vitreoretinal interventions in case of endophthalmitis.

Kanafyanova E.G., Al-Astal M.S., Dautaliyeva A.Zh.,
Partnership with limited liability "Kazakh Research Institute of Eye Diseases"
Kazakhstan, Almaty

The article presents the clinical cases of treatment of endophthalmitis of various natures and optical reconstructive interventions in the later stages and their results. . In some cases conducting staged surgical treatments for endophthalmitis, which consists of performing an early lensvitrectomy with silicone tamponade of the vitreous cavity, followed by optical reconstructive surgeries are only treatment method that prevents the development of further complications and contributes to maintain anatomical and functional safety of eyeball.

Key words: endophthalmitis, vitrectomy, opto-reconstructive intervention, silicone oil tamponade, lensvitrectomy.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСЕРВИРОВАННОГО ДОНОРСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ РОГОВИЦЫ В КАЗНИИ ГБ

Б.И. Исергепова¹, Г.А. Есенжан,¹ Н.Б. Сабырбаев¹, А.А. Булгакова¹,
Д.Б. Абдрахимова¹, Э.Е. Абдуллаев², Г.Б. Макаш¹

¹Казахский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт
глазных болезней, Алматы

² Lions Eye Institute for Transplant and Research, Tampa, Florida, USA

Ключевые слова: сквозная кератопластика, трансплантация роговицы, кератоконус, DMEK, DSAEK, DALK.

Трансплантация роговицы проводилась в Казахстане с 1937 года на базе Казахского НИИ глазных болезней г. Алматы с использованием так называемой «свежей» донорской роговицы, подготовленной во «влажной камере» по Филатову. Согласно «Презумпции согласия», действовавшей во всех странах бывшего СССР, в Казахстане ежегодно проводилось около 100 трансплантаций до 2015 года.

Пересмотр юридических норм в части забора донорских органов и тканей вызвал коллапс успешно работавшей в течение 80 лет системы офтальмо-трансплантации. Одним из путей решения данной проблемы явилось внедрение трансплантации роговицы с использованием консервированного донорского материала.

Цель - изучить клинические особенности трансплантации роговицы с использованием консервированного донорского материала по данным КазНИИ ГБ.

Материал и методы. В исследование включены 117 пациентов с трансплантацией консервированной донорской роговицы, проведенной с 2017 по 2019 г. в КазНИИ ГБ г. Алматы. Период наблюдения составил от 1 года до 5 лет. Всем пациентам проведены стандартные офтальмологические исследования, функциональный исход оценивался по прозрачности трансплантата, остроте зрения и наличию осложнений.

Результаты. В рамках договора с Lions Eye Institute for Transplant and Research, Tampa, Florida, USA на базе КазНИИ ГБ г. Алматы и г.

Астаны было проведено 139 трансплантаций роговицы с использованием консервированного донорского материала. Среди них сквозных кератопластик (СКП) - 128, послойные кератопластики составили: 4 Descemet's membrane endothelial keratoplasty (DMEK), 4 Descemet's stripping automated endothelial keratoplasty (DSAEK), 3 Deep Anterior Lamellar Keratoplasty (DALK).

В данное исследование включены 117 пациентов КазНИИ ГБ г. Алматы, у всех пациентов оперирован 1 глаз. Возраст пациентов варьировал от 8 мес. до 85 лет, из них - 17 детей, 100 взрослых: 53 мужчины, 47 женщин. 28 операций проведено на единственном в функциональном отношении глазу, в том числе у одного ребенка с врожденным бельмом роговицы в возрасте полутора лет. 16 детям проведена сквозная кератопластика, 1 ребенку проведена DALK.

Показаниями к сквозной кератопластике у взрослых пациентов явились заболевания роговицы, представленные на диаграмме (рисунок 1).

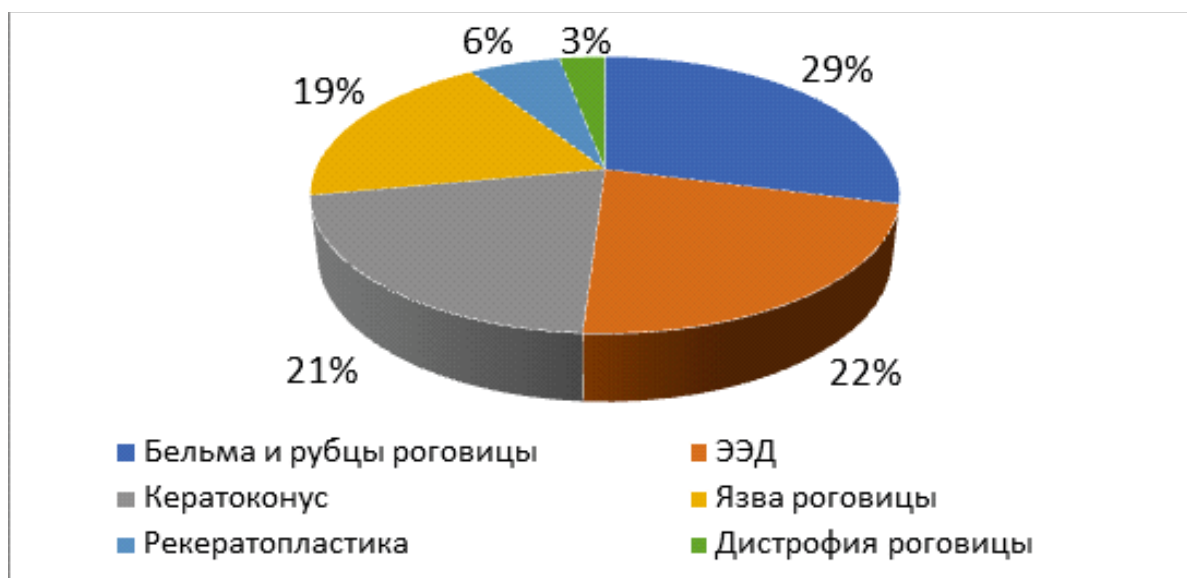


Рисунок 1. Нозологическая структура сквозных кератопластик у взрослых

Как видно на представленной диаграмме, большинство составили пациенты с бельмами и рубцами роговицы. Среди пациентов с эпителиально-эндотелиальной дистрофией роговицы (ЭЭД) у 2 пациентов была первичная ЭЭД Фукса, у всех остальных – вторичная ЭЭД в исходе перенесенных хирургических вмешательств. Пациенты с кератоконусом составили 21%, рекератоластика проведена в 6% случаев. Язвы роговицы - перфоративные либо с угрозой перфорации составили 19%, соответственно, в этих случаях была проведена ургентная кератопластика, в оставшихся 81% случаев кератопластика проводилась в плановом порядке.

Среди несомненных преимуществ применения консервированной ткани – возможность планирования пациентов, учитывая «срок годности» донорского материала, в среднем, около 14 дней с момента начала консервации. Перевод трансплантации роговицы в категорию плановых хирургических вмешательств значительно облегчил период предоперационной подготовки как

офтальмологам, так и пациентам, особенно - детям, с возможностью качественной подготовки лабораторных анализов и планированием даты операции.

Стационарное лечение составило 10-14 дней, амбулаторное наблюдение проводилось специалистами КазНИИ ГБ от 1 года до 5 лет. Швы снимали в сроках от 1 года до 3 лет после СКП, в двух случаях швы были сняты в связи с их несостоятельностью по причине механического трения глаза пациентом (чесали глаза) через 8 мес. у пациента с синдромом Дауна и через 10 мес. - у ребенка. Медикаментозная терапия проводилась в соответствии с международными рекомендациями и включала стандартную схему инстилляций антибиотика фторхинолона в течение 2 недель после выписки из стационара, кортикостероида (дексаметазон 0,1%) - по убывающей схеме от 3-6 мес. в неосложненных случаях до 12-18 мес. у пациентов высокого риска (ожоговые бельма, рекератоластика).

Среди интраоперационных осложнений проведенных сквозных кератопластик необходимо отметить случай несостоявшейся экспульсивной геморрагии у пациентки 71 года. Пациентка из отдаленного региона с перфоративной язвой роговицы на единственном глазу в исходе воспалительного процесса, вторичной глаукомой, с большим дефектом роговицы, тампонируемым радужкой, в течение 2 лет ожидала донорский материал, за этот период были проведены конъюнктивно-пластика, биопокрытие амнионом, блефарорафия (рис.2).

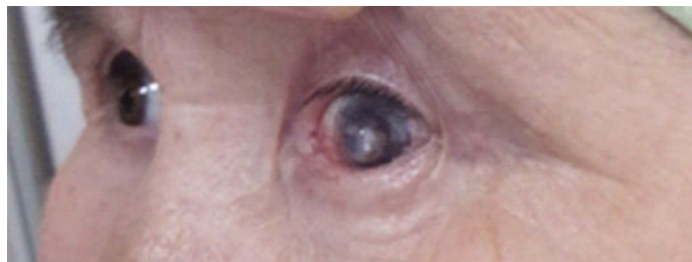


Рисунок 2.

Пациентка с перфоративной язвой роговицы OS, справа - анофтальм, протез

В периоде полного отсутствия донорского материала в РК подобные случаи нередко заканчивались эквисцерацией.

Из значимых осложнений раннего послеоперационного периода у 2 пациентов с сопутствующей глаукомой отмечалось ЦХО, устраненное хирургическим путем с сохранением прозрачности трансплантата без снижения зрительных функций.

У более 80% пациентов после СКП наблюдался выраженный отек трансплантата с различной степенью десцеметита в первую неделю после операции, который значительно уменьшался к моменту выписки из стационара, до 50% пациентов были выписаны с различной степенью отека трансплантата, однако к 1 месяцу после трансплантации у большинства пациентов наблюдалось полное купирование отека. Инфильтраты по ходу швов в раннем послеоперационном периоде наблюдались у 28% пациентов, эрозии на трансплантате, в том числе и в позднем послеоперационном периоде (до 6 мес.) встречались в 19% случаев.

Среди осложнений послеоперационного периода у 5 пациентов с кератоконусом развился синдром Урретс-Завалия, в трех случаях - неполный – с сохранением зрительных функций и прозрачности трансплантата, диаметр зрачка составил от 5 до 9 мм.

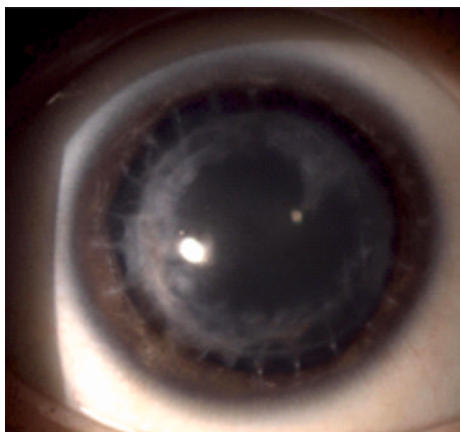


Рисунок 3. Синдром Урретс-Завалия у пациентки с кератоконусом после СКП: паралитический мидриаз, зоны атрофии радужки

У данной пациентки несмотря на проводимую медикаментозную терапию, включая инстилляции пилокарпина, Фотила, в течение 5 лет наблюдения отмечался стойкий мидриаз, развилась атрофия радужки, однако ВГД сохранялось стабильным в пределах 16-18 мм рт.ст. бесконтактно.

В одном случае у пациента развилась вторичная глаукома, потребовавшая медикаментозной терапии. У одного пациента 24 лет развилась полная триада синдрома Урретс-Завалия с максимальным паралитическим мидриазом до 9 мм, частичной атрофией радужки, агрессивным течением вторичной глаукомы, потребовавшей максимального режима гипотензивных препаратов, в течение 8 мес. развилось тотальное помутнение трансплантата роговицы. Среди

возможных причин неблагоприятного исхода у данного пациента – перенесенный за 7 мес. до СКП острый кератоконус.

Острота зрения пациентов с СКП в периоде от 1 года до 3 лет после трансплантации роговицы у взрослых представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Острота зрения в позднем послеоперационном периоде у взрослых, n 90

НКОЗ после операции	Количество глаз, n 90	
	абсолютн.	%
0,5	2	2,2%
0,4	2	2,2%
0,3	3	3,3%
0,2	4	4,4%
0,1	32	35,6%
0,06-0,08	18	20,0%
0,01-0,04	19	21,1%
1/Plcertae	8	8,9%
1/Pinlcertae	1	1,1%
0 (ноль)	1	1,1%

Таким образом, повышение некорригированной остроты зрения (НКОЗ) до 0,1 в течение более года после операции наблюдалось почти у трети пациентов. Данные по полной корригированной остроте зрения (ПКОЗ) не отображены, т.к. они имеют значение только у пациентов с прозрачным приживлением трансплантата с явлениями индуцированного астигматизма. Максимально высокая острота зрения и частота прозрачного приживления трансплантата закономерно наблюдалась у пациентов с кератоконусом. Применение склеральных линз в периоде не раньше года после снятия роговичных швов при стабильных показателях рефракции позволяло в отдельных случаях увеличить ПКОЗ до 0,6-0,8.

Причинами низкого зрения в остальных случаях послужили как помутнение трансплантата различной степени интенсивности, так и патология заднего отрезка на фоне прозрачного приживления трансплантата. Падение остроты зрения до 1/Plincertae произошло у пациента с полной триадой синдрома Урретс-Завалия; VIS 0 (ноль) наблюдался в исходе глаукомной атрофии зрительного нерва у пациента с иридокорнеальным эндотелиальным синдромом Чандлера при полупрозрачном трансплантате роговицы. Также среди анализируемой группы было несколько пациентов с прозрачным трансплантатом роговицы и низким зрением вследствие патологии заднего отрезка – ДЗН, макулярной зоны.

Необходимо отметить, что у многих пациентов с сопутствующей глаукомой после хирургического вмешательства наблюдалось более агрессивное течение глаукомного процесса, потребовавшее усиления гипотензивной терапии, в 3 случаях – гипотензивной операции (ТЭК). Таким образом, пациенты с глаукомой представляют определенные трудности при сквозной кератопластике, связанные не только с интраоперационным гидродинамическим стрессом на этапе «открытого неба», но и в ранний послеоперационный период при выраженной воспалительной реакции с отеком трабекулярной зоны, а также в поздний послеоперационный период, учитывая необходимость пролонгированного применения кортикостероидов, в среднем, до 6-12 мес., в некоторых случаях – более года после трансплантации роговицы. Данные обстоятельства необходимо учитывать при отборе пациентов на трансплантацию роговицы.

Главным критерием успешности трансплантации роговицы является прозрачное приживление трансплантата, которое оценивается на момент выписки из

стационара, в сроки через 1 мес., 1 год, 5 лет и т.д. после хирургии. Учитывая проживание части пациентов в отдаленных регионах и нерегулярность осмотров, данный критерий оценивался в срок от 1 до 3 лет после проведенной трансплантации.

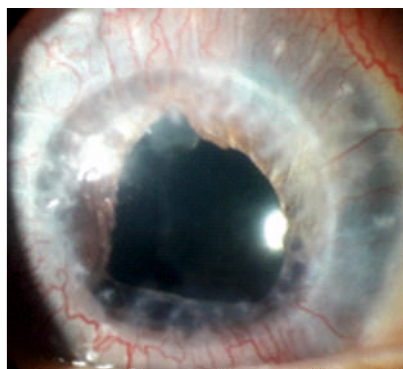
На момент выписки из стационара (10-14 сутки после операции) около 50% пациентов имели различную степень отека трансплантата роговицы, в среднем, к 1 месяцу после операции отек был купирован, прозрачное приживление трансплантата отмечалось в первые 1-2 месяца у 79%, в отдаленном периоде наблюдения 1-3 года данный показатель снизился до 34% пациентов, полупрозрачный трансплантат с нечеткой визуализацией элементов радужки, передней камеры, зрачковой зоны в отдаленном периоде наблюдался у 39% пациентов, в 27% случаев трансплантат помутнел. Реакция отторжения трансплантата наблюдалась как в раннем, так и позднем послеоперационном периоде, чаще - на фоне перенесенных ОРВИ.

Необходимо особо отметить хорошие функциональные результаты применения консервированной донорской роговицы у пациентов с ожоговыми бельмами, у которых было ожидаемо помутнение трансплантата в ранние сроки после операции. Так, в анализируемой группе находился пациент с перенесенными ранее 4 сквозными кератопластиками по поводу ожогового бельма роговицы на единственном в функциональном отношении глазу. Предшествующие вмешательства проводились с использованием так называемого «свежего» донорского материала, трансплантат мутнел в сроки до 3-6 месяцев. После трансплантации консервированной донорской роговицы сквозной трансплантат сохранял прозрачность в течение года наблюдения, в последующем с нарастанием сосудистой агрессии произошло закономерное помутнение трансплантата.

Также у другого пациента 46 лет с перфорацией роговицы в исходе щелочного ожога на единственном в функциональном отношении глазу после проведения ургентной сквозной кератопластики консервированным материалом в относительно ранний срок (5 мес. после ожога) вопреки ожидаемому помутнению трансплантата до настоящего времени (4 года после СКП) трансплантат сохраняет свою прозрачность в оптической зоне, несмотря на прогрессирующую васкуляризацию. Через год после СКП данному пациенту проведена ФЭК с имплантацией ИОЛ. Острота зрения в течение первых лет составляла 0,1, по мере прогрессирования сосудистой агрессии и снижения прозрачности трансплантата в настоящее время произошло снижение зрения до 0,02. Однако, даже такие остаточные функции на единственном глазу обеспечивают пациенту относительно удовлетворительное качество жизни в течение столь долгого для ожогового процесса, периода послеоперационного наблюдения (рис. 4).



год после СКП



18 мес. после СКП,
1 мес. после ФЭК+ИОЛ.
VIS 0,1



4 г. после СКП,
VIS 0,02

Рисунок 4. Сквозной трансплантат роговицы пациента с щелочным ожогом в течение 4 лет наблюдения

Таким образом, консервированный донорский материал, обладающий минимальной антигенной активностью, предпочтителен у пациентов с высокой степенью риска помутнения трансплантата (ожоговые бельма, рекератопластики, т.д.).

Послойная кератопластика консервированным донорским материалом была выполнена 11 пациентам: эндотелиальная кератопластика DSAEK – 4 пациента, DMEK – 4 пациента, DALK – 3 пациента, из которых 1 - ребенок. Интраоперационная доставка эндотелиальных графтов производилась в стандартном режиме с использованием загружаемых картриджей, DALK проведен с использованием микрокератома Moria с толщиной реза 130-150 мкн.

Все пациенты с эндотелиальной кератопластикой поступили в стационар после перенесенной в сроки от 6 до 18 мес. хирургии катаракты с выраженным отеком роговицы 700-1000 мкн в центре, без выраженных помутнений, с возможностью интраоперационной визуализации элементов передней камеры, зрачковой зоны. У одной пациентки диагностирована первичная ЭЭД Фукса. Эндотелиальная кератопластика проводилась по принятой методике, интраоперационных осложнений не наблюдалось. У одной пациентки развилось частичное отслоение эндотелиального графта в пределах одного квадранта на 3 сутки после DMEK, был введен газ SF₆ C3F₈, достигнуто полное стабильное прилегание трансплантата. Помимо биомикроскопического визуального проводился контроль положения эндотелиального трансплантата с помощью OCT-спектралис в период пребывания в стационаре и далее после выписки через 1, 3, 6, 12 месяцев. Один пациент прибыл на плановый осмотр через 2 мес. после DSAEK с полным отслоением эндотелиального графта, в связи с чем была произведена re-DSAEK с удалением несостоятельного графта.

На момент выписки из стационара у всех пациентов с эндотелиальной кератопластикой сохранялся отек роговицы. Через 1-3 мес. после трансплантации у 5 пациентов роговица просветлела, отек уменьшился, у 3 пациентов отек сохранялся на протяжении всего срока наблюдения с последующим помутнением роговицы в отдаленном периоде через 1-3 года после операции. У 1 пациента острота зрения повысилась до 0,1 и сохранялась стабильной в течение 3 лет наблюдения, после чего пациент не появлялся. Также острота зрения 0,1 сохранялась в течение длительного срока наблюдения после DMEK у единственной пациентки с первичной ЭЭД Фукса. У двоих пациентов острота зрения поднялась с 1/Plcertae до операции до 0,04-0,06 в первый год после трансплантации, в отдаленном периоде развилась картина буллезной кератопатии, предположительно, в связи с декомпенсацией донорского эндотелия. Одной пациентке с помутневшей в течение 6 мес. после DMEK роговицей в последующем проведена сквозная кератопластика также с помутнением сквозного трансплантата роговицы.

Глубокая передняя послойная кератопластика (DALK) проведена 2 взрослым и 1 ребенку 14 лет с вторичной кератэктазией на фоне истонченного помутнения роговицы в исходе перенесенного хронического рецидивирующего кератита с минимальной толщиной роговицы 250 мкн. Одному пациенту DALK проведена по поводу кератоконуса III-IV ст. с минимальной толщиной роговицы 340 мкн. Другой пациентке DALK проведена в связи с помутнением передних слоев роговицы в исходе перенесенной 20 лет назад, циркулярной интрастромальной тоннельной кератопластики (ЦИТК) в коррекции миопии высокой степени. Все операции прошли без осложнений, трансплантат роговицы сохранялся прозрачным в течение 4 лет наблюдения, острота зрения без коррекции составила, в среднем, 0,1; со сложной астигматической коррекцией ПКОЗ повышалась до 0,2-0,5. У всех пациентов данной группы отмечались различные степени индуцированного астигматизма, была рекомендована коррекция склеральными линзами.

Детям от 8 мес. до 16 лет проведено 16 сквозных кератопластик, показаниями для которых явились следующие заболевания роговицы (рис.5).



Рисунок 5. Нозологическая структура сквозных кератопластик у детей

Как видно на представленной диаграмме, в большинстве случаев трансплантация роговицы проводилась пациентам с бельмами, реже – с рубцами роговицы, подростки с кератоконусом составили 12%, в 23% случаев произведена ургентная кератопластика в связи с перфорацией или угрозой перфорации роговицы.

Таблица 2 – Распределение детей по возрасту

Возраст	Количество детей
8 мес. -1 год	2
2-5 лет	4
6-10 лет	5
11-16 лет	6
Всего	17

Как видно из представленной таблицы, почти треть составляли дети раннего возраста. Все операции проведены под общим наркозом, без осложнений. Сложности послеоперационного периода у детей включали: трудность осмотра детей раннего возраста, трудность соблюдения предписанных офтальмологом рекомендаций – от соблюдения гигиены до инстилляций лекарственных препаратов. Кроме того, нужно отметить более частые простудные заболевания, провоцирующие реакцию отторжения трансплантата, а также травматизм. Так, у одного ребенка от чесания глаза нарушилась целостность шва, у трех детей отмечалось вторичное инфицирование в послеоперационном периоде с появлением инфильтратов различной степени выраженности, в том числе с перфорацией трансплантата в одном случае. Ребенку 3 лет с перфорацией трансплантата роговицы была неоднократно произведена аутоконъюнктиво-пластика, блефарорафия, все вмешательства – под наркозом, в итоге через 6-8 мес. трансплантат тотально помутнел.

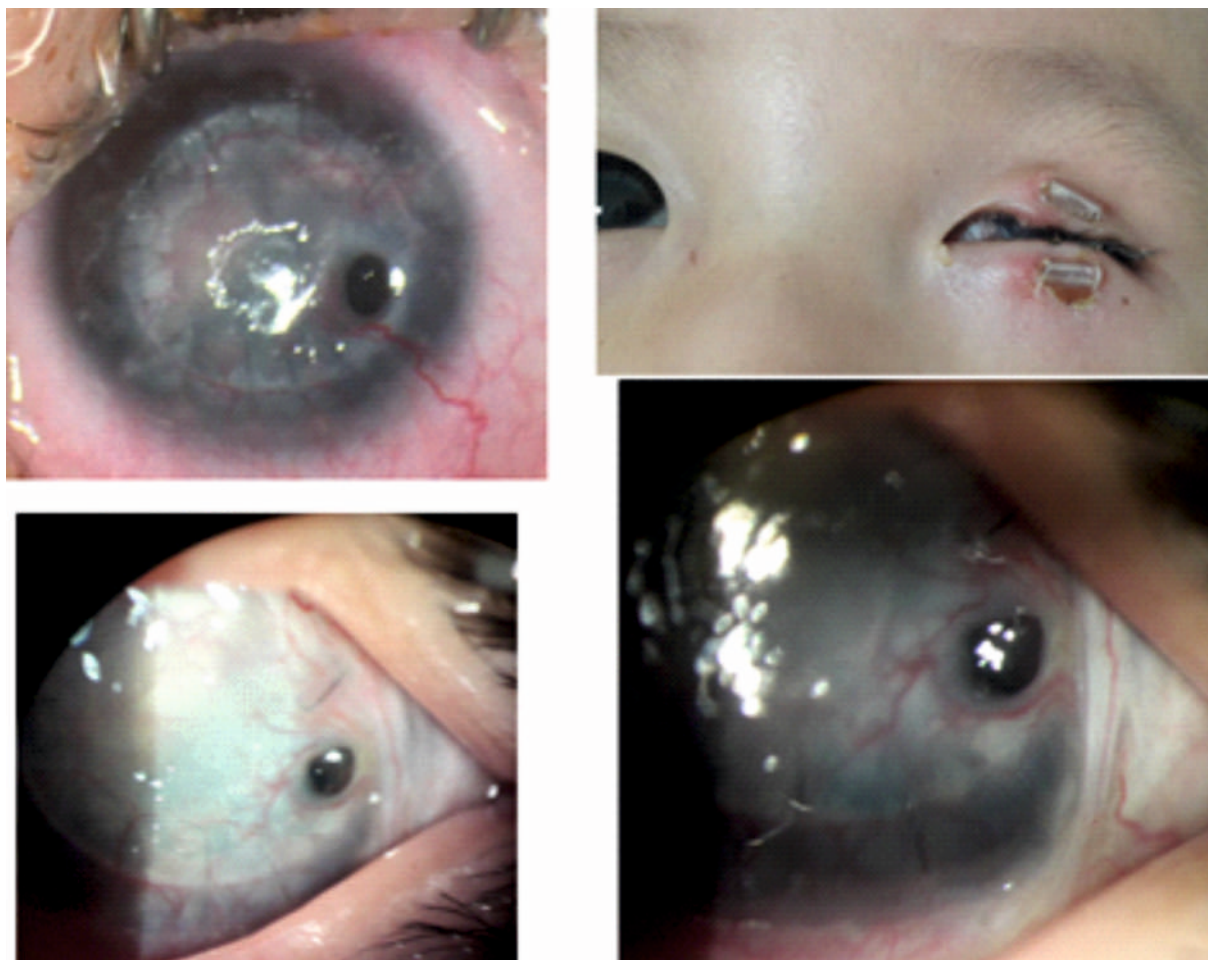
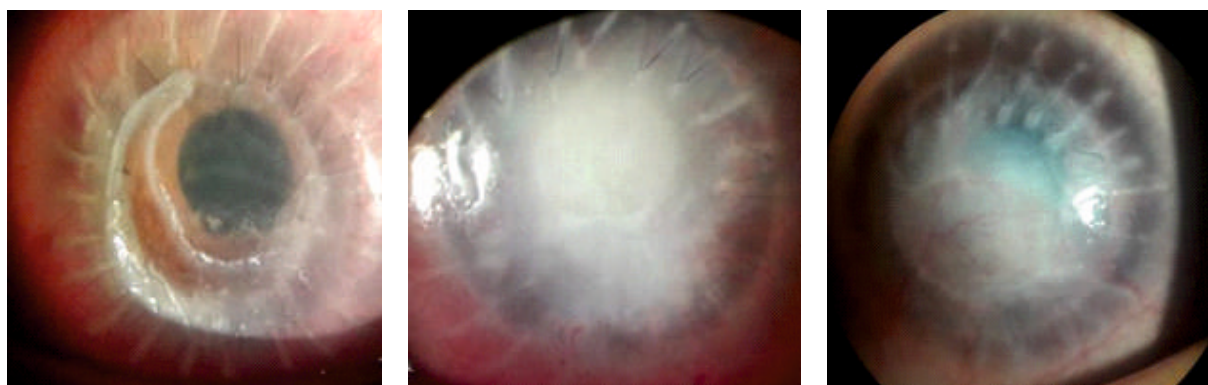


Рисунок 6. Ребенок 3 лет с перфорацией трансплантата роговицы в результате вторичного инфицирования. Блефарорафия

У 1 пациентки – ребенка 12 лет – на фоне нейротрофических нарушений после ЗЧМТ через 3 недели после СКП развилась «сухая» язва трансплантата роговицы с угрозой перфорации, была произведена блефарорафия, через 4 мес. после операции ребенок купался в бассейне в рамках реабилитационного лечения неврологической патологии, вследствие вторичного инфицирования развилась бактериальная язва трансплантата роговицы, в течение 6 мес. после СКП трансплантат тотально помутнел (рисунок 1).



«сухая» язва
трансплантата роговицы,
3 недели после СКП

вторичное
бактериальное инфицирование,
4 мес. после СКП

мутный васкуляризованный
трансплантат роговицы,
6 мес. после СКП

Рисунок 7. Динамика изменений трансплантата роговицы у ребенка с нейротрофическими нарушениями

Таким образом, послеоперационный период у детей сопряжен с рядом трудностей, что в конечном итоге сказывается на приживлении трансплантата и функциональных исходах операции, в целом.

Прозрачное приживление трансплантата у детей в отдаленном послеоперационном периоде отмечалось в 35% случаев, помутнение трансплантата наблюдалось в 41% случаев, в остальных случаях трансплантат оставался полупрозрачным с возможностью частичной визуализации элементов передней камеры, зрачковой зоны. Трансплантация роговицы при врожденных бельмах роговицы либо иной врожденной патологии в 100% случаев сопровождалась помутнением трансплантатов роговицы в первый год после операции.

Острота зрения без коррекции у детей после трансплантации роговицы в сроки от 1 года до 3 лет представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Острота зрения в позднем послеоперационном периоде у детей, n 17

НКОЗ	Количество глаз	
	абсолютн.	%
0,3	1	5,9%
0,2	2	11,8%
0,1	3	17,6%
0,01-0,04	4	23,5%
1/Plcertae	7	41,2%

Как видно в представленной таблице, у 35% детей в отдаленном послеоперационном периоде сохранялся VIS 0,1-0,3. В 41% случаев зрение отсутствовало в большинстве по причине тотального помутнения трансплантата не только вследствие реакции отторжения, но и в связи с более частым травматизмом у детей. Так, у ребенка 5 лет в течение 3 лет после СКП сохранялось прозрачное приживление трансплантата с остротой зрения 0,4-0,5. После полученной контузионной травмы произошло расхождение послеоперационного рубца роговицы с выпадением оболочек, проведено ПХО, в последующем развился вялотекущий увеит с исходом в тотальное помутнение трансплантата и снижением зрения до 1/Plcertae через 5 лет после СКП.

Выводы. Анализ функциональных результатов трансплантации консервированной роговицы продемонстрировал хорошие результаты по критериям прозрачного приживления, особенно значимого у пациентов высокой группы риска с ожоговыми бельмами и рекератопластиками.

Применение консервированного донорского материала позволяет перевести данные хирургические вмешательства в формат плановых операций, значительно повышая качество жизни пациентов и расширяя возможности проведения данных операций у детей с возможностью полноценного сбора лабораторных анализов и качественной предоперационной подготовки.

Сопутствующая глаукома является фактором, значительно снижающим функциональный прогноз трансплантации роговицы; данное хирургическое вмешательство в свою очередь нередко провоцирует более агрессивное течение глаукомного процесса. Это необходимо учитывать при отборе пациентов на сквозную кератопластику.

Необходимо более активное внедрение современных методов послойной трансплантации роговицы, отличающихся меньшим количеством осложнений и предсказуемой результативностью.

Особенности послеоперационного периода у детей обуславливают худшие функциональные исходы трансплантации роговицы. Патология врожденного характера значительно снижает прогноз трансплантации роговицы у детей, что так же должно учитываться в показаниях к кератопластике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Steger B, Kaye SB, Romano V. Corneal transplantation: the fine line between donor shortage and tissue quality. *BMJ Open Ophthalmol.* 2022 Aug;7(1):e001046. doi: 10.1136/bmjophth-2022-001046.
2. Major J, Foronczewicz B, Szaflik JP, Mucha K. Immunology and Donor-Specific Antibodies in Corneal Transplantation. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz).* 2021 Nov 6; 69(1):32. doi: 10.1007/s00005-021-00636-3.
3. Vanathi M, Raj N, Kusumesh R, Aron N, Gupta N, Tandon R. Update on pediatric corneal diseases and keratoplasty. *Surv Ophthalmol.* 2022 Nov-Dec; 67(6):1647-1684. doi: 10.1016/j.survophthal.

РЕЗЮМЕ

Опыт применения консервированного донорского материала для трансплантации роговицы в КазНИИ ГБ

¹Исергепова Б.И., ¹Есенжан Г.А., ¹Сабырбаев Н.Б., ¹Булгакова А.А.,
¹Абдрахимова Д.Б., ²Абдуллаев Э.Е., ¹Макаш Г.Б.

¹Казахский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт глазных болезней, Алматы

² Lions Eye Institute for Transplant and Research, Tampa, Florida, USA

В статье приведены клинические результаты проведенной в КазНИИ ГБ Алматы трансплантации консервированной роговицы с 2017 по 2019 г. со сроком послеоперационного наблюдения от 1 до 5 лет. Проведен анализ результатов сквозной и послойных кератопластик у взрослых и детей. Оценивались критерии прозрачного приживления трансплантата, послеоперационной остроты зрения и наличия осложнений.

Ключевые слова: сквозная кератопластика, трансплантация роговицы, кератоконус, DMEK, DSAEK, DALK.

ТҰЖЫРЫМ

ҚазКА ФЗИ-да қасаң қабықты трансплантациялауда консервацияланған донорлық материалды қолдану тәжірибесі

¹Исергепова Б.И., ¹Есенжан Г.А., ¹Сабырбаев Н.Б., ¹Булгакова А.А.,
¹Абдрахимова Д.Б., ²Абдуллаев Э.Е., ¹Макаш Г.Б.

¹«Құрмет белгісі» орденді Қазақ Көз Аурулары Ғылыми-Зерттеу Институты, Алматы

² Lions Eye Institute for Transplantation and Research, Tampa, Florida, USA

Мақалада 2017-2019 жж. аралығында операциядан кейінгі бақылау мерзімі 1 жылдан 5 жылға дейінгі аралықта Алматы қаласындағы ҚазКА ФЗИ-да жүргізілген консервацияланған қасаң қабықты трансплантациялаудың клиникалық нәтижелері келтірілген. Ересектер мен балалардағы тұтас және қабатты кератопластиканың нәтижелеріне талдау жасалды. Трансплантаттың мөлдір бітісу критерийлері, операциядан кейінгі көру өткірлігі және асқынулардың болуы бағаланды.

Түйін сөздер: тұтас кератопластика, қасаң қабықты трансплантациялау, кератоконус, DMEK, DSAEK, DALK.

SUMMARY

Clinical experience of implementing preserved donor material
for corneal transplantation at
Kazakh Scientific-Research Institute of Eye Diseases

1 Issergepova B.I., 1 Esenzhan G.A., 1 Sabyrbayev N.B., 1 Bulgakova A.A.,
1 Abdrakhimova D.B., 2 Abdullaev E.E., 1 Makash G.B.

¹Kazakh Scientific-Research Institute of Eye Diseases, Almaty, Kazakhstan

²Lions Eye Institute for Transplantation and Research, Tampa, Florida, USA

The article presents the clinical results of the preserved cornea transplantation which are carried out at Kazakh Scientific-Research Institute of Eye Diseases, Almaty from 2017 to 2019 with a period of postoperative follow-up from 1 up to 5 years. The clinical results of penetrating and layered keratoplasty among adults and children are analyzed. The criteria for transparent engraftment of graft, postoperative visual acuity and the presence of complications are evaluated.

Keywords: penetrating keratoplasty, corneal transplantation, keratoconus, DMEK, DSAEK, DALK.

УДК 617.7

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСНОВНЫХ ПИГМЕНТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗНОГО ДНА

И.А. Долматова, М. Бердіхан, Н. Омаров, М. Таубалдинова

Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы

Актуальность. Как известно, меланома сосудистой оболочки (УМ) является одной из самых злокачественных опухолей органа зрения и составляет до 75% внутриглазных новообразований. Ежегодно регистрируется до 7 новых случаев заболевания на 1 млн. населения. УМ чаще встречается в северных странах: Скандинавия - до 10 человек на 1 млн. взрослого населения, во Франции - 7 больных на 1 млн. населения, в России - около 6 человек на 1 млн., а в Средней Азии - 2 больных на 1 млн. человек. До 75% УМ диагностируют в возрасте 30-80 лет, пик заболеваемости приходится на 60-70 лет [1, 2].

Метастазы появляются у 15% заболевших в начальной стадии заболевания, а выживаемость больных УМ составляет 15% [3], в общей сложности метастатическая болезнь развивается в 55% случаев. При этом некоторые авторы отмечают, что риск метастазирования увеличивается на 5% при росте опухоли на 1 мм. Метастазы распрост-

раняются гематогенным путем, вначале - в печень и легкие, а затем - во все органы [4, 5].

Факторами риска для развития УМ считают светлый цвет кожи, светлый цвет глаз, а также чрезмерное воздействие естественного и искусственного ультрафиолетового и синего света [5].

Механизм развития УМ сложный, до конца не выясненный; предполагают, что опухоль развивается тремя путями: из предшествующего невуса, на фоне окулодермального меланоза или возникает de novo [4, 6].

К офтальмологу пациенты в 63% случаев обращаются в далекозашедших стадиях заболевания, и только 5%

заболевших - с начальными признаками. Это связано с тем, что клинические признаки УМ вызывают затруднения в дифференциации с другими очаговыми заболеваниями глазного дна, а также начальная УМ может протекать бессимптомно или малосимптомно: пациентов беспокоят искажения формы предметов, фотопсии, дефекты поля зрения [4].

Злокачественная трансформация возможна в 2%. При длительном наблюдении через 5 лет – 11-14% случаев, через 10 лет – 32-57% [7].

Цель исследования - анализ офтальмоскопической картины основных пигментированных новообразований сосудистой оболочки.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 26 пациентов с пигментированными образованиями в возрасте от 26 до 75 лет. Всем больным проведено полное офтальмологическое обследование, включая УЗИ, УЗДГ. По результатам обследования диагноз начальной меланомы был выставлен в 11 случаях, невус хориоидеи - в 12, меланоцитома - в 3.

Результаты

По нашим данным, у больных начальной меланомой снижается острота зрения в 82% случаев, появляются скотомы в поле зрения (63,6%). На глазном дне визуализируется очаг круглой или овальной формы до 6-8 мм в диаметре, слегка проминирующий, одиночный, цветом от желтого (18,2%) (рис. 1) до цвета асфальта (68,2%) (рис. 2). Границы очага - неровные, нечеткие. Поверхность гладкая (60,5%), но неровная (49,5%), отмечено отложение пигмента: оранжевого (17,6%), коричневого цвета (14,4%), а также единичные друзы (14%), субретинальный экссудат (20,9%).



Рисунок 1. Больная Б., начальная увеальная меланوما

Локализация новообразования постэкваториально - 61%, в области экватора - 22%, преэкваториально - 17%, в височном отделе - до 70%. При двухмерной эхографии во всех случаях выявлено образование, похожее на чечевицу, акустически гомогенное. Хориоидальная экскавация отмечена в 4 случаях. УЗДГ позволила установить собственную васкуляризацию опухоли во всех случаях, симптом обрубленной ветки отмечен в 45,5%.



Рисунок 2. Больной С., меланома хориоидеи начальная

НХ был выявлен при обследовании по поводу другого заболевания у 11 больных. У одной женщины присутствовали жалобы на снижение зрения левого глаза.

При обследовании на глазном дне визуализировали очаг серовато-коричневого цвета, размерами от 4 мм (66,7%) до 10-12 мм (33,3%), границы очага были неровными, перистыми. Проминенция до 1 мм отмечена - в 75% случаев, до 4 мм - в 25%, отложения липофусцина - в 15%. Поверхность в большинстве случаев неровная (рис. 3). Следует отметить, что при офтальмоскопии в зеленом свете цвет невусов небольших размеров в пределах 3-4 мм менялся и сливался с окружающим глазным дном (75%), при отложении оранжевого пигмента основной фон невуса также менялся, но цвет пигмента сохранялся (25%). Функции не страдали у 11 больных, у одной - отмечены признаки прогрессирования: увеличение размеров новообразования, появление зеленоватого оттенка, неравномерная пигментация, геморрагии, экссудация в окружающую сетчатку, снижение остроты зрения (рис. 4).



Рисунок 3. Больной Р., невус хориоидеи

В ходе дальнейшего наблюдения за данной больной нельзя было исключить злокачественную трансформацию новообразования, вследствие чего произведена энуклеация глазного яблока. Злокачественное перерождение невуса подтверждено патогистологическим исследованием, таким образом, злокачественная трансформация невуса установлена в 9,0% случаев.

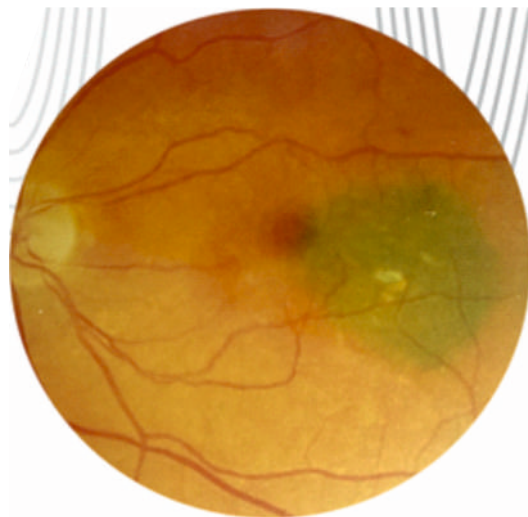


Рисунок 4. Больная М., невус хориоидеи

Мы наблюдали 3 больных с меланоцитомой диска зрительного нерва. В одном случае в области диска зрительного нерва визуализировали очаг почти черного цвета, бархатистой поверхностью, проминирующий, распространяющийся за границы диска в сетчатку и хориоидею, отмечена взвесь в стекловидном теле, снижение остроты зрения. После проведенной противовоспалительной терапии стекловидное тело просветлело, острота зрения улучшилась на одну десятую. При наблюдении в течение трех лет изменений в состоянии очага поражения не зафиксировано (рис. 5).



Рис.5

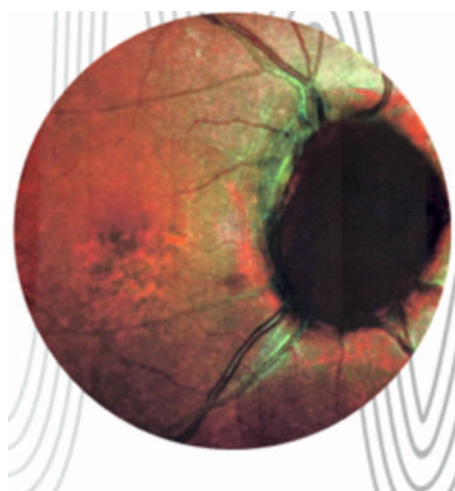


Рис.6

Рисунок 5. Больная Н., меланоцитома зрительного нерва;
Рисунок 6. Больной В., меланоцитома зрительного нерва

В двух других случаях очаг темно-коричневого цвета занимал квадрант диска зрительного нерва: верхненаружный, границы неровные, проминенция менее 1 мм. Состояние очага в течение двух лет наблюдения оставалось без изменений, острота зрения не страдала. УЗДГ не выявила собственную васкуляризацию образования (рис. 6).

Учитывая, что распространение УМ в диск зрительного нерва установлено в 5% случаев, больные меланоцитомой зрительного нерва требуют пожизненного наблюдения [7].

Заключение. Таким образом, по результатам проведенных исследований нами было установлено, что для начальной меланомы характерно нарушение центрального и периферического зрения. Офтальмоскопически визуализируем очаг постэкваториально, с височной стороны, размерами до 8 мм в диаметре, преимущественно одиночный, цвета асфальта, гладкой, но неровной поверхностью. Необходимо обращать внимание на очаги желтого цвета, наблюдающиеся в 18,2% случаев, собственную васкуляризацию выявленную при УЗДГ во всех случаях, а также отмечены грубые, обрубленные сосуды, обнаруженные в 45,5%.

Невусы хориоидеи в преимущественном большинстве случаев были выявлены при обследовании по поводу другого заболевания. Нарушения центрального и периферического зрения не было отмечено. Очаг одиночный серо-коричневого цвета, проминенция очень слабая, границы четкие, перистые. Злокачественная трансформация процесса возможна в 8,3% случаев.

Для меланоцитомы характерна локализация в области диска зрительного нерва с захватом всей его поверхности и распространением на окружающую сетчатку и хориоидею. Цвет очага темно-коричневый, почти черный. Злокачественного перерождения не зафиксировано.

Пациенты с пигментированными новообразованиями на глазном дне нуждаются в постоянном наблюдении: 1 раз в год; первый год после установления диагноза - 1 раз в 3-4 месяца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бровкина А.Ф. Дифференциальная диагностика меланомы хориоидеи //Офтальмологические ведомости.- 2008.- N 4.- С.68-76.
2. Бровкина А.Ф. Офтальмоонкология // 2002.- Москва, Медицина. -С.422.
- 3.Т. Гаврилов В., Черешнева М.В., Бактикова Л.И. Выживаемость пациентов после удаления глазного яблока по поводу увеальной меланомы в Пермском крае // Офтальмология. - 2017. –N 2.- С.28-33.
4. Мякошина Е.Б. Начальная меланома хориоидеи и псевдомеланомы: методы дифференциальной диагностики. Часть 1.- Офтальмоскопия //Российский Офтальмологический журнал.- 2019; 12(4) 9-108.
5. Shields C.L., Shields J.A., Kiatli H, De Potter P., Cater J.R. Risk factors for growth and metastasis of small choroidal melanocytic lesion. Ophthalmol.1995; 102: 1351-61.
6. Subira O., Brosa H., Lorenzo D., Caminal J.M. Choroidal nevus or melanoma? Choroidal neovascularisation as a confounder in choroidal nevus. Journal francais d'ophtalmologie. 2017. 40 (6): 531-534.
7. Шилдс Д.А., Шилдс К.А. Внутриглазные опухоли. Атлас и справочник.- Москва: Издательство Панфилова, 2018.
8. Baariman B., Ahmad B., Srirastara S., Jones S., Arun Singh A. Melanocytoma or juxtapapillary melanoma& Retinal case. Brief Reports 2019; 13(1): 15-7 Doi: 10.1097/ICB.0000000000000520.

РЕЗЮМЕ

Дифференциальная диагностика основных пигментных заболеваний глазного дна

И.А. Долматова, М. Бердіхан, Н. Омаров, М. Таубалдинова

К заболеваниям, стимулирующим увеальную меланому, относится, прежде всего, невус хориоидеи, затем меланоцитомы, что связано с происхождением данных образований из меланоцитов, невусных клеток.

Невус хориоидеи является доброкачественным новообразованием, возникает, чаще всего, с рождения, выявляют случайно после 4-ого десятилетия жизни в связи с поздним проявлением пигментации. Частота НХ составляет от 1% до 10%. НХ обнаруживают в возрасте от 18 до 84 лет, средний возраст - 60-70 лет. Чаще встречается у женщин: - до 72%. Двустороннее поражение отмечено в 5%.

Меланоцитомы – доброкачественный гигантоклеточный невус. Пигментированная гаматрома со злокачественным потенциалом. Проявляется около 50 лет, чаще страдают женщины, монокулярное поражения отмечается в 99%. Меланоцитомы может встречаться и в детском возрасте.

ТҰЖЫРЫМ

Көз түбінің негізгі пигментті ауруларының дифференциалды диагностикасы И.А. Долматова, М. Бердіхан, Н. Омаров, М. Таубалдинова

Увеальды меланоманы ынталандыратын ауруларға, ең алдымен, хориоидты невус, содан кейін меланоцитомы жатады. Бұл меланоциттерден, невус жасушаларынан алынған түзілімдердің пайда болуымен байланысты.

Хориоидты Невус - бұл қатерсіз неоплазма, көбінесе туылғаннан бастап пайда болады, пигментацияның кеш көрінуіне байланысты 40 жастан кейін кездейсоқ анықталады. ХН жиілігі 1% - дан 10% - ға дейін кездеседі. ХН 18 мен 84 жас аралығында анықталады, орташа жасы - 60-70 жас. Бұл әйелдерде жиі кездеседі - 72 % дейін. Екі жақты зақымдануы 5% - да байқалды.

Меланоцитомы- қатерсіз алып жасушалы невус. Қатерлі потенциалы бар пигментті гаматрома. Бұл шамамен 50 жаста көрінеді, әйелдер жиі зардап шегеді. Монокулярлық зақымдану 99% байқалады. Меланоцитомы балалық шақта да болуы мүмкін.

SUMMARY

Differential diagnosis of the main pigmentary diseases of the fundus. I.A. Dolmatova, M. Berdikhan, N. Omarov, M. Taubaldinova

Diseases that stimulate the uveal melanoma (UM) include, first of all, choroid nevus, then melanocytoma, which is associated with the origin of these formations from melanocytes, nevus cells.

Choroid nevus (CN) is a benign neoplasm that occurs most often from birth, it is detected accidentally after the 4th decade of life, due to the late manifestation of pigmentation. The frequency of CN is from 1% to 10%. CN is detected at the age of 18 to 84 years, average age: 60-70 years. It is more common in women: up to 72%. Bilateral lesion was noted in 5%.

Melanocytoma is a benign giant cell nevus. Pigmented gamatroma with malignant potential. It manifests itself for about 50 years, women suffer more often, monocular lesions are noted in 99%. Melanocytoma can also occur in childhood.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ЮЖНОМ ПРИАРАЛЬЕ

Ф.А. Бахритдинова,¹ А.К. Маткаримов,² З.Р. Максудова,² Б.Б. Хаджимухамедов³

1 – Ташкентская медицинская академия. Ташкент, Узбекистан

2 – Инновационная клиника DMC. Ташкент, Узбекистан

3 – Городская клиническая больница скорой медицинской помощи.
Ташкент, Узбекистан

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в настоящее время под воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды более 10% населения Земли имеют проблемы со зрением, «...экологическое неблагополучие в регионе, и, как следствие, изменение климата, привело к распространению глазных заболеваний и осложненному течению...» (Череватенко А.А., 2018). Невзирая на нарастающие знания о количестве, происхождении, распространении, физико-химических свойствах и неблагоприятных воздействиях атмосферных загрязнителей все эти аспекты требуют дальнейшего изучения. В результате неблагоприятного воздействия факторов внешней среды в неблагоприятных экологических регионах заболеваемость глазными болезнями не только увеличивается, но и некоторые из них проявляют в своей клинической картине специфические симптомы. Выявление этих регионарных заболеваний глаз, изучение особенностей их клинических проявлений и исходя из этого, применение специальных методов в диагностике и лечении их наряду с традиционными методами является актуальной задачей.

Цель исследования - повышение эффективности лечения региональной офтальмопатологии с учетом особенностей клинических проявлений глазных заболеваний в условиях южного Приаралья.

Материал и методы исследования. В исследование включено 189 больных в возрасте от 18 до 90 лет, находившихся на амбулаторном и стационарном лечении в клинике «Beruniy Innovation DMCLinic» Берунийского района Республики Каракалпакстан за период 2019-2021 гг., с диагнозами: синдром "сухого глаза" (ССГ) на фоне хронического конъюнктивита, птеригиум и возрастная катаракта,

осложненная псевдоэксфолиативным синдромом (ПЭС). Проводились общеофтальмологические методы исследования, такие как визометрия, биомикроскопия, периметрия, тонометрия, автокераторефрактометрия, офтальмоскопия, а также специальные методы, такие как А и В-сканирование, ультразвуковая биомикроскопия, пробы Норна, Джонса и Ширмера.

Больные с ССГ на фоне хронического конъюнктивита были отобраны из общего числа 140 (278 глаз) пациентов с клиническим диагнозом - хронический инфекционный конъюнктивит. Возбудитель конъюнктивита у всех пациентов был определен путем бактериологического исследования, и в течение 7 дней эпibuльбарно проводилась адекватная местная антибактериальная терапия. При этом несмотря на прицельную этиотропную антибиотикотерапию у больных с хроническим конъюнктивитом у 86% (121 из 140) из них сохранились субъективные и объективные признаки ССГ, такие как, плохая переносимость ветра и кондиционированного воздуха, дыма; ощущение сухости, инородного тела; жжения и рези в конъюнктивальной полости;

загрязнения слезной пленки; локальный отек бульбарной конъюнктивы и т.п.

Учитывая региональную особенность хронического конъюнктивита в Южном Приаралье, в исследование были включены 62 пациента (120 глаз) с признаками ССГ на фоне хронического конъюнктивита в возрасте от 18 до 66 лет (в среднем, 35,5±2,0 года), мужчин - 32, женщин – 30.

В зависимости от вида проведенной терапии больные с ССГ на фоне ХК (62 пациента, 120 глаз) разделены на две группы:

1. В контрольной группе (n=20, 40 глаз) использовался антисептик – Цинозол (состав: цинк сульфат, борная кислота) эпибульбарно, по 2 капли 3 раза в день в течение 7 дней, далее - по 1 капле 1 раз в день в течение 3 недель.

2. В основной группе (n=42, 80 глаз) использовался антисептик Цинозол эпибульбарно,

по 2 капли 3 раза в день в течение 10 дней, а также препарат искусственной слезы (ИС) Керотроп (состав: кармеллоза натрия, глицерин, левокарнитин, эритритол) по 2 капли 3 раза в день в течение месяца.

Для оценки, а также мониторинга выраженности субъективных признаков заболевания проводилось анкетирование при помощи опросника OSDI (Макарова Е.К., 2009), кроме того, были вычислены показатели объективных проявлений, расчет которых проводился из усредненных значений, оцененных по трехбалльной шкале (Бржеский В.В., Сомов Е.Е., 2003). Сроки наблюдения составили 10, 20 и 30 дней.

Пациентам с птеригиумом (n=54, 61 глаз) были проведены стандартные офтальмологические обследования и хирургическое вмешательство. Возраст пациентов колебался от 18 до 75 лет, в среднем, составил 48,3±1,72 года.

Первичный птеригиум диагностирован у 32 пациентов (38 глаз) - 62,3%, рецидивирующий - у 22 пациентов (23 глаза - 37,7%).

В зависимости от формы и метода лечения заболевания пациенты были разделены на 3 группы: контрольная, первая основная и вторая основная - по форме и методу назначенной терапии (таб. 1).

Таблица 1 - Распределение больных с птеригиумом по группам

Группы	Вид птеригиума	Количество больных, (глаз)	Способ лечения
Контрольная	Первичный птеригиум	10 (12)	Традиционное лечение – птеригиумэктомия по методу Мак-Рейнольдса
	Рецидивирующий птеригиум	7 (7)	
Первая	Первичный птеригиум	12 (12)	Птеригиумэктомия с пластикой аутоконъюнктивы на ножке по Э.Н. Билалову
	Рецидивирующий птеригиум	8 (8)	
Вторая	Первичный птеригиум	12 (14)	Патогенетически ориентированное лечение в сочетании с птеригиумэктомией
	Рецидивирующий птеригиум	8 (8)	

Предложенный Билаловым Э.Н. (2010) патогенетически обоснованный алгоритм лечения птеригиума состоит из четырех последовательных этапов:

первый этап – дооперационная патогенетическая терапия в течение двух недель

второй этап – предоперационная подготовка и хирургическое лечение - удаление птеригиума с пластикой аутоконъюнктивы на ножке

третий этап – послеоперационное лечение в течение одного месяца

четвертый этап – длительный контроль в отдаленном послеоперационном периоде и профилактические мероприятия рецидивов.

Больные с катарактой, осложненной ПЭС, были отобраны из общего числа 125 больных (223 глаза) с диагнозом - возрастная катаракта, при этом составляя 58,4% (73 из 125). По данным мировой литературы, ПЭС при возрастной катаракте составляет от 15,8% до 50% (Neha Sangal 2014; Elsie Chan et al., 2021), тогда как в регионе Приаралья этот показатель намного выше. Учитывая данную особенность возрастной катаракты в регионе, нашим материалом исследования явились 73 пациента (84 глаза) с диагнозом - катаракта, осложненная ПЭС (основная группа), которым проводилась операция - экстракция катаракты, и для сравнения данных в контрольную группу были включены 20 (40 глаз) здоровых лиц (контрольная группа) без глазной патологии. Возраст исследованных больных колебался от 42 до 87 лет, в среднем, составил 64,1±1,4 года.

Всем исследуемым проведены стандартные офтальмологические исследования, при биомикроскопии по клиническим признакам оценивалась степень ПЭС. Из специальных офтальмологических обследований проведены А- и В-сканирование, а также УБМ глазного яблока, с помощью которых определялась стадия ПЭС и состояние капсульно-связочного

аппарата хрусталика (Тахчиди Х.П. и др., 2007).

Результаты и обсуждение

Результаты клинических исследований ССГ на фоне ХК свидетельствует о том, что субъективные и объективные признаки в обеих группах были умеренно выражены, составляя 28,0±0,8 и 1,8±0,05 у больных основной группы, 28,3±0,8 и 1,78±0,06 - у больных контрольной группы. Высота слезного мениска оказалась в пределах нормальных значений в обеих группах. Данные показателей проб Ширмера и Джонса охарактеризовали легкую степень, а проба Норна - среднюю степень тяжести ССГ.

В процессе лечения ССГ на фоне ХК показали, что у пациентов основной группы как субъективные, так и объективные признаки заболевания значительно уменьшились по сравнению с исходными данными. При этом надо отметить, что эти показатели во всех периодах наблюдения имеют достоверно положительные отличия от данных контрольной группы (табл. 2).

Таблица 2 - Динамика клинических и функциональных проявлений ССГ у пациентов с ХК

Оцениваемый параметр	Группы	До лечения	После начала лечения		
			10 дней	20 дней	30 дней
Субъективные признаки (средний балл)	Контрольная n=40	28,0±0,8	24,5±0,9*	27±1,1	27±0,8
	Основная n=80	28,3±0,8	17,6±0,6*^	9,6±0,5*^	6,4±0,3*^
Объективные признаки (средний балл)	Контрольная n=40	1,8±0,05	1,67±0,06	1,69±0,06	1,68±0,06
	Основная n=80	1,78±0,06	0,7±0,05*^	0,29±0,04*^	0,12±0,03*^
Высота нижнего слезного мениска (мм)	Контрольная n=40	2,2±0,09	2,3±0,1	2,4±0,1	2,4±0,1
	Основная n=80	2,3±0,1	2,4±0,1	2,2±0,1	2,6±0,1

Проба Ширмера (мм/5мин)	Контроль ная n=40	13,3±0,5	13,2±0,6	13,3±0,5	13,9±0,5
	Основная n=80	13,1±0,5	13,1±0,6	13,2±0,6	13,5±0,6
Проба Джонса (мм/5мин)	Контроль ная n=40	9,1±0,4	8,9±0,4	8,8±0,4	8,9±0,4
	Основная n=80	8,4±0,3	8,4±0,3	8,7±0,3	8,6±0,3
Проба Норна (сек)	Контроль ная n=40	7,2±0,4	7,6±0,4	7,6±0,4	7,7±0,3
	Основная n=80	6,6±0,2	9,3±0,3*^	9,8±0,3*^	10,4±0,2*^

Примечание: * – разница по сравнению с исходными величинами статистически значима ($P<0,01$, $P<0,001$). ^ – разница по сравнению с величинами контрольной группы статистически значима ($P<0,001$).

У пациентов контрольной группы через неделю после закапывания Цинозола отмечалась положительная динамика за счет пациентов с легкой (9 глаз, 90%) и почти половины пациентов (10 глаз, 45,5%) - со средней степенью тяжести ССГ. Но у пациентов с тяжелой степенью заболевания успеха от лечения не наблюдалось. Подобная динамика лечения у данных пациентов сохранялась до конца месяца. Установлено, что средние показатели времени разрыва слезной пленки (ВРСП, проба Норна) достоверно возрастали лишь у пациентов основной группы ($P<0,05$), но у больных контрольной группы эти показатели значимо не изменились. Показатели функциональных проб Ширмера и Джонса, которые являются основными идентификаторами слезопродукции, а также, значение высоты нижнего слезного мениска век во всех периодах наблюдения достоверно не изменились в обеих группах ($P\geq 0,05$).

Таким образом, применение ИС–Керотроп у больных с ССГ на фоне хронического конъюнк-

тивита уменьшает степень объективных и субъективных признаков заболевания и улучшает стабильность прероговичной слезной пленки. Препарат по своему составу действует как защитный барьер против таких неблагоприятных экологических факторов внешней среды, как пыль, частицы соли, сухой ветер, ультрафиолетовые лучи. Подобный механизм воздействия на глазную поверхность оправдывает включение препаратов ИС в схему лечения хронических конъюнктивитов у пациентов, проживающих в условиях экологической катастрофы.

По результатам клинического обследования пациентов с птеригиумом было установлено, что заболевание в регионе протекает достаточно тяжело и может не только проявляться косметическим дефектом, но и вызывать резкое снижение остроты зрения (в среднем, $0,26\pm 0,03$), вплоть до инвалидизации.

Клинико-функциональные показатели больных с птеригиумом в процессе лечения показали, что все пациенты с первичным птеригиумом 2-основной группы на 14-й день после проведенного лечения отметили значительное снижение чувства плохой переносимости дыма и ветра, чувства «инородного тела» в глазах, слезотечения, воспалительных признаков: таких, как конъюнктивальная инъекция, отделяемое из конъюнктивальной полости. Объективные признаки ССГ - такие, как складчатость конъюнктивы обнаружена в 3 глазах (7,9% против 42,1%), вялая гиперемия конъюнктивы - на 7 (18,4% против 78,3%) глазах, загрязнения

слезной пленки - на 6 (15,8% против 78,9%) глазах.

В группе пациентов с рецидивирующим птеригиумом на 14-й день после предложенного лечения жалобы на чувство «инородного тела» в глазах, плохая переносимость дыма, чувство холодного ветра снизились, и были более выражены, чем при первичном птеригиуме. Объективные признаки ССГ - такие, как загрязнение слезной пленки обнаружены в 12 глазах (52,2%) (против исходного в 21 глазу (91,3%)), вялая гиперемия конъюнктивы - в 13 глазах (56,5%) (против исходного в 19 глазах (82,6%)), складчатость конъюнктивы обнаружена в 9 глазах (39,1%) (против исходного в 12 глазах (52,2%)).

Через 1 месяц после операции у пациентов во всех группах было обнаружено улучшение остроты зрения и рефракции, что, конечно же, связано с тем, что оптическая часть роговицы освобождается от ткани птеригиума и улучшается рефракция.

В последующие сроки после операции (до 3-х месяцев) у пациентов во всех группах результаты были одинаковыми. Явных рецидивов практически не наблюдалось.

У больных с первичным птеригиумом в контрольной группе за 3-6 месяцев в послеоперационном периоде у 1 больного (8,3%) наблюдалось помутнение роговицы, а в 3 глазах (25%) - рост горизонтально-направленных сосудов в сторону роговицы. В итоге в 6 глазах (50%) наблюдался рецидив. У больных 1-основной группы, оперированных с пластикой аутоконъюнктивы на ножке, наблюдалась нежная васкуляризация роговицы в 1 (8,3%), помутнение роговицы - в 1 (8,3%) и рецидив птеригиума - в 3 случаях (25%). Тогда как у больных 2-основной группы, получавших до- и послеоперационную терапию, наблюдалась нежная васкуляризация, помутнение роговицы и рецидив птеригиума - лишь в 1 глазу (7,1%), соответственно (табл. 3).

Таблица 3 - Частота рецидивов у оперированных больных с первичным птеригиумом, Мт

Группа	Количество	Количество рецидивов, шт., %	Положительный результат, %
Контрольная	12	6 (50%)	50,0±14,0
1-Основная	12	3 (25,0%)	75,0±12,5
2-Основная	14	1 (7,14%)	92,8±6,8*

Примечание: * - достоверное отличие показателей контрольной и 2-основной групп – $P < 0,05$; сравнения данных показателей между контрольной и 1-основной, а также 1-основной и 2-основной статистически не достоверны - $P > 0,05$.

У пациентов, перенесших операцию с рецидивирующей формой птеригиума в контрольной группе за 6 месяцев наблюдения в одном случае (14,3%) выявлено помутнение роговицы с нежной васкуляризацией, в 3 случаях (25%) появились признаки рецидива в виде роста горизонтально направленных в сторону роговицы сосудов. В итоге через год в 6 глазах (85,7%) наблюдался рецидив заболевания. У пациентов 1-основной группы, оперированных с пластикой аутоконъюнктивы, наблюдалась нежная васкуляризация роговицы в одном случае (12,5%), помутнение роговицы - в одном случае (12,5%) и рецидив птеригиума - в 3 случаях (42,8%). У пациентов 2-основной группы за этот период наступила нежная васкуля-

ризация в 2 глазах (25%), и помутнение роговицы - в 3 глазах (37,5%). Рецидив птеригиума был обнаружен в одном случае через 1 год после операции (табл. 4).

Таким образом, патогенетическая терапия, проведенная в сочетании с операцией, показала, что алгоритм лечения был высокоэффективным: послеоперационный рецидив снизился до 7,1% при первичном птеригиуме и до 12,5% - при рецидивирующем птеригиуме.

Таблица 4 - Частота рецидивов у оперированных больных с рецидивирующим птеригиумом, Мm

Группа	Количество	Количество рецидивов, шт., %	Положительный результат, %
Контрольная	7	6 (85,7%)	14,3±13,0
1-Основная	8	3 (37,5%)	62,5±17,1
2-Основная	8	1 (12,5%)	87,5±11,7*

Примечание: * - достоверное отличие показателей контрольной и 2-основной групп – $P < 0,05$. Сравнения данных показателей между контрольной и 1-основной, а также 1-основной и 2-основной статистически не достоверны – $P > 0,05$.

Таким образом, предложенный патогенетически обоснованный алгоритм лечения птеригиума в регионе Южного Приаралья оптимизирует течение внутриоперационного, а также раннего и позднего послеоперационных периодов. Предложенный способ лечения ускоряет процессы регенерации, повышает остроту зрения пациентов, снижает частоту послеоперационных воспалительно-аллергических явлений, вследствие чего резко уменьшается число послеоперационных рецидивов птеригиума.

Результаты клинических исследований больных с катарактой, осложненной ПЭС, показали, что пациенты, в основном, имели жалобы на постепенное снижение зрения (74 глаз, 88%), туман перед глазами беспокоил в 18 случаях (21,4%). В 39,3% (33 глаза) случаев заболевание продолжалось 1–3 года, в 22,6% (19 глаз) случаях - от 6 мес. до 1 года, в 21,4% (18 глаз) случаев - до 6 месяцев, и в 16,5% (14

глаз) случаев - более 3 лет. Эти данные свидетельствуют о том, что в условиях Южного Приаралья катаракта прогрессирует значительно быстрее, чем в более экологически благоприятных регионах. Острота зрения составила, в среднем, без коррекции - $0,07 \pm 0,01$, а с коррекцией - $0,16 \pm 0,02$, ВГД - $19,5 \pm 0,2$ мм рт.ст.

Хотя при сравнительном анализе по результатам УБМ и биомикроскопии признаков ПЭС в 22 глазах визуально не было идентифицировано, обнаружено, что в 54,5% (12 глаз) случаев - I стадия, в 41% (9 глаз) случаев - II стадия, даже 4,5% случаев (1 глаз) - III стадия ПЭС по УБМ. Из 18 глаз (21,4%), где была I-стадия ПЭС по биомикроскопии, в 8 случаях (44,4%) оказалась I и II стадии, в 10 (55,6%) случаях - III стадия ПЭС по УБМ. Из 33 глаз со 2-стадией ПЭС по биомикроскопии в 8 (24,2%) глазах оказалась II-стадия, в 23 (69,7%) - III-стадия, в 2 (6,1%) - IV-стадия ПЭС по УБМ признакам. Из 11 глаз с 3-стадией ПЭС по биомикроскопии в одном (9,1%) - III-я, в 10 (90,9%) глазах оказалась IV-стадия по УБМ признакам. III и IV стадии ПЭС выявлены в 47 случаях на УБМ, при этом 3-стадия по биомикроскопии обнаружена лишь на 11 глазах, т.е. именно объективную картину состояния цинновых связок (единичные лизисы, частичные разрывы в сегментах) невозможно оценивать по биомикроскопии (табл. 5).

Таблица 5 - Распределение пациентов с ПЭС по УБМ и биомикроскопическим данным

Стадии ПЭС по УБМ	Число случаев	Стадии ПЭС по биомикроскопии			
		0 (26,1%)	1 (21,4%)	2 (39,2%)	3 (13,1%)
I (17,8%)	15	12 (54,5%)	3		
II (26,1%)	22	9 (41%)	5	8	
III (41,7%)	35	1 (4,5%)	10	23	1
IV (14,2%)	12			2	10
Всего	84	22	18	33	11

При УБМ-исследовании пациентов контрольной группы, которые были выбраны для сравнения, ПЭС обнаружен у 3 (6 глаз, 15%) пациентов в возрасте свыше 45 лет. При этом 1-я стадия - в 2 х глазах, 2-я стадия - в 3 глазах, 3-я стадия ПЭС - в одном глазу. У пациентов в возрасте до 44 лет ПЭС не было выявлено (табл.6).

Таблица 6 - Распределение пациентов контрольной группы по возрасту и стадиям ПЭС по УБМ данным (20 здоровых лиц, 40 глаз)

Степени ПЭС по УБМ	Возраст, лет.				Итого
	18-44	45-59	60-74	75 и выше	
I	-	1 (2)*	-	-	1 (2)
II	-	-	1 (2)	1 (1)	2 (3)
III	-	-	-	1 (1)	1 (1)
IV	-	-	-	-	-
Итого	-	1 (2)	1 (2)	1 (2)	3 (6)

Примечание * - количество глаз

В основной группе пациентов в 22 глазах при биомикроскопии клинических признаков ПЭС не выявлено, но в этих же глазах при осмотре при помощи УБМ в 12 случаях (54,5%) выявлен ПЭС I степени, в 9 (41%) – II степени и в одном случае (4,5%) - III степень ПЭС. Тогда как в контрольной группе эти показатели были в 2 (5%), 3 (7,5%) и 1 (2,5%) глазу соответственно. При сравнении результатов групп между собой было замечено, что разница между первым и вторым уровнями оказалась статистически значимой ($P<0,001$, $P<0,01$). В одном случае (2,5%) у пациентки контрольной группы, где отсутствовали признаки ПЭС в возрасте 75 лет, на УБМ обнаружился ПЭС III степени, тогда как в основной группе данный показатель составил 4,5%. Это тоже подтверждает тот факт, что чем старше возраст, тем и выше уровень выраженности ПЭС и вероятность его проявления (табл. 7).

Таблица 7 - Распределение пациентов с ПЭС по данным УБМ

Степени ПЭС по УБМ	Основная группа, n=22	Контрольная группа, n=40
I – степени	12 (54,5%)	2 (5%)*
II – степени	9 (41%)	3 (7,5%)^
III – степени	1 (4,5%)	1 (2,5%)

Примечание: различия по сравнению данных между группами статистически значимы (* - $P<0,001$; ^ - $P<0,01$).

Анализ результатов показывает, что в Южном Приаралье катаракта прогрессирует очень быстро - за период от 6 месяцев до 3-х лет. Чаще всего (58,4%) протекает как осложнённая катаракта с ПЭС со значимым снижением зрения. В 26,1% случаев при биомикроскопии клинических признаков несостоятельности капсульно-связочного аппарата хрусталика и цинновых связок, имеющих важное значение для тактики хирурга во время операции, не выявлено.

Таким образом, катаракта в условиях Приаралья является осложнённой ПЭС, поэтому при осмотре пациентов в регионе нельзя ограничиваться биомикроскопией, а необходимо исследовать состояние капсульно-связочного аппарата на УБМ для выявления «скрытых» ПЭС. Правильная диагностика и визуализация ПЭС при помощи УБМ позволит не только заранее разработать хирургическую тактику операции, но и прогнозировать исход операции с учетом стадии ПЭС.

Выводы. Характерными клиническими особенностями хронического конъюнктивита в регионе Южного Приаралья является присутствие симптомов ССГ, требующее включения в схему лечения препаратов искусственной слезы, в частности, Керотропа, позволяющего повысить эффективность лечения на 70% ($P < 0,05$).

Клиническими особенностями развития птеригиума в регионе являются очень быстрый, агрессивный рост новообразованных сосудов и тела птеригиума, а также частые рецидивы заболевания. Патогенетически обоснованная многоэтапная терапия с птеригиумэктомией и пластикой аутоконъюнктивы показала высокую эффективность разработанного алгоритма лечения: послеоперационные воспалительно-аллергические признаки уменьшились, в результате чего резко снизил-

ся рецидив заболевания, то есть до 7,1% в первичном птеригиуме, до 12,5% - в рецидивирующем птеригиуме. Согласно соответствующим формам птеригиума рецидив может наблюдаться от 50% до 86% соответственно после хирургического вмешательства, выполненного традиционным методом оперативного лечения по Мак-Рейнольдсу.

Возрастная катаракта отличается быстрым прогрессированием (от 6 месяцев до 1 года) в сочетании с ПЭС (58,4%), что приводит к внутри- и послеоперационным осложнениям. Визуализация капсульно-связочного аппарата хрусталика при помощи УБМ позволила в 26,1% выявить ПЭС, «скрытый» при традиционной биомикроскопии, что позволило предварительно планировать хирургическую тактику и прогнозировать исход операции. УБМ является необходимым дооперационным методом диагностики, который предоставляет объективную информацию о состоянии цилиарного тела, радужки и капсульно-связочного аппарата хрусталика, что имеет очень важное значение в хирургии катаракты пациентов, проживающих в зоне экологического неблагополучия.

ГРНТИ: 76.29.56

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБСЕМЕНЕННОСТЬ КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

М.В. Зайцева¹, В.В. Бржеский², И.Н. Воробцова², М.А. Храмцова¹,
М.С. Павлова³

¹ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Диагностический центр №7» (глазной) для взрослого и детского населения. 191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, д. 38.

² Санкт-Петербургский педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2.

³ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница № 38 им. Н.А. Семашко». 196602, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Госпитальная ул., д.7/2 литер А.

Актуальность. В настоящее время активно изучается вопрос о стерильности внутриутробного этапа беременности. На сегодняшний день получены данные о микробиоме плаценты, который представлен непатогенной комменсальной микробиотой из типов Firmicutes, Tenericutes, Proteobacteria, Bacteroidetes и Fusobacteria [1, 2, 3].

Имеются данные о наличии микроорганизмов в околоплодных водах, в которых присутствует меконий [4, 5]. Интерес к изучению состава микрофлоры конъюнктивальной

полости у новорожденных детей является актуальным, так как это позволяет выявить возможные причины развития заболеваний конъюнктивы и предотвратить их.

полости обусловлен необходимостью адекватной неонатальной профилактики офтальмии новорожденных. По данным современной литературы, к препаратам, которые используются в настоящее время в родильных отделениях Санкт-Петербурга, установлена низкая чувствительность микроорганизмов [6].

С другой стороны, с внедрением новых технологий в офтальмохирургии появилась возможность проводить внутриглазные операции в более ранние сроки. На сегодняшний день выполняют операции по поводу врожденной глаукомы зачастую уже в первые дни [7], а по поводу врожденной катаракты – в первые недели жизни ребенка [8]. При внутриглазных вмешательствах необходимо проводить эффективную периоперационную профилактику послеоперационных инфекционных осложнений. Данный вопрос хорошо изучен для взрослых пациентов [9, 10], в то время, как сведения о периоперационной профилактике у детей в доступной литературе отсутствуют. Также стоит учитывать микротравматизм роговицы как в ходе акушерских манипуляций (амниоцентез, наложение щипцов), так и вследствие случайного самостоятельного травмирования роговицы в результате неконтролируемого самопроизвольного движения рук младенца.

Целью нашего исследования стало изучение нормальной микрофлоры конъюнктивной полости новорожденных детей и факторов, влияющих на нее.

Материал и методы

Нами обследованы 60 новорожденных детей (120 глаз), рожденных в родильных отделениях роддомов г. Санкт-Петербурга. Всех обследованных мы разделили на 2 равные группы:

а) 30 человек (60 глаз) – дети, рожденные естественным путем, гестационный возраст

которых составил от 36 до 41 недели (38,73 $\pm$ 0,23 недели);

б) 30 человек (60 глаз) – дети, рожденные путем кесарева сечения. Гестационный возраст в данной группе детей составил от 33 до 41 недели (38,76 $\pm$ 0,36 недели).

Матерям обследованных детей обеих групп в период беременности было выполнено микробиологическое исследование биологического материала из цервикального канала в третьем триместре согласно Клиническим рекомендациям «Нормальная беременность» (2020) [11]. У всех новорожденных проводили бактериологическое исследование содержимого конъюнктивной полости до использования каких-либо антибактериальных препаратов, а также инстилляций любых глазных капель.

Чувствительность к антибактериальным препаратам определяли диско-диффузионным методом в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» (версия 2021-01).

Результаты

В таблице 1 приведены результаты микробиологического исследования цервикального канала рожениц.

Таблица 1 - Характер микрофлоры цервикального канала рожениц

Выявленная микрофлора	Естественное родоразрешение		Родоразрешение путем кесарева сечения	
	n	%	n	%
Staph. Epidermidis	3	10	6	20
Lactobacter	7	23,3	2●*	6,7
E. Coli	2	6,7	3	10
Candida albicans	1	3,3	6●	20
Роста нет	17	56,7	15	50
Итого	30	100	32	106,7

n – количество глаз с выявленной микрофлорой в группе

% - частота выявления микроорганизма в группе

● – различия между сравниваемыми группами статистически значимы ($p < 0,05$)

* смешанная флора в сочетании с *Staph. Epidermidis* и *Lactobacter* (6,7%)

Как видно из данных, представленных в таблице, процент выявления микрофлоры в цервикальном канале оказался выше в группе женщин, родоразрешение которых было выполнено путем кесарева сечения, относительно соответствующих результатов обследования рожениц при естественном родоразрешении, однако статистически достоверной разницы выявлено не было ($p > 0,1$). При естественном родоразрешении частота встречаемости *Lactobacter* в посевах их церви-

кального канала рожениц оказалась достоверно выше, а выявление грибов рода *Candida* ниже, чем при родоразрешении путем кесарева сечения ($p < 0,05$).

По результатам исследования посевов из конъюнктивальной полости новорожденных детей в первой группе (естественное родоразрешение) в 30% ($n=18$) случаев не было выявлено роста микрофлоры, во второй группе (родоразрешение путем кесарева сечения) рост микрофлоры отсутствовал в 60,67% ($n=40$) случаев. Разница между группами статистически достоверна ($p < 0,05$). В таблице 2 представлен спектр выделенной микрофлоры из конъюнктивальной полости обследованных новорожденных.

Таблица 2 - Спектр выделенной микрофлоры из конъюнктивальной полости новорожденных детей

Выявленная микрофлора	Группы обследованных			
	Естественное родоразрешение		Родоразрешение путем кесарева сечения	
	n	%	n	%
KHC	22	42,3	15	68,2
E. Coli	16	30,9	—	—
Klebsiella oxytoca	4	7,7	—	—
Difteroides	2	3,8	—	—
Klebsiella pneumoniae	2	3,8	—	—
Candida albicans	—	—	1	4,5
Lactobacter	4	7,7	—	—
Actinetobacter spp	—	—	2	9,1
Enterococcus faecalis	2	3,8	2	9,1
Micrococcus luteus	—	—	2	9,1
Итого	52	100	22	100

n – количество выявленных микроорганизмов в группе

Как видно из представленных в таблице данных, в обеих группах обследованных новорожденных в составе микрофлоры конъюнктивальной полости наиболее часто выделялись КНС. При этом процент их выявления у детей, рожденных с помощью кесарева сечения, оказался в 1,6 раза выше по сравнению с группой детей, рожденных естественным путем.

Следует отметить, что обнаруженные у детей, рожденных естественным путем, такие микроорганизмы, как *E. Coli*, *Klebsiella Oxytoca*, *Klebsiella Pneumoniae*, *Difteroides* в конъюнктивальной полости детей, рожденных с помощью кесарева сечения, не определялись ни в одном случае.

Полученные данные могут быть объяснены тем обстоятельством, что *E. Coli*, *Klebsiella oxytoca* и *Klebsiella pneumoniae* относятся к условно-патогенной микрофлоре нижних отделов желудочно-кишечного тракта, что, вероятно, вносит вклад в микробную флору новорожденного при естественном родоразрешении.

Результаты анализа взаимосвязи микрофлоры цервикального канала женщин и конъюнктивальной полости рожденных ими детей представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Коэффициент корреляции (r) и процент дискордантности (Д) частоты выявления микрофлоры цервикального канала матерей и микрофлоры конъюнктивальной полости детей

Анализируемый параметр	Группы обследованных			
	Естественное родоразрешение		Родоразрешение путем кесарева сечения	
	r	Д (%)	r	Д (%)
КНС	0,20	72,73	0,33	100
<i>E. Coli</i>	0,25	75	-	-
<i>Lactobacter</i>	0,78	83,33	-	-
<i>Candida albicans</i>	-	-	0,47	100
Роста нет	0,66	60	0,64	62,50

Сильная положительная корреляция была выявлена только в группе естественного родоразрешения между наличием лактобактерий у матерей и новорожденных. При оценке процента микробиологической дискордантности (т.е. несовпадения индивидов по наличию или отсутствию признаков) отмечен высокий процент дискордантности, что свидетельствует о том, что микрофлора матери является лишь одним из факторов, которые определяют микробиологический состав конъюнктивальной полости новорожденных.

Как известно, на обсемененность кожных покровов новорожденного способна оказывать влияние длительность безводного периода (чем он дольше, тем более высока вероятность обсемененности кожных покровов и слизистых новорожденного [12]). В целях изучения степени влияния на микрофлору конъюнктивальной полости длительности безводного периода далее нами выполнен анализ и данного

параметра. Средняя продолжительность безводного периода первой группы составила 7,311,85 часа, второй – 7,171,67 часа. Согласно клиническим рекомендациям «Септические осложнения в акушерстве» (2017) при безводном периоде более 18 часов начинают проводить антибиотикопрофилактику инфекционных осложнений [13]. С учетом этого обстоятельства мы определили долю положительных посевов из конъюнктивальной полости новорожденных при безводном периоде до 18 часов и более 18 часов. Доля положительных посевов при безводном периоде до 18 часов составила

70,83% (n=34) в группе естественного родоразрешения и 34,62% (n=18) – в группе рожденных путем кесарева сечения. Проходя через естественные родовые пути при безводном промежутке до 18 часов, риск инфицирования конъюнктивальной полости плода оказался в 2 раза выше, чем при оперативном родоразрешении. При безводном периоде более 18 часов только в первой группе были выявлены положительные посевы из конъюнктивальной полости новорожденного в 66,67% случаев (n=8), во второй же группе мы не зарегистрировали ни одного положительного посева.

Представляет также интерес связь между цветом околоплодных вод и наличием микроорганизмов в конъюнктивальной полости новорожденного, поскольку окраска околоплодных вод является маркером состояния плода. В 23 случаях (76,67%) естественного родоразрешения околоплодные воды были светлыми, при родоразрешении путем кесарева сечения светлые воды оказались в 17 случаях (56,67%). У 69,57% новорожденных из первой группы и 41,18% - из второй, околоплод-

ные воды которых были светлые, определялась микрофлора в конъюнктивальной полости. В случаях, когда околоплодные воды были окрашены меконием, положительный результат посева при естественном родоразрешении составил 75%, при родоразрешении путем кесарева сечения – 38,46%.

Выводы:

1. В 70% случаев наблюдается рост микрофлоры в конъюнктивальной полости клинически здоровых младенцев, рожденных естественным путем. При родоразрешении путем кесарева сечения микрофлора встречается реже в 1,6 раза (39,33%).

2. При обоих методах родоразрешения лидирующее место в структуре микрофлоры конъюнктивальной полости новорожденных занимают коагулазонегативные стафилококки. При этом микрофлора более разнообразна при естественном родоразрешении за счет представителей условно-патогенной микрофлоры нижних отделов желудочно-кишечного тракта.

3. Выявлена корреляция между обнаружением *Lactobacter* в цервикальном канале матери и его обнаружении в конъюнктивальной полости новорожденного.

4. При естественном родоразрешении выявление микрофлоры из конъюнктивальной полости остается одинаково высоким независимо от длительности безводного периода (70,83% и 66,67%, соответственно).

5. При естественном родоразрешении и меконием окрашенных околоплодных водах обсемененность конъюнктивальной полости новорожденного в 2 раза выше, чем при родоразрешении путем кесарева сечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. D. Urushiyama, W. Suda, E. Ohnishi et al. Microbiome profile of the amniotic fluid as a predictive biomarker of perinatal outcome. *Sci Rep.* 2017; 22; 7(1): 12171. doi: 10.1038/s41598-017-11699-8.
2. K. Aagaard, J. Ma, K.M. Antony, R. Ganu, J. Petrosino, J. Versalovic. The placenta harbors a unique microbiome. *Sci Transl Med.* 2014; 21; 6(237):237 ra65. doi: 10.1126/scitranslmed.3008599.
3. R. Satokari 1, T. Grönroos, K. Laitinen, S. Salminen, E. Isolauri. Bifidobacterium and Lactobacillus DNA in the human placenta. *Lett Appl Microbiol.* 2009; 48(1):8-12. doi: 10.1111/j.1472-765X.2008.02475. x.
4. E. M. Rehbinder, K. C L. Carlsen, A. C. Staff, I. L. Angell et al. Is amniotic fluid of women with uncomplicated term pregnancies free of bacteria? *Am J Obstet Gynecol.* 2018; 219(3): 289.e1-289.e12. doi: 10.1016/j.ajog.2018.05.028.

5. A. Husso, L. Lietaer, T. Pessa-Morikawa, T. Gronthal, J. Govaere, A. Van Soom et al. The Composition of the Microbiota in the Full-Term Fetal Gut and Amniotic Fluid: A Bovine Cesarean Section Study. *Front Microbiol.* 2021; 30; 12:626421. doi: 10.3389/fmicb.2021.626421.
6. D. Meyer. Ophthalmia neonatorum prophylaxis and the 21st century antimicrobial resistance challenge. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2014; 21(3): 203-204 doi: 10.4103/0974-9233.134667.
7. L.L. Yang, S. R. Lambert, M. J. Lynn. Surgical management of glaucoma in infants and children with Peters anomaly: long-term structural and functional outcome. *Ophthalmology.* 2004, 111 (1):112-117. doi: 10.1016/j.ophtha.2003.02.002.
8. P. Watts. Complications in infants undergoing surgery for congenital cataract in the first 12 weeks of life: is early surgery better? *J AAPOS.* 2003; 7 (2): 81-86 doi: 10.1016/mpa.2003.S1091853102420095.
9. E.W. Gower, K. Lindsley, S.E. Tulenko, A.A. Nanji, I. Leyngold, P.J. McDonnell. Perioperative antibiotics for prevention of acute endophthalmitis after cataract surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 13; 2(2): CD006364. doi: 10.1002/14651858.CD006364.pub3.
10. A. Behndig, B. Cochener, J. L. Güell, L. Kodjikian, R. Mencucci, R. M. Nuijts, U. Pleyer, P. Rosen, J. P. Szaflik, M. J. Tassignon. Endophthalmitis prophylaxis in cataract surgery: overview of current practice patterns in 9 European countries. *J Cataract Refract Surg.* 2013; 39(9):1421-31. doi: 10.1016/j.jcrs.2013.06.014.
11. Нормальная беременность (клинические рекомендации). *Акушерство и гинекология. Новости. Мнения. Обучение.* 2020;8(4):48-78.
12. A.L. Prince, D.M. Chu, M.D. Seferovic, K.M. J.Ma, K.M. Aagaard. The Perinatal Microbiome and Pregnancy: Moving Beyond the Vaginal Microbiome. [Cold Spring Harb Perspect Med.](#) 2015; 5(6): a023051. doi: [10.1101/cshperspect.a023051](#)
13. Л.В. Адамян, Н.В. Артымук, Т.Е. Белокриницкая и др. Септические осложнения в акушерстве. Клинические рекомендации. Протоколы лечения. Анаesthesia, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии. Москва: Медицина, 2018.

РЕЗЮМЕ

Факторы, влияющие на обсемененность конъюнктивальной полости у новорожденных детей

М.В. Зайцева, В.В. Бржеский, И.Н. Воробцова, М.А. Храмцова, М.С. Павлова

В связи с развивающимися технологиями внутриглазных операций, миграцией населения и растущей антибиотикорезистентностью необходимо изучение спектра микрофлоры конъюнктивальной полости новорожденных и факторов, влияющих на нее. С этой целью нами обследованы 60 новорожденных детей, которые были разделены на две группы по 30 человек по способу родоразрешения. В первой группе (естественное родоразрешение) в 30% случаев не было выявлено роста микрофлоры, во второй группе (родоразрешение путем кесарева сечения) рост микрофлоры отсутствовал в 60,7% случаев ($p < 0,05$). Наиболее часто встречались коагулазонегативные стафилококки: в 42,3% и 68,2%, соответственно. При родоразрешении естественным путем вне зависимости от длительности безводного периода различий в частоте обнаружения микрофлоры в конъюнктивальной полости не обнаружено, а при родоразрешении путем кесарева сечения при безводном периоде более 18 часов частота выявления микрофлоры резко снижается. При мекониемально окрашенных околоплодных водах обсемененность конъюнктивальной полости новорожденных, рожденных естественным путем, оказалась в 2 раза выше, чем при родоразрешении путем кесарева сечения.

ТҰЖЫРЫМ

Жаңа туылған нәрестелердегі конъюнктивалық қуыстың ластануына әсер ететін факторлар

М.В. Зайцева, В.В. Бржеский, И.Н. Воробцова, М.А. Храмцова, М.С. Павлова

Көзішілік операциялардың дамып келе жатқан технологияларына, Халықтың көші-қонына және антибиотикке төзімділіктің артуына байланысты жаңа туған нәрестелердің конъюнктивалық қуысының микрофлорасының спектрін және оған әсер ететін факторларды зерттеу қажет. Осы мақсатта біз 60 жаңа туған баланы тексердік, олар босану тәсілі бойынша 30 адамнан тұратын екі топқа бөлінді. Бірінші топта (табиғи босану) 30% жағдайда микрофлораның өсуі анықталған жоқ, екінші топта (кесарь тілігі арқылы босану) микрофлораның өсуі 60,67% жағдайда болған жоқ ($p < 0,05$). Коагулазонегативті стафилококктар жиі кездеседі: сәйкесінше 42,3% және 68,2%. Табиғи жолмен босанған кезде, сусыз кезеңнің ұзақтығына қарамастан, конъюнктивалық қуыста микрофлораны анықтау жиілігіндегі айырмашылықтар табылған жоқ, ал 18 сағаттан астам сусыз кезеңде кесарь тілігі арқылы босанған кезде микрофлораны анықтау жиілігі күрт төмендейді. Мекониялы боялған амниотикалық сұйықтықта табиғи жолмен туылған нәрестелердің конъюнктивалық қуысының ұрықтануы кесарь тілігі арқылы босанғанға қарағанда 2 есе жоғары болды.

SUMMARY

Factors affecting the contamination of the conjunctival cavity in newborns

M.V. Zaitseva, V.V. Brzhesky, I.N. Vorobtsova, M.A. Khramtsova,
M.S. Pavlova

Due to the developing technologies of intraocular surgery, population migration and growing antibiotic resistance, it is necessary to study the spectrum of the conjunctival cavity microflora of newborns and the factors affecting it. For this purpose, we examined 60 newborn children, who were divided into two groups of 30 people according to the method of delivery. In the first group (natural delivery), microflora growth was not detected in 30% of cases, in the second group (cesarean delivery), microflora growth was absent in 60.7% of cases ($p < 0.05$). Coagulase-negative staphylococci were most common: in 42.3% and 68.2%, respectively. During natural delivery, regardless of the duration of the anhydrous period, there were no differences in the frequency of detection of microflora in the conjunctival cavity, and during cesarean delivery with an anhydrous period of more than 18 hours, the frequency of detection of microflora decreases sharply. With meconially stained amniotic fluid, the contamination of the conjunctival cavity of newborns born naturally was 2 times higher than with cesarean delivery.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГЛАУКОМНОГО ПРОЦЕССА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ПОЗДНИМИ СТАДИЯМИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

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

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

Санкт-Петербург, Россия

Введение. Ретинопатия недоношенных (РН) несмотря на многолетний опыт изучения данной патологии остается одной из самых сложных проблем в детской офтальмологии. До сих пор частота встречаемости поздних стадий РН остается достаточно высокой – от 9,1 до 20,5% [1]. Утяжеляет задачу сохранения зрительных функций у данной категории детей сочетание РН с не менее тяжелой патологией – с нарушением офтальмотонуса в глазу. Изучению патогенетических механизмов нарушения внутриглазного давления посвящен ряд исследований отечественных и зарубежных авторов [2-9], пришедших к единому мнению о преобладающем значении вазопролиферации, затрагивающей, в том числе, и дренажную систему глаза у детей с поздними стадиями РН [2, 4, 5-7]. Также имеют большое значение такие факторы, как связанная с недоношенностью «незрелость» всех путей оттока внутриглазной жидкости из глаза [10], деформация передней камеры вследствие смещения иридо-хрусталиковой диафрагмы кпереди и закрытия угла передней камеры [7], а также выполненное витреохирургическое вмешательство.

Таким образом, массивная пролиферация, неоваскуляризация в сочетании с незрелостью всех структур глаза приводят к созданию у детей с тяжелыми стадиями РН стойкого органического блока всего переднего сегмента глаза и, как следствие, развитие у них вторичной глаукомы. Однако, клиническая картина такой глаукомы весьма отличается от общеизвестной картины врожденной глаукомы и имеет свои характерные особенности [11-14]. В данной работе мы попытались осветить основные черты клинической картины глаукомного процесса у детей с поздними стадиями РН, на

которые необходимо обращать внимание при диспансерном наблюдении таких детей в период, когда активность РН уже ослабевает и внимание офтальмолога к данным пациентам снижается.

Целью исследования явилась оценка клинического течения глаукомного процесса у преждевременно рожденных детей с IV–V стадиями ретинопатии недоношенных.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 77 недоношенных детей (97 глаз), родившихся в период с 22 по 35 недели гестации (28,8 $\pm$ 2,5 нед.) с различными стадиями глаукомы в возрасте от 6 мес. до 10 лет. Данные раннего анамнеза заболевания учитывались в ходе настоящей госпитализации в офтальмологическое отделение СПбГПМУ и/или были установлены по сведениям из медицинской документации ранее проведенных госпитализаций, в т.ч. в другие ЛПУ. Период РН (активный – до 6 мес. или рубцовый – после 6 мес. постконцептуального возраста ребенка) регистрировался нами на момент проявления клинических признаков глаукомного процесса. Все дети группы наблюдения имели поздние стадии ретинопатии недоношенных: у 54

недоношенных детей (70 глаз; 72,2 %) была выявлена IVa стадия РН, в 15 случаях (16 глаз; 16,5%) – IVб стадия и у 9 преждевременно рожденных детей (11 глаз; 11,3%) была диагностирована V стадия РН. По поводу основного заболевания большинству детей (63; 81,8%) было выполнено витреоретинальное вмешательство. Ленсберегающая витреошвартэктомия была выполнена на 55 глазах (56,7%) с IVa стадией РН, в 27 случаях (27,8%) потребовалось проведение левитреошвартэктомии при наличии у ребенка IVб и V стадий РН. На 15 глазах (15,5%) витреоретинальное хирургическое вмешательство не проводилось.

Результаты исследования. Манифестация глаукомного процесса у недоношенных детей с поздними стадиями РН происходила в поздние сроки – в среднем, 7,5 ± 3,6 мес. Однако, при IVa стадии заболевания этот срок был несколько меньше – 6,4 ± 2,1 мес., а при IVб и V стадиях РН – значительно выше – 10,5 ± 4,7 мес. и 9,6 ± 4,7 мес. соответственно.

Клиническая картина манифестации глаукомного процесса при поздних стадиях РН характеризовалась в большинстве случаев (41 ребенок; 53,2%) различным по выражен-

ности отеком роговицы – 49 глаз (50,5%) и классическим растяжением глазного яблока (эффект «больших выразительных глаз») – у 31 ребенка (40,2%) на 41 глазу (42,3%). Сочетание нескольких клинических проявлений было зафиксировано у 5 детей (6,5%) на 7 глазах (7,2%). Обращает на себя внимание, что при IVa стадии РН глаукомный процесс был более приближен к картине манифестации врожденной глаукомы – классическое увеличение глазного яблока, обусловленное растяжением роговицы и переднезаднего размера глаза, встречалось при данной стадии в большинстве случаев – 35 глаз (36,1%), отек роговицы – только на 24 глазах (24,7%). При IVб стадии РН клиническая картина глаукомы была обратной: увеличение глазного яблока было зафиксировано только в 4 случаях (4,1%), а отек роговицы, связанный с декомпенсацией глаукомного процесса – в 14 (14,4%). При V стадии заболевания оба эти клинических признака встретились с одинаковой частотой – 6 (6,2%) и 7 (7,2%) глаз соответственно.

В таблице 1 приведены данные некоторых анатомических параметров глаза детей с поздними стадиями ретинопатии недоношенных, которые были зафиксированы при осмотре детей в условиях медикаментозного сна.

Кератометрия у данной категории больных выявила незначительное, в сравнении с данными при врожденной глаукоме [15-16], увеличение диаметра роговицы до 12,4 ± 1,1 мм. При IVa стадии РН оно было самым значительным – 12,6 ± 1,0 мм, при IVб и V стадиях заболевания этот показатель был меньше – 11,9 ± 1,3 мм и 11,4 ± 1,2 мм соответственно, что можно объяснить меньшей способности глаза к растяжению на этих стадиях РН.

Таблица 1 - Некоторые анатомические параметры глазного яблока детей с поздними стадиями ретинопатии недоношенных на момент манифестации глаукомы

Исследуемый параметр	Стадия ретинопатии недоношенных						
	4а		4б		5		
	Дети/ глаза	Σ	Дети/ глаза	Σ	Дети/ глаза	Σ	
Диаметр роговицы (мм)	54/70	12,6 ± 1,0	15/16	11,9 ± 1,3	9/11	11,4 ± 1,2	12,4 ± 1,1
Передне-задний размер глаза (мм)	54/70	24,0 ± 3,0	15/16	21,6 ± 2,2	9/11	22,0 ± 2,8	23,4 ± 4,0

ВГД (мм рт. ст.)	52/64	26,5 ± 4,9	14/14	30,6 ± 3,4	9/11	30,5 ± 3,7	27,6 ± 5,0
Экскавация ДЗН	25/32	0,4 ± 0,2	2/3	0,3 ± 0,1	-	-	0,4 ± 0,2

Второй значимый критерий глаукомного процесса – переднезадний размер глаза, в исследуемой группе детей с поздними стадиями РН составил, в среднем, 23,4 ± 4,0 мм. При IVa стадии РН этот показатель, так же, как и результат кератометрии, был наиболее высоким – 24,0 ± 3,0 мм, а при IVб и V стадиях – несколько меньше: 21,6 ± 2,2 мм и 22,0 ± 2,8 мм.

Внутриглазное давление (ВГД) у детей с глаукомой не является столь однозначным для оценки параметром, как у взрослых: на его величину у детей влияют растяжение фиброзной капсулы глаза, возможность офтальмотонометрии, зачастую, только в наркозе, в т.ч. влияющем на ее результат, отек роговицы и др. В нашем исследовании оценить тонометрическое ВГД в условиях медикаментозного сна по стандартной методике удалось у 75 детей (89 глаз; 91,7%).

Большинству детей в (n = 67; 89,3%) проводилась предварительная, различная по длительности гипотензивная терапия с использованием разрешенных с учетом возраста и дозирования препаратов.

Декомпенсация офтальмотонуса (Pt ≥ 27,0 мм рт. ст.) была зафиксирована в группе детей с IVб и V стадиями РН. ВГД у этих пациентов составило, в среднем, 30,6 ± 3,4 и 30,5 ± 3,7 мм рт. ст. соответственно. В группе детей с IVa стадией заболевания этот показатель также был достаточно высок: 26,5 ± 4,9 мм рт. ст.

Регистрация такого параметра течения глаукомы, как экскавация диска (ЭД) зрительного нерва у недоношенных детей с поздними стадиями РН, была значительно затруднена его грубой ретинопатической деформацией. Также в момент манифестации глаукомы в большинстве случаев (62 глаза, 63,9%) осмотру ДЗН препятствовал присутствующий у данной категории детей выраженный отек роговицы и/или ее стромальные помутнения. В нашем исследовании ЭД удалось оценить только у 27 детей (35 глаз, 36,1%) с IVa и с IVб стадиями РН, и она составила 0,4 ± 0,2 и 0,3 ± 0,1 соответственно.

Заключение. Таким образом, клиническая картина глаукомного процесса при поздних стадиях РН отличается весьма поздним

началом – второе полугодие жизни ребенка, а при IVб и V стадиях заболевания – практически до года. Классическое проявление врожденной глаукомы - «большие выразительные» глаза - у таких детей отмечено значительно реже, уступая место отеку роговицы, обусловленному у данной категории детей высокими цифрами внутриглазного давления. Также обращают на себя внимание и меньшая степень растяжения роговицы, и увеличения переднезаднего размера глазного яблока. Все вышеперечисленные факторы, на наш взгляд, обусловлены тем, что начало глаукомного процесса приходится на период 6–12 мес. постконцептуального возраста ребенка. К этому времени фиброзная капсула глаза уже менее эластична и не способна к значительному растяжению, свойственному клиническому течению врожденной глаукомы при начальных стадиях РН и у доношенных детей. Регистрация же такого стандартного параметра, как экскавация ДЗН, из-за особенностей его анатомического строения при поздних стадиях РН не имеет существенного клинического значения.

Рассмотренные особенности глаукомного процесса у детей с IV-V стадиями РН требуют настороженности врача-офтальмолога, осуществляющего диспансерное наблюдение за такими больными, в отношении «позднего развития» данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральные клинические рекомендации «Ретинопатии недоношенных». - Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов», Общество офтальмологов России.- 2022.
2. Катаргина Л.А., Слепова О.С., Белова М.В., Андрюшин А.Е. Значение нарушений цитокинового статуса в патогенезе поздних витреоретинальных осложнений ретинопатии недоношенных.- Рос. педиатр. офтальмол.- 2012; (2): 14–7.
3. Коголева Л.В., Катаргина Л.А. Патогенетические механизмы глаукомы у детей с ретинопатией недоношенных. В кн.: Актуальные проблемы детской офтальмохирургии: Материалы научно–практической конференции.- М; 2002: 77–80.
4. Коголева Л.В. Клинико-функциональное состояние глаз у глубоко недоношенных детей в отдаленный период.- Российская педиатрическая офтальмология.- 2014; 3:14-20.
5. Коникова О.А., Дискаленко О.В., Бржеский В.В. Глаукома у детей на фоне IV и V стадий ретинопатии недоношенных: особенности течения, исходы. -Рос. пед. офтальм.- 2017; 12 (3): 122-7.
6. Коникова О.А., Дискаленко О.В., Бржеский В.В. Глаукома и ретинопатия недоношенных.- Офтальмология.- Вост. Европа.- 2019; 1: 71-80.
7. Таранова Ю.В., Сидоренко Е.И., Сидоренко Е.Е., Суханова И.В. Бомбаж радужки на фоне вторичной глаукомы у пациента с прогрессирующей ретинопатией недоношенных. - Материалы конференции «Современные технологии в офтальмологии».- 2020; 3(34):42-43.
8. Dimitrios Kardaras, Eleni Papageorgiou, Katerina Gaitana, Ioanna Grivea, Vasileios A. Dimitriou, Sofia Androudi, Antonios Gounaris and Evangelia E. Tsironi The Association Between Retinopathy of Prematurity and Ocular Growth. *Anatomy and Pathology/Oncology*. 2019. Vol. 60, N 1. P 98-106.
9. Iwahashi-Shima C., Miki A., Hamasaki T. Et al. Intraocular pressure elevation is a delayed-onset complication after successful vitrectomy for stages 4 and 5 retinopathy of prematurity. *Retina*. 2012;32(8):1636–42. doi: 10.1097/IAE.0b013e3182551c54.
10. Сидоренко Е.И., Бондарь Н.О. Гистологические исследования дренажной зоны глаза недоношенного ребенка. -Рос. педиатр. офтальмол.- 2007; (4): 42–4.
11. Зерцалова М.А., Гайдар М.В., Дискаленко О.В., Бржеский В.В. Факторы риска и особенности развития глаукомы у недоношенных детей.- Сборник научных трудов всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Ретинопатия недоношенных 2013». – Москва, 2013. – С.152-156.
12. Коротких С.А., Степанова Е.А., Визнер Е.Н. Анализ клинических проявлений глаукомы у детей с ретинопатией недоношенных. В кн.: Актуальные вопросы детской офтальмологии и ретинопатии недоношенных.- Екатеринбург; 2004: 62–4.
13. Tucker SM, Enzenauer RW, Levin AV, Morin JD, Hellmann J. Corneal diameter, axial length, and intraocular pressure in premature infants. *Ophthalmology*. 1992.- Aug;99(8):1296-300. doi: 10.1016/s0161-6420(92)31812-3. PMID: 1513583.
14. Bremer D.L., Rogers D.L., Good W.V. et al. Glaucoma in the Early Treatment for retinopathy of prematurity (ETROP) study. *J. AAPOS*. 2012; 16(5):449–52. doi: 10.1016/j.jaapos.2012.06.011.
15. Зерцалова М.А., Бржеский В.В., Гайдар М.В., Дискаленко О.В. Специфика развития и клинического течения первичной врожденной глаукомы у детей раннего возраста. - Клиническая Офтальмология. 2014; 14(2):57-60.

16. Катаргина Л.А., Мазанова Е.В., Тарасенков А.О., и др. Федеральные клинические рекомендации «Диагностика, медикаментозное и хирургическое лечение детей с врожденной глаукомой» // Российская педиатрическая офтальмология.- 2016. -Т. 11, № 1.- С. 33–51.

РЕЗЮМЕ

Некоторые особенности клинических параметров глаукомного процесса у недоношенных детей с поздними стадиями ретинопатии недоношенных

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

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

Целью исследования явилась оценка клинического течения глаукомного процесса у преждевременно рожденных детей с IV–V стадиями ретинопатии недоношенных.

Материал и методы. В исследование были включены 77 недоношенных детей (97 глаз), родившиеся в период с 22 по 35 недели гестации (28,8 $\pm$ 2,5 нед) с различными стадиями глаукомы в возрасте от 6 мес до 10 лет.

Результаты. Манифестация глаукомного процесса у недоношенных детей с поздними стадиями РН происходила в поздние сроки – в среднем, 7,5 $\pm$ 3,6 месяцев. Однако, при IVa стадии заболевания этот срок был несколько меньше – 6,4 $\pm$ 2,1 мес., а при IVб и V стадии РН – значительно выше – 10,5 $\pm$ 4,7 мес. и 9,6 $\pm$ 4,7 мес. соответственно. При IVa стадии РН увеличение диаметра роговицы было самым значительным – 12,6 $\pm$ 1,0 мм, при IVб и V стадии заболевания этот показатель был меньше – 11,9 $\pm$ 1,3 мм и 11,4 $\pm$ 1,2 мм. Увеличение переднезаднего размера глазного яблока при IVa стадии РН также, как и при кератометрии, было наиболее высоким – 24,0 мм $\pm$ 3,0 мм. При IVб и V стадиях несколько меньше - 21,6 мм $\pm$ 2,2 мм и 22,0 мм $\pm$ 2,8 мм. Повышенное ВГД в группе детей с IVб и V стадиями РН составило, в среднем, 30,6 $\pm$ 3,4 и 30,5 $\pm$ 3,7 мм рт.ст. соответственно. В группе детей с IVa стадией заболевания этот показатель также был достаточно высок: 26,5 $\pm$ 4,9 мм рт.ст. Регистрация экскавации диска зрительного нерва у недоношенных детей с поздними стадиями РН была значительно затруднена его грубой ретинопатической деформацией и составила у детей с IVa и с IVб стадиями 0,4 $\pm$ 0,2 и 0,3 $\pm$ 0,1.

Заключение. Клиническая картина глаукомного процесса при поздних стадиях РН отличается весьма поздним началом – второе полугодие жизни ребенка, а при IVб и V стадиях заболевания – приближаясь к году. Классическое проявление врожденной глаукомы «большие выразительные» глаза у данной категории детей встречается значительно реже, уступая место отеку роговицы, обусловленному высокими цифрами внутриглазного давления. Также обращают на себя внимание меньшие размеры растяжения роговицы и увеличения передне–заднего размера глазного яблока. Регистрация экскавации ДЗН из-за особенностей его анатомического строения при поздних стадиях РН, не имеет существенного клинического значения.

Ключевые слова: ретинопатия недоношенных; глаукома.

ТҰЖЫРЫМ

Шала туылған ретинопатияның соңғы кезеңдері глаукома процесінің клиникалық параметрлерінің ерекшеліктері

М.А.Зерцалова, Н.Н. Садовникова, В.В.Бржеский
«Санкт-Петербург мемлекеттік педиатр Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің
Медицина университеті, Санкт-Петербург, Ресей

Зерттеудің мақсаты шала туылған нәрестелер ретинопатиясының IV-V сатылары бар шала туылған балалардағы глаукомалық процестің клиникалық ағымын бағалау болды.

Материал және әдістер. Зерттеуге 6 айдан 10 жасқа дейінгі глаукоманың әртүрлі сатыларымен жүктіліктің 22 және 35 апталары арасында (28,8 ұ 2,5 апта) туылған 77 шала туған нәресте (97 көз) қатысты.

Нәтижелер. Шала туылған нәрестелердегі глаукома процесінің ROP асқынған кезеңдеріндегі көрінісі кейінірек, орта есеппен 7,5 ұ 3,6 айда пайда болды. Дегенмен, аурудың IVa сатысында бұл кезең біршама қысқа болды - 6,4 ұ 2,1 ай, ал IVb және V ROP кезеңдерінде - тиісінше 10,5 ұ 4,7 ай және 9,6 ұ 4,7 ай. ROP IVa сатысында қасаң қабықтың диаметрінің ұлғаюы ең маңызды болды - 12,6 ұ 1,0 мм, аурудың IVb және V кезеңдерінде бұл көрсеткіш аз болды - 11,9 ұ 1,3 мм және 11,4 ұ 1,2 мм. Көз алмасының алдыңғы-артқы өлшемінің ұлғаюы IVa ROP сатысында, сондай-ақ кератометрияда ең жоғары болды - 24,0 мм ұ 3,0 мм. IVb және V кезеңдерінде ол сәл аз - 21,6 мм ұ 2,2 мм және 22,0 мм ұ 2,8 мм. ROP IVb және V сатысы бар балалар тобындағы жоғарылаған IOP орташа есеппен 30,6ұ3,4 және 30,5ұ3,7 мм сын.бағ. құрады. тиісінше. Аурудың IVa сатысы бар балалар тобында бұл көрсеткіш те айтарлықтай жоғары болды: 26,5 ұ 4,9 мм рт.ст. ROP-тың кеш сатылары бар шала туылған нәрестелерде оптикалық диск экскавациясын тіркеу оның өрескел ретинопатиялық деформациясымен айтарлықтай қиындады және IVa және IVb сатылары бар балаларда 0,4 ұ 0,2 және 0,3 ұ 0,1 құрады.

Қорытынды. ROP-тың кеш кезеңдеріндегі глаукомалық процестің клиникалық көрінісі өте кеш басталуымен сипатталады - бала өмірінің екінші жартысы, ал аурудың IVb және V кезеңдерімен - бір жылға жақындайды. Балалардың осы санатындағы туа біткен глаукоманың классикалық көрінісі «үлкен экспрессивті» көздер әлдеқайда аз кездеседі, жоғары көзішілік қысымға байланысты мүйізді қабықтың ісінуіне жол береді. Сондай-ақ көздің қабығының созылуының кішірек өлшемдері және көз алмасының алдыңғы - артқы өлшемдерінің ұлғаюы назар аудартады. Анатомиялық құрылымының ерекшеліктеріне байланысты ОД қазбасын ROP-ның озық сатыларында тіркеудің айтарлықтай клиникалық маңызы жоқ.

Түйінді сөздер: шала туылғандардың ретинопатиясы; глаукома.

SUMMARY

Some features of clinical parameters of glaucoma process in premature children with late stages of retinopathy of prematurity

M.A. Zertsalova, N.N. Sadovnikova, V.V. Brzheskiy
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Russian Ministry of Health,
Saint-Petersburg, 194100, Russian Federation

The purpose of the study was to assess the clinical course of the glaucoma process in prematurely born children with IV-V stages of retinopathy of prematurity.

Material and methods. The study included 77 premature infants (97 eyes) born

between 22 and 35 weeks of gestation (28.8 ± 2.5 weeks) with various stages of glaucoma at the age of 6 months to 10 years.

Results. The manifestation of the glaucoma in premature infants with advanced stages of ROP occurred at a later date, on average, 7.5 ± 3.6 months. However, in stage IVa of the disease, this period was somewhat shorter - 6.4 ± 2.1 months, and in stage IVb and V ROP - significantly longer - 10.5 ± 4.7 months and 9.6 ± 4.7 months, respectively. At stage IVa of ROP, the increase in the diameter of the cornea was the most significant - 12.6 ± 1.0 mm, at stages IVb and V of the disease, this figure was less - 11.9 ± 1.3 mm and 11.4 ± 1.2 mm. The increase in the anterior-posterior size of the eyeball in stage IVa ROP, as well as in keratometry, was the highest - 24.0 mm ± 3.0 mm. At IVb and V stages, it is slightly less - 21.6 mm ± 2.2 mm and 22.0 mm ± 2.8 mm. Elevated IOP in the group of children with IVb and V stages of ROP averaged 30.6 ± 3.4 and 30.5 ± 3.7 mm Hg. respectively. In the group of children with stage IVa of the disease, this indicator was also quite high: 26.5 ± 4.9 mm Hg. Registration of optic disk excavation in premature infants with late stages of ROP was significantly hampered by its gross retinopathic deformity and amounted to 0.4 ± 0.2 and 0.3 ± 0.1 in children with stages IVa and IVb.

Conclusion. The clinical picture of the glaucoma in the late stages of ROP is characterized by a very late onset - the second half of the child's life, and with IVb and V stages of the disease - approaching a year. The classic manifestation of congenital glaucoma "large expressive" eyes in this category of children is much less common, giving way to corneal edema,

due to high intraocular pressure. Also noteworthy are the smaller dimensions of the cornea stretching and the increase in the anterior - posterior size of the eyeball. Due to the peculiarities of its anatomical structure, registration of OD excavation in advanced stages of ROP has no significant clinical significance.

Key words: retinopathy of prematurity; glaucoma.

ГРНТИ: 76.29.56

СИНДРОМ ПИРСОНА: СЛУЧАЙ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ И ПОЧЕК В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОФТАЛЬМОЛОГА

Е.А. Романова, А.Ю. Баранов, В.В. Бржеский, Н.Д. Савенкова,
Н.Н. Садовникова

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

Актуальность. Синдром Пирсона (Pierson syndrome, OMIM#609049) – орфанное тяжелое аутосомно-рецессивное заболевание, характеризующееся патологией почек, органа зрения и центральной нервной системы [4]. На данный момент в литературе описано менее 70 случаев Pierson syndrome.

Причиной Pierson syndrome является мутация гена *LAMB2*, картированного на хромосоме 3p21, кодирующего $\beta 2$ -ламинин. Как известно,

ламинины являются гликопротеинами, одними из основных составляющих базальных мембран в организме человека. Ламины 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. Одним из важнейших гликопротеинов в гломерулярной базальной мембране является ламинин-521, состоящий из $\alpha 5$, $\beta 2$ и $\gamma 1$ цепей. Он участвует в закреплении отростков ножек подоцитов. Кроме того, обнаружена экспрессия $\beta 2$ -ламинина в структурах глаза: в дилататоре зрачка, базальных мембранах роговицы и сетчатки и капсуле хрусталика [1].

Вероятно, в зависимости от мутации (миссенс или нонсенс) возможны разные варианты Pierson syndrome. Нонсенс-мутация приводит к полному отсутствию $\beta 2$ -ламинина. У пациентов с такой мутацией заболевание протекает с ранним и выраженным нефротическим синдромом, и тяжелыми аномалиями строения глазного яблока. В результате миссенс-мутации сохраняется остаточная экспрессия $\beta 2$ -ламинина. В таком случае Pierson syndrome проходит с менее тяжелыми изменениями и более поздним возникновением ренальных и офтальмологических проявлений.

Патология органа зрения при Pierson syndrome достаточно разнообразна. Часто возникает микрокория (диаметр зрачка менее 2 мм) вследствие атрофии дилататора зрачка. Такое состояние во многом осложняет офтальмологический осмотр, затрудняя визуализацию структур глаза, лежащих за плоскостью зрачка. Также при Pierson syndrome могут наблюдаться катаракта, задний лентиконус, гипоплазия радужки, глаукома, отслойка сетчатки и др.

Патология почек характеризуется почечной дисплазией, врожденным нефротическим синдромом с диффузным мезангиальным склерозом, протеинурией, прогрессированием в хроническую болезнь почек. Со стороны центральной нервной системы наблюдаются задержка психомоторного развития, гипотония, миастенический синдром, арефлексия [3].

Основным методом диагностики Pierson syndrome является генотипирование - выявление мутации гена *LAMB2*, картированного на хромосоме 3p21.

Этиологическое лечение Pierson syndrome на данный момент отсутствует. В нефрологическом отделении пациенты получают патогенетическую и симптоматическую терапию, позволяющую сохранить функции почек и не допустить снижения скорости клубочковой фильтрации. Также есть данные о проведенных трансплантациях почек пациентам с Pierson syndrome. В лечении имеющейся патологии органа зрения также используют терапевтические и хирургические методы, направленные на сохранение и повышение зрительных функций.

Цель - представить клинический случай сочетанной патологии органа зрения и почек в практике врача-офтальмолога.

Материал и методы. Пациент Н., 2 мес., мальчик, с патологией ЦНС (мышечная гипотония, умеренная смешанная гидроцефалия, ретроцеребеллярная киста, задержка психомоторного развития) и почек (подковообразная почка, пиелозктазия, протеинурия, достигающая степени нефротического синдрома), поступил в офтальмологическое отделение СПбГПМУ в 2019 году.

Для диагностики патологии органа зрения были использованы методы стандартного офтальмологического обследования: биомикроскопия, офтальмоскопия, УЗИ (В-сканирование).

Для уточнения диагноза проводилось молекулярно-генетическое исследование.

Результаты. По данным комплексного обследования в офтальмологическом отделении СПбГПМУ был установлен диагноз: врожденная катаракта обоих глаз, крупно-размашистый горизонтальный нистагм. Обследование и последующее лечение пациента существенно осложняло наличие двусторонней микрокории с отсутствием

реакции зрачка на мидриатики. Также у ребенка была взята кровь для молекулярно-генетического исследования, в результате которого установлена мутация в гене *LAMB 2* (chr3: g.49163473G> T), ранее не описанный вариант (rs143405268) в экзоне 18. Установлен диагноз: Pierson syndrome вследствие мутации гена *LAMB2*, с аутосомно-рецессивным типом наследования, с патологий глаз, почек, ЦНС.

В возрасте 2 мес. ребенку было проведено оперативное вмешательство: микроинвазивная экстракапсулярная экстракция катаракты с передней витрэктомией на обоих глазах. Далее ребенок наблюдался офтальмологом по месту жительства, на контрольном осмотре выявлена вторичная катаракта на левом глазу. В возрасте 7 месяцев выполнена дисцизия вторичной катаракты на левом глазу.

Несмотря на проведенное хирургическое лечение катаракты, обеспечившее удовлетворительную прозрачность оптических сред обоих глаз, у ребенка все же сохранялись признаки слабовидения – нистагм, кратковременная зрительная фиксация на крупных объектах.

В ходе дальнейшего динамического наблюдения в возрасте 1 г. 5 мес. у пациента была выявлена вторичная глаукома обоих глаз,

которая была компенсирована при помощи местной гипотензивной терапии β -адрено-блокаторами.

В нефрологическом отделении были назначены курсы Кознзима Q10 в целях снижения уровня протеинурии. По данным катмнеза у мальчика в возрасте 1,5 лет не отмечалось снижения скорости клубочковой фильтрации [2].

Выводы. В данной работе рассмотрены особенности глазного фенотипа у ребенка с редким синдромом Pierson вследствие мутации гена *LAMB2*. Ввиду орфанности Pierson syndrome диагностика данного заболевания представляет в настоящее время определенные сложности. Для окончательной постановки диагноза пациентам, имеющим сочетанную патологию почек, органа зрения и ЦНС, необходимо проводить молекулярно-генетическое исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каган М. Врожденная патология $\beta 2$ ламинина (синдром Пирсона): клинические и генетические аспекты // Педиатрическая фармакология. – 2010. – Т.7, № 3. – С. 114-117.
2. Кутырло И.Э., Левиашвили Ж.Г., Батраков Д.Д., Савенкова Н.Д. Катмнез детей и подростков с врожденными аномалиями почек и мочевыводящих путей, ассоциированными с редкими наследственными синдромами // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2022. – № 6. – С. 68-74.
3. Савенкова Н.Д., Левиашвили Ж.Г., Андреева Е.Ф., Семенова О.А., Папаян К.А. Наследственные болезни почек у детей. Руководство для врачей под редакцией Савенковой Н.Д. Санкт-Петербург: Левша. – 2020. – 439 с.
4. Pierson M., Cordier J., Hervouuet F., Rauber G. An Unusual Congenital and Familial Congenital Malformative Combination Involving the Eye and Kidney // J. Genet. Hum. – 1963. – № 12. – PP. 184-213.

РЕЗЮМЕ

Синдром Пирсона: случай сочетанной патологии органа зрения и почек в практике врача-офтальмолога
Е.А. Романова, А.Ю. Баранов, В.В. Бржеский, Н.Д. Савенкова, Н.Н. Садовникова
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург

Актуальность. Синдром Пирсона – орфанное тяжелое аутосомно-рецессивное заболевание, характеризующееся патологией почек, органа зрения и центральной нервной системы. Причиной Pierson syndrome является мутация гена *LAMB2*, картированного на хромосоме 3 p 21, кодирующего β 2-ламинин.

Цель - представить клинический случай сочетанной патологии органа зрения и почек в практике врача-офтальмолога.

Материал и методы. Пациент Н., 2 мес., мальчик, с патологией ЦНС и почек, поступил в офтальмологическое отделение СПбГПМУ в 2019 году. Для диагностики патологии органа зрения были использованы биомикроскопия, офтальмоскопия, УЗИ.

Результаты. В результате обследования был установлен диагноз: врожденная катаракта обоих глаз, крупноразмашистый горизонтальный нистагм. Молекулярно-генетическое исследование выявило мутацию в гене *LAMB 2*. Было запланировано и выполнено оперативное вмешательство: микроинвазивная экстракапсулярная экстракция катаракты с передней витрэктомией на обоих глазах. В возрасте 7 месяцев выполнен следующий этап хирургического лечения: микроинвазивная дисцизия вторичной катаракты на левом глазу. В ходе дальнейшего динамического наблюдения в возрасте 1 г. 5 мес. была выявлена вторичная глаукома обоих глаз, которая была компенсирована местной гипотензивной терапией.

Выводы. Ввиду орфанности Pierson syndrome диагностика данного заболевания представляет определенные сложности. Для окончательной постановки диагноза пациентам, имеющим сочетанную патологию почек, органа зрения и ЦНС, необходимо проводить молекулярно-генетическое исследование.

Ключевые слова: Синдром Пирсона, Pierson syndrome, *LAMB 2*, врожденная катаракта, микрокория, вторичная глаукома.

ТҰЖЫРЫМ

Пирсон синдромы: офтальмолог тәжірибесінде көру мүшесі мен бүйректің біріктірілген патологиясы жағдайы

Е.А. Романова, А.Ю. Баранов, В.В. Бржеский, Н.Д. Савенкова,
Н.Н. Садовникова

ФГБОУ ВО Санкт-Петербург мемлекеттік педиатр ресей денсаулық сақтау министрлігінің медициналық университеті, Санкт-Петербург

Сәйкестік. Пирсон синдромы – бүйрек, көз және орталық жүйке жүйесінің патологиясымен сипатталатын ауыр аутосомды-рецессивті ауру. Пирсон синдромының себебі - β 2-ламининді кодтайтын 3 p 21 хромосомада бейнеленген *LAMB2* генінің мутациясы.

Мақсат. Офтальмолог тәжірибесіндегі көз бен бүйректің біріктірілген патологиясының клиникалық жағдайын көрсету.

Материалдар мен тәсілдер. Науқас Н., 2 айлық, ұл бала, орталық жүйке жүйесі мен бүйрек патологиясы бар, 2019 жылы Санкт-Петербург мемлекеттік

педиатриялық медицина университетінің офтальмология бөліміне түсті. Көру мүшесінің патологиясын диагностикалау үшін биомикроскопия, офтальмоскопия, ультрадыбыстық зерттеу қолданылады.

Нәтижелер. Қарау нәтижесінде диагноз қойылды: екі көзінің туа біткен катарактасы, көлемді көлденең нистагм. Молекулярлық-генетикалық зерттеуде LAMB 2 генінде мутация анықталды. Операция жасалды: екі көзге алдыңғы витрэктомиямен микроинвазивті экстракапсулярлық катаракта экстракциясы. 7 айлығында хирургиялық емдеудің келесі кезеңі орындалды: сол көздің екіншілік катарактасының микроинвазивті диссиссиясы. Әрі қарай динамикалық бақылау барысында 1 жас 5 ай. Екі көздің екіншілік глаукомасы анықталды, ол жергілікті гипертензияға қарсы еммен компенсацияланды.

Қорытындылар. Пирсон синдромының жетімдік сипатына байланысты бұл аурудың диагностикасы белгілі бір қиындықтарды тудырады. Бүйрек, көз және орталық жүйке жүйесінің біріктірілген патологиясы бар науқастардың соңғы диагнозын қою үшін молекулалық-генетикалық зерттеу жүргізу қажет.

Түйінді сөздер: Пирсон синдромы, LAMB 2, туа біткен катаракта, микрокория, екіншілік глаукома.

SUMMARY

Pierson's syndrome: a case of combined pathology of the eyes and kidneys in the practice of an ophthalmologist

Romanova E.A., Baranov A.Yu., Brzheskiy V.V., Savenkova N.D., Sadovnikova N.N.
FGBOU VO «Saint-Petersburg state medical pediatric university» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg

Background. Pierson's syndrome is an orphan severe autosomal recessive disease characterized by pathology of the kidneys, eyes, and the central nervous system. The cause of Pierson syndrome is a mutation of the LAMB2 gene, mapped on chromosome 3 p 21, encoding $\beta 2$ -laminin.

Objective. To present a clinical case of combined pathology of the eyes and kidneys in the practice of an ophthalmologist.

Material and methods. Patient N., a 2-months old boy, with pathology of the central nervous system and kidneys, was admitted to the ophthalmological department of St. Petersburg State Pediatric Medical University in 2019. Biomicroscopy, ophthalmoscopy, and ultrasound were used to diagnose eye pathology.

Results. As a result of the examination, the diagnosis was established: congenital cataract of both eyes, horizontal nystagmus. A molecular genetic study revealed a mutation in the LAMB 2 gene. Surgery was performed: microinvasive extracapsular cataract extraction with anterior vitrectomy in both eyes. At the age of 7 months, the next stage of surgical treatment was performed: microinvasive discission of a secondary cataract in the left eye. In the course of further dynamic observation at the age of 1 year 5 months secondary glaucoma of both eyes was established, which was compensated with antihypertensive therapy.

Conclusion. Due to the orphan nature of Pierson syndrome, the diagnosis of this disease presents certain difficulties. To obtain the final diagnosis in patients with combined pathology of the kidneys, eyes and central nervous system, it is necessary to conduct a molecular genetic study.

Key words: Pierson syndrome, LAMB 2, congenital cataract, microcoria, secondary glaucoma.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА РОГОВИЦЫ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ И ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННОЙ ГЛАУКОМОЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ И ОКТ-ПАХИМЕТРИИ

Э.Э. Епифанова, А.Ю. Баранов, В.В. Бржеский

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

СПбГБУЗ «Диагностический центр № 7 (глазной)», Санкт-Петербург

Актуальность. Определение центральной толщины роговицы сегодня является рутинной диагностической процедурой, ценность которой несомненна при интерпретации результатов офтальмотонометрии. Большинство из распространенных современных тонометров калиброваны на средние значения показателей, характеризующих биомеханические свойства фиброзной оболочки глазного яблока [16, 18]. Вместе с тем эти свойства значительно варьируют в популяции, что влияет на точность определения внутриглазного давления [1, 14]. Особенно заметно биомеханические свойства фиброзной оболочки глазного яблока изменяются при врожденной глаукоме [4, 9].

В настоящее время существует целый ряд приборов, позволяющих оценить толщину роговицы пациента. При этом опубликован ряд исследований, в которых представлены результаты сравнения различных методов пахиметрии у взрослых [2, 7]. Так, Л.В. Куколева и соавт. (2018) при сравнении результатов измерения центральной толщины роговицы методами ультразвуковой и ОКТ-пахиметрии, приходят к выводу, что оба этих метода обладают высокой точностью и дают сопос-

тавимые результаты [7]. Того же мнения придерживались Ю.С. Астахов и В.В. Потемкин, характеризуя высокую повторяемость и воспроизводимость результатов ультразвуковой и ОКТ-пахиметрии [2]. Однако, с другой стороны, Л.В. Куколева и соавт. (2018) отмечают, что толщина роговицы, измеренная с помощью ОКТ переднего отрезка глазного яблока, оказалась все же несколько меньше аналогичных результатов ультразвуковой пахиметрии. При этом ультразвуковая пахиметрия дает больший статистический разброс получаемых результатов [7]. Т.К. Чураков (2016), сравнивая результаты измерений толщины роговицы с помощью Шаймпфлюг-систем «PENTACAM» и «Park 1», ультразвукового пахиметра «Ocuscan», оптического когерентного томографа для переднего сегмента глаза «Visante» и зеркального эндотелиального микроскопа «EM-3000», пришел к выводу, что ультразвуковая пахиметрия может быть заменена любым из перечисленных методов, однако с учетом возможной разницы результатов в 20-30 мкм [13].

Вместе с тем, изложенные выше сведения касаются взрослых пациентов и закономерно не учитывают возрастной специфики толщины роговицы у детей. Публикации же, посвященные оценке центральной толщины роговицы в детском возрасте, относительно немногочисленны [5, 6, 8, 10, 15, 17-19], притом, что клиническая практика испытывает потребность в выборе наиболее точного метода пахиметрии у детей различного возраста, в т.ч. страдающих врожденной глаукомой.

Цель исследования - сравнить результаты измерения центральной толщины роговицы у здоровых детей и их сверстников с врожденной глаукомой с помощью ультразвуковой пахиметрии и оптической когерентной томографии.

Материал и методы

Обследованы 48 детей (85 глаз) с врожденной глаукомой и 183 здоровых ребенка (355 глаз).

Группу пациентов с врожденной глаукомой составили 33 мальчика и 15 девочек в возрасте от 7 месяцев до 17 лет. У всех детей диагноз врожденной глаукомы был установлен на основании данных тонометрии, биомикроскопии, офтальмоскопии, УЗИ и периметрии (при ее осуществимости). Наличие отека роговицы, выявленного при осмотре на щелевой лампе, явилось критерием исключения из исследования. При распределении значений центральной толщины роговицы по группам использовалась классификация Л.И. Балашевича (2005), основанная на результатах ультразвуковой пахиметрии: «ультратонкие» - менее 480 мкм, «тонкие» - 481-520 мкм, «нормальные» - 521-560 мкм, «толстые» - 561-600 мкм и «ультратолстые» - более 600 мкм [3].

Контрольную группу составили 98 девочек и 85 мальчиков в возрасте от 6 мес. до 17 лет. В нее вошли пациенты с гиперметропией и миопией слабой степени, с непроходимостью слезоотводящих путей, а также дети с эметропией (без патологии глаз), обратившиеся для планового профилактического осмотра. Всем детям контрольной группы выполнено стандартное офтальмологическое обследование: визометрия с оптимальной оптической коррекцией, авторефрактометрия, биомикроскопия и офтальмоскопия. Критериями исключения служили: некорригируемое снижение остроты зрения, заболевания глазного яблока и зрительного нерва, сахарный диабет и заболевания ЦНС.

Все пациенты обследованы в офтальмологическом отделении клиники Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, а также на базе детского отделения СПбГБУЗ «Диагностический центр № 7 (глазной)» в 2013–2021 годах.

Все обследованные (как пациенты с врожденной глаукомой, так и здоровые дети) были разделены на 2 подгруппы. В первой подгруппе центральную толщину роговицы определяли с помощью ультразвукового пахиметра OcuScanRXP (Alcon), измерения выполняли в центральной зоне роговицы. Во

второй – с помощью оптического когерентного томографа Carl Zeiss Cirrus HD-OCT-5000 с использованием внешней линзы для сканирования роговицы. Исследование проводили в режиме пахиметрии, оценке подлежало среднее значение толщины центрального кольца, имеющего диаметр 2,0 мм.

Исследовали распределение значений центральной толщины роговицы, полученных сравнимыми методами. Помимо этого, у 10 пациентов (19 глаз) использовались параллельно оба метода с целью их сравнения и определения соответствия и взаимозаменяемости.

Для статистической обработки данных применяли программы «Excel» (Microsoft Office-2016) и «Statistica 12.0» (StatSoft). Описательная статистика представлена в следующем виде: среднее значение $\bar{x}$ стандартная ошибка среднего. При статистическом анализе использовали непараметрические и параметрические методы обработки данных. Статистически достоверными считали различия с уровнем значимости $p < 0,05$.

Полученные результаты

Центральная толщина роговицы по результатам ультразвуковой пахиметрии составила, в среднем, $559,53 \pm 3,44$ мкм – у обследованных контрольной группы и $532,66 \pm 9,14$ мкм – у пациентов с врожденной глаукомой. При этом минимальное значение в группе здоровых детей составило 490 мкм, максимальное – 620 мкм, а у пациентов с врожденной глаукомой – 437 мкм и 697 мкм соответственно.

По данным ОКТ-пахиметрии толщина роговицы в ее центре у здоровых детей находилась в пределах 480-615 мкм и составила, в среднем, $542,79 \pm 2,57$

мкм, тогда как у детей с врожденной глаукомой оказалась несколько выше: 573,79±6,08

мкм, с диапазоном значений от 455 до 1057 мкм. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Центральная толщина роговицы (мкм) у здоровых детей и пациентов с врожденной глаукомой, измеренная различными методами

Группы обследованных	Метод измерения центральной толщины роговицы					
	Ультразвуковая пахиметрия			ОКТ- пахиметрия		
	Количество глаз	Среднее значение	Минимальное и максимальное значения	Количество глаз	Среднее значение	Минимальное и максимальное значения
Здоровые дети	210	559,53 ± 3,44	490 - 620	145	542,79 ± 2,57	480 - 615
Врожденная глаукома	66	532,66 ± 9,14	437 - 697	38	573,79 ± 6,08	455–1057

Графически распределение значений центральной толщины роговицы по данным ультразвуковой (УЗ) и ОКТ-пахиметрии среди здоровых детей представлено на рисунке 1.

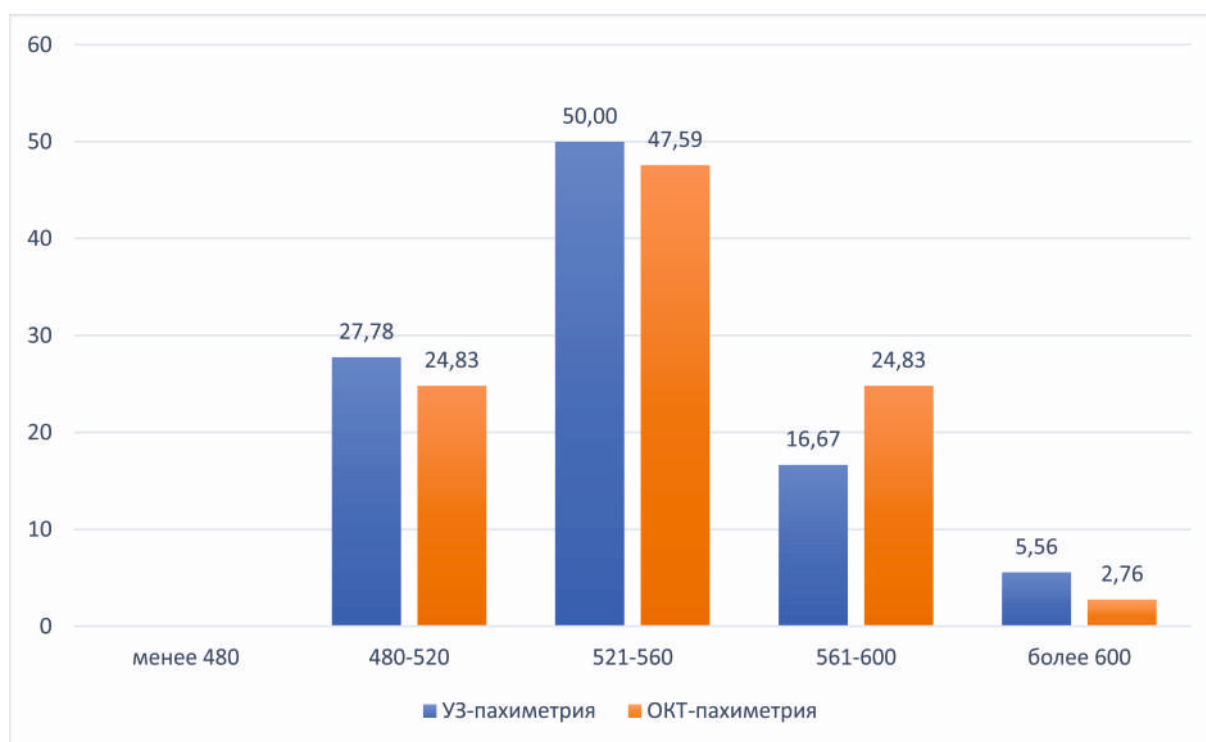


Рисунок 1. Распределение значений центральной толщины роговицы по данным ультразвуковой (УЗ) и ОКТ-пахиметрии у здоровых детей (% в группе)

Как видно из диаграммы, преобладают «нормальные» значения толщины роговицы (521-560 мкм) среди детей, которым проводилась как ОКТ-пахиметрия, так и ультразвуковая пахиметрия.

В ходе исследования у детей с врожденной глаукомой была выявлена высокая вариабельность значений толщины центральной зоны роговицы по данным как ультразвуковой, так и ОКТ-пахиметрии. Графически полученные результаты

представлены на рисунке 2.

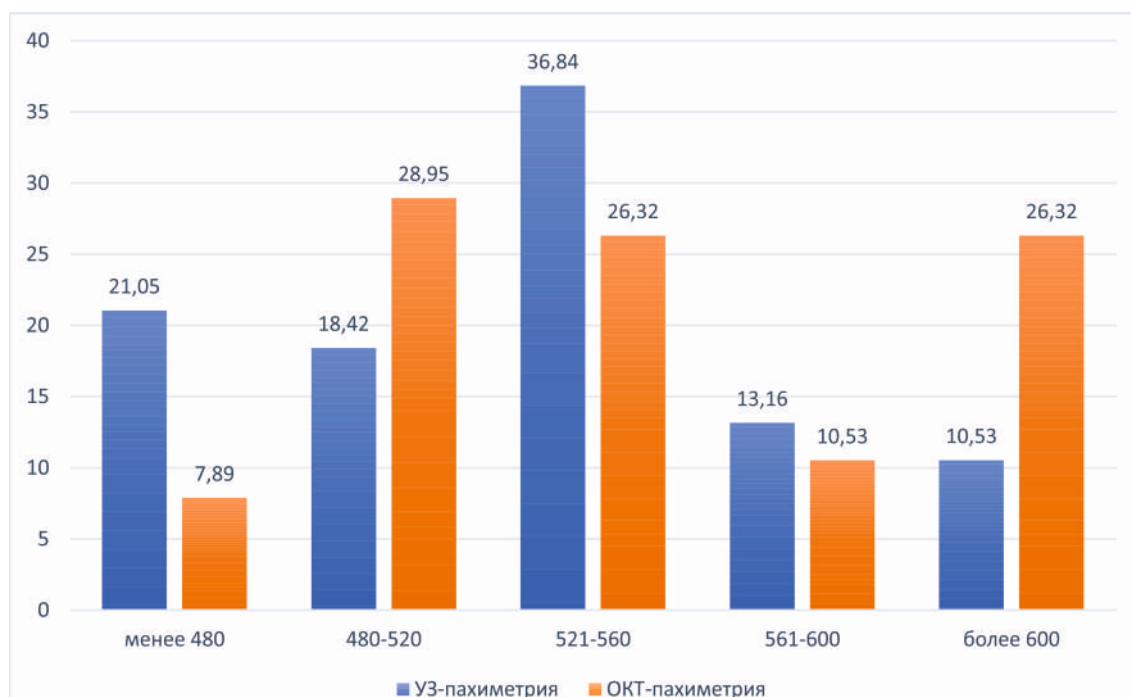


Рисунок 2. Распределение значений центральной толщины роговицы по данным ультразвуковой (УЗ) и ОКТ-пахиметрии у детей с врожденной глаукомой (% в группе)

Однако, как при ультразвуковой, так и при ОКТ-пахиметрии различия между группами оказались статистически недостоверными ($p > 0.05$). Недостоверной оказалась и корреляция между диаметром роговицы и толщиной центральной зоны роговицы, а также между возрастом и толщиной роговицы, как при ОКТ-пахиметрии, так и при ультразвуковом исследовании. Результаты обследования здоровых детей представлены в таблице 2, а пациентов с врожденной глаукомой – в таблицах 3 и 4. Также не было выявлено достоверной корреляции между стадией глаукомного и процесса и центральной толщиной роговицы (таблицы 5 и 6).

Таблица 2 - Значения возраста, длины ПЗО, диаметра и центральной толщины роговицы у здоровых детей

Возраст, лет	Диаметр роговицы, мм	ПЗО, мм	Ультразвуковая пахиметрия, мкм	ОКТ-пахиметрия, мкм
До 6 лет	10,61±0,15	21,11±0,13	563,0±9,02	551,69±8,09
7-11 лет	11,47±0,30	23,14±0,20	557,53±6,92	542,55±3,70
12-17 лет	11,90±0,10	23,67±0,10	560,21±4,01	540,70±4,03

Таблица 3 - Значения возраста, длины ПЗО, диаметра и центральной толщины роговицы у пациентов с врожденной глаукомой (ультразвуковая пахиметрия)

Возраст, лет	Кол-во глаз	Диаметр роговицы, мм	ПЗО, мм	ЦТР, мкм (ультразвуковая пахиметрия)
До 1 года	10	13,80±0,43	22,52±0,55	556,63±10,55
1-3 года	2	12,50±0,0	21,97	
4-6 лет	14	13,65±0,26	23,14±0,30	
7-11 лет	16	13,09±0,39	24,43±0,43	537,52±13,45
12-17 лет	24	12,82±0,14	25,49±0,66	534,54±13,28

Таблица 4 - Значения возраста, длины ПЗО, диаметра и центральной толщины роговицы у пациентов с врожденной глаукомой (ОКТ-пахиметрия)

Возраст, лет	Количество глаз	Диаметр роговицы, мм	ПЗО, мм	ЦТР, мкм (ОКТ-пахиметрия)
До 1 года	5	13,10±0,89	20,21±0,38	703,20±124,49
1-3 года	12	12,96±0,94	22,49±0,51	513,83±11,0
4-6 лет	6	12,75±0,82	23,97±0,41	555,33±28,48
7-11 лет	10	13,65±1,93	24,63±0,57	570,90±17,41
12-17 лет	5	14,0±1,0	27,66±0,73	614,8±44,56

Таблица 5 - Стадия глаукомного процесса и величина центральной толщины роговицы (ультразвуковая пахиметрия)

Стадия врожденной глаукомы	Кол-во глаз	Диаметр роговицы, мм	ПЗО, мм	Ультразвуковая пахиметрия, мкм
Начальная	19	12,39±0,13	22,28±0,30	544,59±19,32
Развитая	37	13,20±0,15	24,46±0,40	551,42±9,95
Далекозашедшая	9	14,55±0,43	25,42±0,44	563,54±8,09
Терминальная	1	13,5	24,55	562

Таблица 6 - Стадия глаукомного процесса и величина центральной толщины роговицы (ОКТ-пахиметрия)

Стадия	Кол-во глаз	Диаметр роговицы, мм	ПЗО, мм	ОКТ-пахиметрия, мкм
Начальная	2	11,5 и 12,0	18,87 и 24,95	471 и 523
Развитая	23	12,87±0,63	22,89±0,42	551,42±30,22
Далекозашедшая	11	14,23±1,75	24,63±0,77	563,54±26,21
Терминальная	2	13,0 и 15,0	27,69 и 29,5	549 и 629

При сравнении двух методов измерения толщины роговицы среди группы детей с врожденной глаукомой (10 пациентов, 19 глаз) результаты ОКТ-пахиметрии оказались несколько ниже и составили, в среднем, 543,74±16,99 мкм, в то время как при ультразвуковой пахиметрии толщина роговицы составила 550,79±17,02 мкм. Однако различие оказалось статистически не значимым ($p > 0.05$).

Обсуждение

Следует отметить, что в литературе встречаются противоречивые данные о значениях толщины центральной зоны роговицы у пациентов с врожденной глаукомой.

Так, согласно исследованию M.J. Henriques et al. (2004) и T. Wygnanski-Jaffe et al. (2006), данный показатель на глазах с врожденной глаукомой был достоверно меньше, чем на парных глазах у пациентов с односторонней глаукомой. Также более тонкой оказалась роговица глаз с более

«продвинутой» стадией глаукомы при двустороннем процессе. Авторы указывают, что подобные изменения могут быть связаны с растяжением роговицы [17, 19].

Аналогичным образом, по данным О.Г. Феньковой и соавт. (2011), у пациентов с простым гидрофтальмом, наряду с прогрессирующим увеличением диаметра роговицы наблюдается ее истончение. Центральная толщина роговицы на начальной, развитой, далекозашедшей и абсолютной стадиях врожденной глаукомы по данным упомянутых авторов составила 569,92±15,78 мкм, 540,19±9,02 мкм, 489,66±39,07 мкм и 419±1,05 мкм соответственно [11].

С другой стороны, в исследовании Zareei A. et al. (2018) у детей с врожденной глаукомой

были получены значительно более высокие значения центральной толщины роговицы в сравнении с группой здоровых детей, притом, что отёк роговицы служил критерием исключения. Различия оказались статистически значимыми [20].

И, наконец, в работе Хамроевой Ю.А. и соавт. у пациентов с врожденной инфантильной глаукомой корреляция между диаметром роговицы и её толщиной не прослеживалась, а значения центральной толщины роговицы составили $553,5 \pm 3,4$ мкм, $566,6 \pm 3,6$ мкм, $571,1 \pm 20,1$ мкм, $588,1 \pm 1,67$ мкм при начальной, развитой, далекозашедшей и терминальной стадиях соответственно [12]. В исследовании А. Doozandeh et al. (2017), исключившими все глаза с отёком, рубцами, помутнениями роговицы и линиями Гааба, также не было найдено достоверных различий в толщине роговицы между глазами с врожденной глаукомой, парными «интактными» глазами тех же пациентов и глазами здоровых детей [15].

В силу этих обстоятельств, нельзя однозначно утверждать, что у пациентов с врожденной глаукомой центральная толщина роговицы ниже, чем у их здоровых сверстников. Возможны ее значительные отклонения как в сторону увеличения, так и в сторону снижения.

Вероятно, это связано с различной степенью растяжения роговицы на фоне глаукомного процесса у детей с врожденной глаукомой в каждом конкретном случае. Кроме того, на толщину роговицы у этих пациентов могут влиять такие факторы, как возраст, уровень ВГД, а также морфологические изменения роговицы (отёк, рубцы, линии

Гааба и др.), что не позволяет экстраполировать результаты группы здоровых детей на пациентов с данным заболеванием.

Заключение

Несмотря на разнообразие современных высокоточных методов исследования центральной толщины роговицы достаточно проблематично выделить из них какой-либо в качестве эталонного. Изменения в структуре и свойствах роговицы при врожденной глаукоме носят выраженный индивидуальный характер и характеризуются значительной вариабельностью результатов пахиметрии. Сравнительное исследование ОКТ-пахиметрии и ультразвуковой пахиметрии показало, что эти методы дают сопоставимые результаты, которые не имеют статистически значимых отличий. Учитывая, что такие способы тонометрии, как рикошетная Icare или бесконтактная пневмотонометрия воздействуют преимущественно на центр роговицы, топическое определение толщины именно в этой зоне является диагностически важным. Эти обстоятельства требуют дальнейшего поиска наиболее точного метода оценки рассмотренного параметра.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В.В. Оценка влияния параметров роговой оболочки на результаты тонометрии в здоровой популяции // Рус. мед. журнал. - 2008. - № 4. С. 128-129.
2. Астахов Ю.С., Потемкин В.В. Толщина и биомеханические свойства роговицы: как их измерить и какие факторы на них влияют. // Офтальмологические ведомости. - 2008. Т. I, № 4. - С. 36-43.
3. Балашевич Л.И., Качанов А.Б., Никулин С.А., Головатенко С.П., Бауэр С.М., Зимин Б.А. Влияние толщины роговицы на пневмотонометрические показатели внутриглазного давления. // Офтальмохирургия. - 2005. - № 1. - С. 32-34.
4. Баранов А.Ю., Бржеский В.В. Исследование толщины роговицы у детей с глаукомой // Forcipe. - 2019. - Т2. - № S3. С. 10.
5. Баранов А.Ю., Бржеский В.В., Чистякова М.Н., Садовникова Н.Н., Зерцалова

М.А. Особенности толщины центральной зоны роговицы у здоровых детей и больных с врожденной глаукомой. // Современные технологии в офтальмологии. - 2021.- № 2(37). С.161-163.

6. Ключко Н.А., Рыкун В.С., Мохначева С.А. Взаимосвязь центральной толщины роговицы и передне-задней оси глазного яблока у детей с различными видами рефракции // Современные проблемы науки и образования. - 2016. № 6. -С.55

7. Куколева Л.В., Олевская Е.А., Гусева А.В., Тонких Н.А., Рябова Л.Р. Сравнение результатов ультразвуковой и оптической пахиметрии // Отражение. - 2018. № 2(7).- С.32 -34.

8. Тугеева Э.Э., Бржеский В.В. Особенности измерения внутриглазного давления у детей // Офтальмологические ведомости. - 2016. -Т.9, №.- С.23-31.

9. Тугеева Э.Э., Воронцова Т.Н., Бржеский В.В. Результаты офтальмотонометрии, выполненной различными методами здоровым и больным врожденной глаукомой детям // Офтальмология: итоги и перспективы: тезисы научно-практической конференции офтальмологов с международным участием, посвящённой 50-летию юбилею кафедры глазных болезней медицинского института РУДН. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2015. – С. 159-161.

10.Тугеева Э.Э., Воронцова Т.Н., Бржеский В.В., Зайцева М.В. Влияние основных параметров фиброзной капсулы на результаты различных способов офтальмотонометрии у детей // Российская педиатрическая офтальмология. - 2015. Т.10, № 2.- С.38-40.

11.Фенькова О.Г., Фурсова А.Ж., Гусаревич О.Г. Значимость биометрических и клинко-морфологических параметров при определении степени компенсации врожденной глаукомы // Глаукома. - 2011.- №4 . -С.14-18.

12.Хамроева Ю.А., Хамраева Л.С., Бобоха Л.Ю. Показатели центральной толщины роговицы и внутриглазного давления при врожденной инфантильной глаукоме // Вестник офтальмологии. - 2021. Т.137, № 5.- С.52-56.

13.Чураков Т.К. Оценка морфофункциональных изменений роговицы после эксимерлазерной коррекции миопии по методике LASIK: автореф. дисс. канд. мед. наук: 14.01.07; 14.00.28 // ФГБОУ ВПО СЗГМУ им. Мечникова. – СПб, 2016. -21 с.

14.Chakrabarti M., John S.R., Chakrabarti A. 180 years of evolution in Tonometry. // Kerala Journal of Ophthalmology. – 2009;2(21):173-181.

15.Doozandeh A., Yazdani S., Ansari S., et al. Corneal profile in primary congenital glaucoma // Acta Ophthalmol. - 2017;95(7): e575-e581.

16.Hager A., Loge K., Schroeder B., et al. Effect of central corneal thickness and corneal hysteresis on tonometry as measured by dynamic contour tonometry, ocular response analyzer, and Goldmann tonometry in glaucomatous eyes. // J Glaucoma. - 2008;17(5):361-365.

17.Henriques M.J., Vessani R.M., Reis F.A.C., et al. Corneal Thickness in Congenital Glaucoma // Journal of Glaucoma. - 2004;13(3):185–188.

18.Kniestedt C., Punjabi O., Lin S., Stamper R.L. Tonometry through the ages // Surv Ophthalmol. - 2008;53(6):568-591.

19.Wygnanski-Jaffe T., Barequet I.S. Central corneal thickness in congenital glaucoma // Cornea. - 2006;25(8):923-925.

20.Zareei A., Razeghinejad M.R., Salouti R. Corneal biomechanical properties and thickness in primary congenital glaucoma and normal eyes: a comparative study // Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol. - 2018;7(2):68-72.

РЕЗЮМЕ

Центральная толщина роговицы у здоровых детей и пациентов с врожденной глаукомой: результаты ультразвуковой и ОКТ-пахиметрии

Епифанова Е.Е., Баранов А.Ю., Бржеский В.В.

ФБГОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург
СПбГБУЗ «Диагностический центр №7 (глазной)», Санкт-Петербург

Актуальность и цель исследования. Определение центральной толщины роговицы (ЦТР) сегодня является рутинной диагностической процедурой, необходимой для интерпретации результатов офтальмотонометрии. Клиническая практика испытывает потребность в выборе наиболее точного метода пахиметрии у детей различного возраста, в т.ч. страдающих врожденной глаукомой. Целью нашего исследования являлось сравнение результатов измерения ЦТР у здоровых детей и их сверстников с врожденной глаукомой с помощью ультразвуковой пахиметрии и оптической когерентной томографии.

Материал и методы. Обследованы 48 детей (85 глаз) с врожденной глаукомой и 183 здоровых ребенка (355 глаз). Все обследованные были разделены на 2 подгруппы. В первой подгруппе ЦТР определяли с помощью ультразвукового пахиметра OcuScanRXP (Alcon), во второй – с помощью оптического когерентного томографа Carl Zeiss Cirrus HD-OCT-5000. У 10 пациентов (19 глаз) использовались параллельно оба метода.

Результаты. ЦТР по результатам ультразвуковой пахиметрии составила, в среднем, $559,53 \pm 3,44$ мкм у обследованных контрольной группы и $532,66 \pm 9,14$ мкм – у пациентов с врожденной глаукомой. По данным ОКТ-пахиметрии ЦТР у здоровых детей составила, в среднем, $542,79 \pm 2,57$ мкм, у детей с врожденной глаукомой – $573,79 \pm 6,08$ мкм. Как при ультразвуковой, так и при ОКТ-пахиметрии различия между группами оказались статистически недостоверными. Однако, у детей с врожденной глаукомой была выявлена высокая вариабельность значений толщины центральной зоны роговицы по данным как ультразвуковой, так и ОКТ-пахиметрии. При сравнении двух методов измерения толщины роговицы различия оказались статистически не значимыми.

Закключение. Изменения в структуре и свойствах роговицы у детей с врожденной глаукомой носят выраженный индивидуальный характер и характеризуются значительной вариабельностью результатов пахиметрии. Сравнительное исследование ОКТ-пахиметрии и ультразвуковой пахиметрии показало, что эти методы дают сопоставимые результаты, которые не имеют статистически значимых отличий.

Ключевые слова: врожденная глаукома, ультразвуковая пахиметрия, оптическая когерентная томография, центральная толщина роговицы, внутриглазное давление.

ТҰЖЫРЫМ

Сау балалардағы және туа біткен глаукомасы бар науқастардағы орталық мүйізді қабықтың қалыңдығы: ультрадыбыстық және OCT пахиметрия нәтижелері

Епифанова Е.Е., Баранов А.Ю., Бржеский В.В.

FGBOU VO Санкт-Петербург мемлекеттік педиатр ресей денсаулық сақтау министрлігінің медициналық университеті, Санкт-Петербург.

SPbGBUZ «№7 диагностикалық орталық (көз)», Санкт-Петербург

Зерттеудің өзектілігі мен мақсаты. Орталық мүйізді қабықтың қалыңдығын анықтау (CCT) бүгінгі күні офтальмотонометрия нәтижелерін интерпретациялау үшін қажет күнделікті диагностикалық процедура болып табылады. Клиникалық тәжірибе әртүрлі жастағы балаларда пахиметрияның ең дәл әдісін таңдауды қажет етеді, соның ішінде. туа біткен глаукомамен ауырады. Біздің зерттеуіміздің мақсаты ультрадыбыстық пахиметрия мен оптикалық когеренттік томографияны қолдану арқылы туа біткен глаукома бар дені сау балалар мен олардың құрдастарындағы CCT өлшемдерінің нәтижелерін салыстыру болды.

Материал және әдістер. Туа біткен глаукомасы бар 48 бала (85 көз) және 183 сау бала (355 көз) тексерілді. Барлық сауалнамаға қатысқандар 2 кіші топқа бөлінді. Бірінші топшада CCT OcuScanRXP (Alcon) ультрадыбыстық пахиметрі, ал екінші топшада Carl Zeiss Cirrus HD-OCT-5000 оптикалық когерентті томографы арқылы анықталды. 10 науқаста (19 көз) екі әдіс қатар қолданылды.

Нәтижелер. Ультрадыбыстық пахиметрия нәтижелері бойынша CCT орташа есеппен зерттелген бақылау тобында $559,53 \pm 3,44$ мкм және туа біткен глаукомасы бар науқастарда $532,66 \pm 9,14$ мкм құрады. OCT-ның пахиметриялық деректері бойынша сау балалардағы CCT орташа есеппен $542,79 \pm 2,57$ мкм, туа біткен глаукомасы бар балаларда – $573,79 \pm 6,08$ мкм құрады. Ультрадыбыстық зерттеуде де, OCT пахиметриясында да топтар арасындағы айырмашылықтар статистикалық тұрғыдан маңызды болмады. Дегенмен, туа біткен глаукомасы бар балаларда ультрадыбыстық және OCT пахиметриясына сәйкес қасаң қабықтың орталық аймағының қалыңдығының жоғары өзгермелілігі анықталды. Мүйізді қабықтың қалыңдығын өлшеудің екі әдісін салыстыру кезінде айырмашылықтар статистикалық маңызды болмады.

Қорытынды. Туа біткен глаукомасы бар балалардағы қасаң қабықтың құрылымы мен қасиеттерінің өзгеруі айқын жеке сипатта болады және пахиметрия нәтижелерінің айтарлықтай өзгермелілігімен сипатталады. OCT пахиметриясын және ультрадыбыстық пахиметрияны салыстырмалы зерттеу бұл әдістер статистикалық маңызды айырмашылықтары жоқ салыстырмалы нәтижелер беретінін көрсетті.

Түйінді сөздер: туа біткен глаукома, ультрадыбыстық пахиметрия, оптикалық когерентті томография, орталық мүйізді қабықтың қалыңдығы, көзішілік қысым.

SUMMARY

Central corneal thickness in healthy children and patients with primary congenital glaucoma: results of ultrasound pachymetry and optical coherence tomography

Epifanova E.E., Baranov A.Yu., Brzheskiy V.V.

FGBOU VO «Saint-Petersburg state medical pediatric university» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg
SPbGBUZ «Diagnostic Center No. 7 (eye)», Saint Petersburg

Background and objectives. Nowadays evaluation of the central corneal thickness (CCT) is a routine diagnostic procedure, which is important for interpreting the results of ophthalmotonometry. Clinical practice needs to choose the most accurate method of pachymetry in children of different ages, incl. ones suffering from congenital glaucoma. The aim of our study was to compare the results of CCT measurement in healthy children and children with congenital glaucoma using ultrasound pachymetry and optical coherence tomography.

Material and methods. 48 children (85 eyes) with primary congenital glaucoma and 183 healthy children (355 eyes) were examined. All patients were divided into 2 subgroups. In the first subgroup, CCT was measured using an OcuScanRXP (Alcon) ultrasonic pachymeter. In the second subgroup it was measured using OCT Carl Zeiss Cirrus HD-OCT-5000. In 10 patients (19 eyes), both methods were used in parallel.

Results. According to the results of ultrasound pachymetry CCT was 559.53 ± 3.44 μm and 532.66 ± 9.14 μm in the control group and in patients with congenital glaucoma, respectively. According to the results of OCT pachymetry, CCT was 542.79 ± 2.57 μm and 573.79 ± 6.08 μm in healthy children and in children with congenital glaucoma, respectively. Both in ultrasound and OCT pachymetry, the differences between the groups were not statistically significant. However, in children with congenital glaucoma, a high variability in the CCT was discovered according to both ultrasound and OCT pachymetry. When comparing these two methods of CCT measuring, the differences were not statistically significant.

Conclusion. Changes in the structure and biomechanical properties of the cornea in children with primary congenital glaucoma are very individual and are characterized by significant variability in pachymetry results. A comparative study of OCT pachymetry and ultrasound pachymetry showed that these methods give comparable results that do not have statistically significant differences.

Keywords: congenital glaucoma, ultrasound pachymetry, optical coherence tomography, central corneal thickness, intraocular pressure.

АНАТОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГЛУБИНЫ И УГЛА ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ ГЛАЗА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ КОРРЕКЦИИ ИРИДОХРУСТАЛИКОВОГО БАРЬЕРА У ПАЦИЕНТОВ С СИЛИКОНОВОЙ ТАМПОНАДОЙ ВИТРЕАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

Г.О. Карпов, Р.Р. Файзрахманов, Э.Д. Босов, М.Е. Калинин

ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва

Введение. На сегодняшний день операцией выбора при регматогенной отслойке сетчатки (РОС) является субтотальная витрэктомия с тампонадой витреальной полости силиконовым маслом [8]. Влияние афакии на течение патологического процесса витреальной полости, особенно при РОС, на сегодняшний день изучено недостаточно [7]. При сочетанной патологии важным моментом является нивелирование изменений иридохрусталикового аппарата [4]. Проведение оперативного лечения пациентов с сочетанной патологией [10] в условиях афакии и РОС может провоцировать ряд сложностей и особенностей течения в послеоперационном периоде [11]. Комплексная оценка анатомических особенностей строения переднего и заднего сегментов глазного яблока при наличии РОС [2] позволяет избежать развития неблагоприятного исхода при проведении операции [9].

В условиях афакии и отсутствии естественного барьера между передней и задней камерой существует высокий риск миграции силиконового масла (СМ) в переднюю камеру [18]. Данное осложнение незамедлительно ведет к снижению зрения пациента и осложнениям, связанным с измене-

нием морфологии роговицы [3]. Также ослабевает и само тампонирующее свойство силикона ввиду уменьшения его количества в витреальной полости, что может вызывать рецидивы отслоек [14]. Таким образом, существует необходимость создания барьера между передней и задней камерой. Одним из решений данной проблемы стало использование интраокулярных линз (ИОЛ) [9].

При отсутствии возможности внутрикапсульной фиксации линзы хирурги прибегают к другим методам формирования барьера [8], таким как: применение переднекамерных линз, зрачковых линз, подшивание линзы к радужке, а также транссклеральная фиксация [12].

Наиболее физиологичным методом, по мнению многих авторов, является транссклеральная шовная фиксация заднекамерных интраокулярных линз (ИОЛ) [17]. Данная техника - одна из самых сложно выполнимых, что требует высокой квалификации хирурга. При правильном соблюдении хирургической техники и центрации ИОЛ миграция СМ в переднюю камеру не происходит, однако существует риск торсионного смещения ИОЛ при несоблюдении симметрии транссклеральных швов [15]. К типичным осложнениям данной методики в раннем послеоперационном периоде можно отнести повышение внутриглазного давления, отек роговицы, купируемый инстилляционным режимом. Сохранение диафрагмальных свойств радужки является необходимым фактором для осмотра глазного дна пациентов с витреальной патологией, что подчеркивает преимущества метода. Данная методика позволяет фиксировать почти любую модель заднекамерной линзы [6].

На данный момент в современной литературе отсутствует общая картина изменения морфофункциональных и структурных показателей глазного яблока при регматогенной

отслойке сетчатки и силиконовой тампонаде витреальной полости [1] с различными методами коррекции дефекта иридохрусталикового барьера.

Цель исследования - оценить анатомические изменения передней камеры у пациентов с различными видами интраокулярной коррекции дефекта капсуло-связочного аппарата в условиях тампонады витреальной полости силиконовым маслом.

Материал и методы. Всем пациентам (n=74) было выполнено оперативное лечение РОС с тампонадой витреальной полости силиконовым маслом, распределение по группам проводилось по принципу выбранной методики коррекции иридохрусталикового барьера.

- **Группа 1** (n=13) – пациенты с регматогенной отслойкой сетчатки, ранее прооперированные по поводу осложненной катаракты с имплантацией переднекамерной ИОЛ.

- **Группа 2** (n=12) – пациенты с регматогенной отслойкой сетчатки, одномоментно прооперированные с имплантацией и трансклеральной фиксацией заднекамерной ИОЛ.

- **Группа 3** (n=7) – пациенты с регматогенной отслойкой сетчатки и афакией.

- **Группа 4** (n=42) – пациенты с регматогенной отслойкой сетчатки и артификацией.

Анализ морфологических параметров, а именно: угла передней камеры (УПК) и глубины передней камеры (ГПК) глаза производили при помощи оптической когерентной томографии (ОКТ) с использованием переднекамерной линзы на 30-е сутки послеоперационного периода во всех группах. Для детального исследования изменения показателей со стороны передней камеры акцент был сделан на такие сектора, как верхний (superior – S), темпоральный (temporal – T), нижний (inferior – I) и назальный (nasalis – N). Для более детального изучения каждый показатель определялся в меридиане, который соответствует равномерному распределению относительно анатомической оси глаза от 1-о до 12-и по типу распространения часов циферблата, включающих: S – 11, 12, 1 час, T – 2, 3, 4 часа, I – 5, 6, 7 часов, N – 8, 9, 10 часов.

Результаты и обсуждение. При исследовании внутриглазного давления (ВГД) у

пациентов всех групп (рис. 1) на **1-е сутки** после операции выявлено то, что данный показатель у пациентов 1-й группы составил 24,3±4,1 мм рт. ст., у пациентов 2-й группы – 25,2±3,4 мм рт. ст., у пациентов 3-й группы составил 17,2±3,8 мм рт. ст. При этом у пациентов 1-й группы ВГД в 68% было более 28 мм рт.ст. После проведения оперативного лечения у пациентов 1-й и 2-й групп выявлено статистически достоверное повышение ВГД в сравнении с данными пациентов 3-й группы. Подобная разница исследуемого показателя основывается на частичном блоке сообщения между передней и задней камерами глаза на фоне положения ИОЛ [5]. Наиболее важным является изменение показателя ВГД у пациентов 2-й группы. В большинстве случаев наблюдалось кратковременное повышение ВГД, как следствие раздражения цилиарного тела при трансклеральной фиксации ИОЛ.

При исследовании ВГД у пациентов всех групп на **7-е сутки** после операции выявлено то, что данный показатель у пациентов 1-й группы составил 27,3±5,2 мм рт. ст., у пациентов 2-й группы – 19,2±4,9 мм рт. ст., у пациентов 3-й группы составил 28,1±3,4 мм рт. ст. На 7-е сутки после оперативного лечения выявлено повышение ВГД у пациентов 3-й группы в сравнении с данными пациентов 2-й и 4-й групп, где $p=0,041$ и $p=0,038$ соответственно. Подобная тенденция выявляется у пациентов 1-й группы.

Динамика внутриглазного давления у пациентов в различные сроки послеоперационного периода, мм рт. ст.

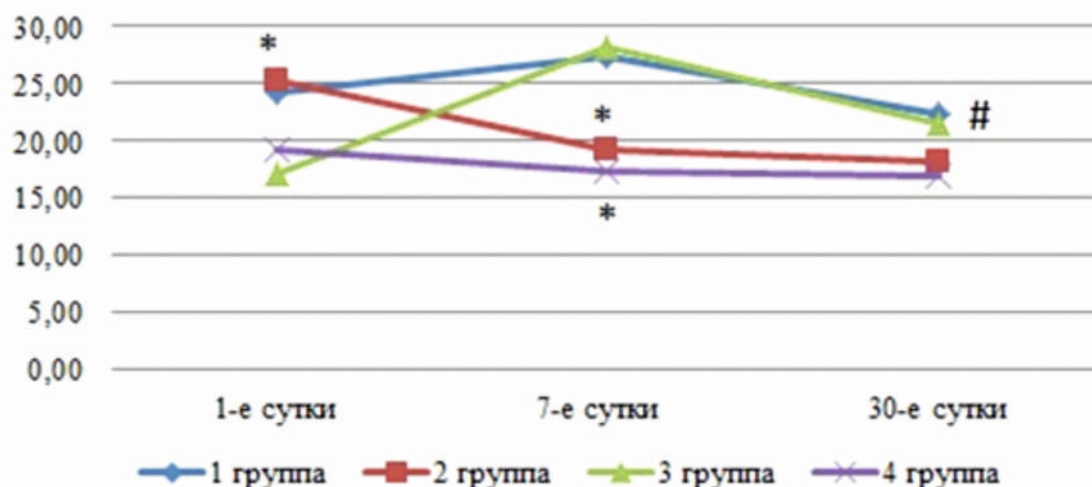


Рисунок 1. Внутриглазное давление у пациентов в различные сроки послеоперационного периода

Примечание: * - $p < 0,05$ в сравнении с данными пациентов 3-й группы, # - данные на фоне гипотензивной терапии (1-я и 3-я группы).

Повышение ВГД на 7-е сутки после оперативного лечения является наиболее информативным. У пациентов с афакией (3-я группа) выявлен частичный зрачковый блок с закрытием иридотомии силиконовым пузырем, что потребовало подключения гипотензивной терапии в общую схему лечения. Подобная тенденция у пациентов при использовании переднекамерной ИОЛ (1-я группа) обусловлена дислокацией радужной оболочки в сторону ИОЛ, что также привело к необходимости включения в схему терапии гипотензивных препаратов.

На **30-е сутки** после оперативного лечения у пациентов 1-й и 3-й групп была продолжена гипотензивная терапия в 47% и 60% соответственно. В 13% у пациентов 1-й группы и 11% у пациентов 3-й группы была дополнительно проведена лазерная иридотомия, которая позволила скомпенсировать

внутриглазное давление. Лазерная иридотомия была проведена в нижней половине радужной оболочки для повышения эвакуации внутриглазной жидкости. На 30-е сутки ВГД у пациентов 1-й группы составило 22,4±6,8 мм рт. ст., у пациентов 2-й группы - 18,1±2,9 мм рт. ст., у пациентов 3-й группы - 21,6±4,4 мм рт. ст., у пациентов 4-й группы (группа контроля) - 16,9±2,6 мм рт. ст. Обратная динамика выявлена у пациентов 2-й группы. При использовании трансклеральной фиксации, начиная с 7-х суток, выявлена стабилизация ВГД без использования гипотензивной терапии. Данный показатель на 30-е сутки соответствовал ВГД в группе контроля.

Таким образом, изменение ВГД на протяжении наблюдения в послеоперационном периоде в группах исследования обусловлено разными патогенетическими механизмами, в частности, у пациентов 1-й и 3-й групп – зрачковым блоком, а у пациентов 2-й группы – раздражением цилиарного тела.

В раннем послеоперационном периоде при проведении диагностики со стороны переднего отрезка глаза были выявлены некоторые отличительные особенности. Данные изменения обусловлены выбранной хирургической тактикой лечения, а именно: методом коррекции дефекта капсулосвязочного аппарата

(КСА).

Анализ параметров угла передней камеры на **30-е сутки** после оперативного лечения демонстрирует изменения данного показателя в зависимости от капсулосвязочного аппарата. Выявлено достоверное снижение показателей УПК 11(S), УПК 12(S), УПК 1(S), у пациентов 3-й группы в сравнении с аналогичными данными пациентов 4-й и 2-й групп: УПК 11(S) меньше на 7,16 ($p=0,042$) и 6,97 ($p=0,048$) градусов, УПК 12(S) – на 6,31 ($p=0,044$) и 8,99 ($p=0,026$) градусов, УПК 1(S) – на 8,22 ($p=0,028$) и 8,04 ($p=0,034$) градусов соответственно.

При исследовании угла передней камеры в темпоральном секторе выявлено достоверное снижение показателей угла передней камеры у пациентов 3-й группы относительно данных показателей 2-й и 4-й групп: УПК 2(T) в 3-й группе меньше относительно показателей 2-й группы на 8,11 ($p=0,034$) градусов, УПК 3(T) на 8,73 ($p=0,03$) градуса относительно показателей 4-й группы. При исследовании угла передней камеры в назальном секторе выявлено достоверное снижение показателей угла передней камеры у пациентов 3-й группы относительно данных показателей 2-й и 4-й групп: УПК 10(N) в 3-й группе меньше относительно показателей 2-й группы на 7,08 ($p=0,038$) градусов, УПК 8(N) на 6,77 ($p=0,046$) градуса относительно показателей 4-й группы.

При исследовании особенностей изменения УПК в разных группах выявляется тенденция изменения данного показателя при использовании переднекамерной ИОЛ, относительно группы контроля, в частности, данный параметр достоверно ниже в темпоральном секторе: УПК 3(T) в 1-й группе меньше относительно показателей 4-й группы на 7,73 ($p=0,036$) градусов. Подобная тенденция в данном секторе выявлена у пациентов с афакией: УПК 3(T) в 3-й группе меньше относительно показателей 4-й группы на 8,73 ($p=0,028$) градуса.

При исследовании угла передней камеры в темпоральном секторе выявлено достоверное снижение показателей угла передней камеры у пациентов 3-й группы относительно данных показателей 2-й и 4-й групп: УПК 2(T) в 3-й группе меньше относительно показателей 2-й группы на 8,11 градуса ($p=0,034$), УПК 3(T) - на 8,73 ($p=0,03$) градуса отно-

сительно показателей 4-й группы.

При исследовании особенностей изменения УПК в разных группах выявляется тенденция изменения данного показателя при использовании переднекамерной ИОЛ, относительно группы контроля, в частности, данный параметр достоверно ниже в темпоральном секторе: УПК 3(T) в 1-й группе меньше относительно показателей 4-й группы на 7,73 ($p=0,036$) градуса. Подобная тенденция в данном секторе выявлена у пациентов с афакией: УПК 3(T) в 3-й группе меньше относительно показателей 4-й группы на 8,73 ($p=0,028$) градуса. Тенденция к уменьшению УПК в секторах S, N у пациентов 1-й группы определяется особенностями расположения ИОЛ. Показатели УПК пациентов 2-й группы в секторах S, I, N максимально приближены к аналогичным показателям группы контроля (4-я группа), на основании чего можно сделать вывод о максимальном физиологическом расположении ИОЛ.

Анализ параметров глубины передней камеры (ГПК) на 30-е сутки после оперативного лечения демонстрирует изменения данного показателя в зависимости от КСА. Важным моментом является то, что данный показатель измерялся на расстоянии 2 мм от точки угла передней камеры глаза. Таким образом, параметр ГПК характеризует не только положение радужной оболочки относительно роговицы, но и косвенно отражает положение ИОЛ. Выявлено достоверное снижение показателей глубины передней камеры в верхнем секторе ГПК 11(S), ГПК 12(S), ГПК 1(S), у пациентов 1-й группы в сравнении с аналогичными данными пациентов 2-й и 4-й групп: ГПК 11(S) меньше на

0,97 мм ($p=0,027$) и 1,16 мм ($p=0,031$), ГПК 12(S) – на 0,8 мм ($p=0,03$) и 0,66 мм ($p=0,036$), ГПК 1(S) – на 1,13 мм ($p=0,019$) и 0,69 мм ($p=0,029$) соответственно. При исследовании передней камеры в темпоральном секторе выявлено достоверное снижение показателей глубины передней камеры у пациентов 1-й группы относительно данных показателей 2-й группы: ГПК 2(T) в 1-й группе меньше на 0,87 мм ($p=0,031$). Достоверное снижение показателей выявлено у пациентов 3-й группы: ГПК 3(T) на 1,3 мм ($p=0,015$) меньше относительно показателей 4-й группы в том же меридиане.

При исследовании ГПК в назальном секторе выявлено достоверное снижение показателей глубины передней камеры у пациентов 1-й и 3-й групп относительно данных показателей 4-й группы: ГПК 8(N) в 1-й группе меньше относительно показателей 4-й группы на 1,19 мм ($p=0,018$), ГПК 8(N) у пациентов 3-й группы – на 1,42 мм ($p=0,012$), ГПК 10(N) у пациентов 3-й группы на 1,18 мм ($p=0,019$) меньше относительно показателей 4-й группы.

При исследовании глубины передней камеры в нижнем секторе выявлено достоверное снижение показателей глубины передней камеры у пациентов 1-й группы относительно данных показателей 4-й группы: ГПК 5(I) в 1-й группе меньше относительно показателей 4-й группы на 1,25 мм ($p=0,016$). При общем анализе динамики показатели ГПК в зависимости от коррекции дефекта КСА выявляются общие тенденции, характеризующие каждую группу. В частности, у пациентов с использованием

переднекамерной ИОЛ (1-я группа) выявляется снижение данного параметра в секторе S, относительно показателей группы контроля (4-я группа) и группы с использованием трансклеральной фиксации ИОЛ (3-я группа). При использовании переднекамерной ИОЛ наблюдается изменение положения радужной оболочки за счет давления силиконового пузыря со стороны витреальной полости.

Заключение и выводы. При исследовании ВГД на 1-е сутки после оперативного лечения у пациентов с переднекамерными ИОЛ в 68% давление было более 28 мм рт.ст. Увеличение данного показателя в группах со сформированным барьером между передней и задней камерами глаза в виде ИОЛ относительно группы пациентов с афакией объясняется частичным блоком сообщения между камерами глаза на фоне положения ИОЛ. В группе с трансклеральной фиксацией наблюдалось кратковременное повышение ВГД ввиду раздражения цилиарного тела при выполнении оперативного лечения. Подобная тенденция всплеска ВГД на 1–3-и сутки после трансклеральной фиксации ИОЛ наблюдается в работе 2019 г. Belkin A. с соавторами [13]. На 7-е сутки послеоперационного периода выявлено снижение ВГД у пациентов с трансклеральной фиксацией и повышение данного показателя у группы пациентов с переднекамерными линзами и афакией на 3 мм рт.ст. и 10,9 мм рт.ст. соответственно. Повышение ВГД на 7-е сутки является наиболее информативным. Данная тенденция у пациентов с афакией наблюдается вследствие закрытия иридотомии силиконовым пузырем, что подтверждается работами Reddy M.A. с соавторами [13]. В своем исследовании авторы сообщают о закрытии иридотомий у пациентов с афакией и силиконовой тампонадой, а также необходимости проведения повторных иридотомий, которые впоследствии также перестают выполнять свою функцию. Обратная тенденция к снижению ВГД наблюдается у пациентов с трансклеральной фиксацией ИОЛ. На 30-е сутки после оперативного лечения у пациентов с переднекамерными линзами и афакией для компенсации ВГД была проведена лазерная иридотомия в 13% и 11% случаев соответственно. В группе пациентов с трансклеральной фиксацией показатель ВГД соответствовал группе с афакией. Таким

образом, изменение ВГД в послеоперационном периоде у всех групп вызвано разными патогенетическими механизмами, в частности, у пациентов с переднекамерными линзами и афакией – зрачковым блоком, у пациентов с трансклеральной фиксацией – раздражением цилиарного тела.

В нашем исследовании в раннем послеоперационном периоде при проведении диагностики анатомических параметров переднего отдела глаза при РОС на фоне силиконовой тампонады выявлены отличительные особенности, обусловленные выбранным методом коррекции дефекта КСА. В частности, выявлено достоверное снижение показателей УПК 11(S), УПК 12(S), УПК 1(S) у пациентов с афакией в отличие от пациентов с переднекамерными и трансклерально фиксированными ИОЛ. Данные изменения варьируются от 6,31° до 8,99° в зависимости от исследуемого сектора. Подобная тенденция наблюдается у пациентов с переднекамерными ИОЛ относительно группы пациентов с артификацией. В частности, данный параметр достоверно ниже в

темпоральном секторе, УПК 3(T) в группе пациентов с переднекамерными ИОЛ меньше относительно показателей группы пациентов с артификацией на 7,73° ($p=0,036$).

Достоверное снижение показателей ГПК у пациентов с переднекамерными линзами относительно пациентов с трансклеральной фиксацией и артификацией выявлено в верхнем секторе от 0,6 мм до 1,16 мм соответственно. Снижение показателей ГПК в темпоральном секторе наблюдается у пациентов с афакией относительно пациентов с артификацией. Также выявляется достоверное снижение данного параметра в назальном секторе у пациентов с переднекамерными линзами и афакией относительно артификационных пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ ганглиозных клеток сетчатки по данным оптической когерентной томографии у пациентов после витрэктомии по поводу регматогенной отслойки сетчатки / Суханова А.В., Файзрахманов Р.Р., Кочева Е.А., Карпов Г.О., Босов Э.Д. // Современные технологии в офтальмологии. – 2022. – № 4 (44). – С. 106-111.
2. Влияние изменений пигментного листка сетчатки на морфофункциональные результаты после хирургии субмакулярных кровоизлияний / Босов Э.Д., Калинин М.Е., Карпов Г.О., Богданова В.А. // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2022. – Т. 17. № 4. – С. 25-27.
3. Выполнение факоэмульсификации начальной катаракты у пациентов с далекозашедшей стадией пролиферативной диабетической ретинопатии вторым этапом после витреоретинальной хирургии / Коновалова К.И., Шишкин М.М., Файзрахманов Р.Р. // Сахарный диабет. – 2020. – Т. 23. – № 5. – С. 452-458.
4. Морфофункциональные параметры переднего отдела глазного яблока с дефектом капсуло-связочного аппарата при регматогенной отслойке сетчатки / Карпов Г.О., Файзрахманов Р.Р. // Современные технологии в офтальмологии. – 2022. – № 3 (43). – С. 71-77.
5. Применение гониоассоциированной трабекулотомии у пациентов с вторичной глаукомой после витреоретинальной хирургии / Калинин М.Е., Павловский О.А., Карпов Г.О., Босов Э.Д. // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2022. – Т. – 17. № 4. – С. 57-59.
6. Применение различных типов интраокулярных линз при тампонаде витреальной полости силиконовым маслом в условиях афакии / Файзрахманов Р.Р., Шишкин М.М., Карпов Г.О., Суханова А.В., Шаталова Е.О. // Уральский медицинский журнал. – 2020. – № 7 (190). – С. 97-103.

7. Современные аспекты терапии субмакулярных кровоизлияний на фоне макулярной дегенерации / Файзрахманов Р.Р., Босов Э.Д., Шишкин М.М., Воропаев В.Ю., Суханова А.В., Чехонин Е.С., Миронов А.В. // Вестник офтальмологии. – 2022. – Т.138. – № 2. – С. 87-93.
8. Способ закрытия макулярных разрывов с частичным сохранением внутренней пограничной мембран / Файзрахманов, Р.Р., Павловский О.А., Ларина Е.А. // Вестник офтальмологии. – 2020. – Т.136. – № 1. – С. 73-79.
9. Сравнительный анализ коррекции афакии при витреоретинальной патологии / Карпов Г.О., Файзрахманов Р.Р., Павловский О.А., Шишкин М.М., Суханова А.В. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2021. – Т. 17. – № 2. – С. 304-307.
10. Структурные особенности глаза при регматогенной отслойке сетчатки в условиях афакии и артифакии / Карпов Г.О., Суханова А.В., Павловский О.А., Босов Э.Д., Калинин М.Е. // Отражение. – 2022. – № 1 (13). – С. 50-54.
11. Abu-Yaghi, N. Characteristics, fates and complications of long-term silicone oil tamponade after pars plana vitrectomy / Y. Abu Gharbieh, A. Al-Amer // BMC Ophthalmol. – 2020. – Vol. 20. – № 1. – P. 336-346.
12. Comparison of fundus changes following silicone oil and sterilized air tamponade for macular-on retinal detachment patients / Y. Zhou [et al] // BMC Ophthalmol. – 2020. – Vol. 20. – № 1. – P. 249-258.
13. Intraocular pressure control after trans-scleral intraocular lens fixation in glaucoma patients / A. Belkin [et al] // Eur J Ophthalmol. – 2020. – Vol. 30. – № 4. – P. 685-689.
14. Issa, R. Silicone oil removal: post-operative complications / T. Xia, M. Zarbin, N. Bhagat // Eye (Lond). – 2020. – Vol. 34. – № 3. – P. 537-543.
15. Ng, C. Massive delayed hemorrhagic choroidal detachment and giant retinal tear detachment following scleral-fixated akreos iol / M. Peng, H. McDonald // Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina. – 2021. – Vol. 52. – № 5. – P. 288-292.
16. Reddy, M. The efficacy of Neodymium: YAG laser iridotomy in the treatment of closed peripheral iridotomies in silicone-oil-filled aphakic eyes / G. Aylward // Eye. – 1995. – Vol. 9. – P. 757-759.
17. Trans-scleral plugs fixated IOL: a new paradigm for sutureless scleral fixation / F. Barca [et al] // J Cataract Refract Surg. – 2020. – Vol. 46. – № 5. – P. 716-720.
18. Yavuzer, K. Evaluation of anterior segment structures with Scheimpflug camera in patients undergoing sutureless scleral fixation by modified Yamane technique / B. Yavuzer // Int Ophthalmol. – 2022. – Vol. 42. – № 2. – P. 645-651.

РЕЗЮМЕ

АНАТОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ глубины и угла передней камеры глаза при различных видах коррекции иридохрусталикового барьера у пациентов с силиконовой тампонадой витреальной полости

Г.О. Карпов, Р.Р. Файзрахманов, Э.Д. Босов, М.Е. Калинин
ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва

При сочетанной патологии, в частности, афакии и регматогенной отслойки сетчатки важным моментом является нивелирование изменения иридо-хрусталикового аппарата. При проведении анализа морфоанатомических показателей угла и глубины передней камеры при помощи оптической когерентной томографии выявлены отличительные особенности у пациентов с различными способами коррекции дефекта иридохрусталикового барьера. **Целью исследования** стала оценка анатомических изменений угла и глубины передней камеры у пациентов с различными видами интраокулярной коррекции дефекта капсулосвязочного аппарата в условиях тампонады витреальной полости силиконовым маслом. **Материал и методы.** Исследования проведены на 74 глазах пациентов в возрасте

от 56 до 75 лет с различными способами коррекции афакии и силиконовой тампонадой витреальной полости.

Результаты. Выявлено достоверное снижение показателей угла передней камеры в различных секторах у пациентов с афакией в отличие от пациентов с переднекамерными и трансклерально фиксированными интраокулярными линзами. Подобная тенденция наблюдается у пациентов с переднекамерными интраокулярными линзами относительно группы пациентов с артифакцией. Выявлено снижение показателей глубины передней камеры у пациентов с переднекамерными линзами относительно пациентов с трансклеральной фиксацией и артифакцией в верхнем секторе. В темпоральном секторе наблюдается снижение данного показателя у пациентов с афакией относительно пациентов с артифакцией.

Вывод. В условиях силиконовой тампонады витреальной полости методика трансклеральной фиксации интраокулярных линз обеспечивает наиболее физиологичные показатели угла передней камеры, сопоставимые с одноформатными показателями пациентов с артифакцией.

Ключевые слова: интраокулярная линза, афакия, регматогенная отслойка сетчатки.

ТҰЖЫРЫМ

ВИТРЕАЛЬДЫ ҚҰЫСТЫҢ СИЛИКОН ТАМПОНАДАСЫ БАР ЕМДЕЛУШІЛЕРДЕ ИРИДОХРУСТАЛЬДЫ ТОСҚАУЫЛДЫ ТҮЗЕТУДІҢ ӘРТҮРЛІ ТҮРЛЕРІНДЕГІ КӨЗДІҢ АЛДЫҢҒЫ КАМЕРАСЫНЫҢ ТЕРЕҢДІГІ МЕН БҰРЫШЫНЫҢ АНАТОМИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ

Карпов Г. О., Файзрахманов Р. Р., Басов Э. Д., Калинин М. Е.

Фмбү " нмхц им. Н. И. Пирогова " Ресей Денсаулық сақтау министрлігі Мәскеу

Біріктірілген патологиямен, атап айтқанда афакиямен және ретинальды регматогенді отрядпен, иридохрустальды аппараттың өзгеруін теңестіру маңызды мәселе болып табылады. Оптикалық когерентті томографияны қолдана отырып, алдыңғы камераның бұрышы мен тереңдігінің морфоанатомиялық көрсеткіштеріне талдау жүргізу кезінде иридохрустальды тосқауыл ақауын түзетудің әртүрлі тәсілдері бар пациенттерде айрықша ерекшеліктер анықталды.

Зерттеудің мақсаты силикон майымен витреальды қуыс тампонадасы жағдайында капсуламен байланысатын аппараттың ақауын көзішілік түзетудің әртүрлі түрлері бар емделушілерде алдыңғы камераның бұрышы мен тереңдігінің анатомиялық өзгерістерін бағалау болды. **Материалдар мен әдістер.** Зерттеулер афакия мен витреальды силикон тампонадасын түзетудің әртүрлі тәсілдері бар 56 мен 75 жас аралығындағы пациенттердің 74 көзіне жүргізілді. **Нәтижелер.** Алдыңғы камералы және трансклеральды бекітілген көзішілік линзалары бар пациенттерге қарағанда афакиямен ауыратын науқастарда әртүрлі секторлардағы алдыңғы камера бұрышының көрсеткіштерінің сенімді төмендеуі анықталды. Ұқсас тенденция артифакциямен ауыратын науқастар тобына қатысты алдыңғы камералы көзішілік линзалары бар науқастарда байқалады. Трансклеральды фиксациясы және артифакциясы бар науқастарға қатысты алдыңғы камераның тереңдігі көрсеткіштерінің төмендеуі анықталды жоғарғы секторда анықталды. Уақытша секторда афакиямен ауыратын науқастарда артифакциямен ауыратын науқастарға қатысты бұл көрсеткіштің төмендеуі байқалады. **Қорытынды.** Витреальды қуыстың силикон тампонадасы жағдайында көзішілік линзаларды трансклеральды бекіту әдісі алдыңғы камераның бұрышының ең физиологиялық көрсеткіштерін артифакциямен ауыратын науқастардың бір форматты көрсеткіштерімен салыстыруға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: көзішілік линза, афакия.

SUMMARY

ANATOMICAL PARAMETERS OF THE DEPTH AND ANGLE OF THE ANTERIOR CHAMBER OF THE EYE IN VARIOUS TYPES OF CORRECTION OF THE IRIDOCRUSTAL BARRIER IN PATIENTS WITH SILICONE TAMPONADE OF THE VITREAL CAVITY

Karpov G.O., Fayzrakhmanov R.R., Bosov E.D., Kalinin M.E.
FSBI "NMHC named after N. I. Pirogov" of the Ministry of Health of Russia, Moscow

In case of combined pathology, in particular aphakia and regmatogenic retinal detachment, an important point is the leveling of changes in the iridocrustal apparatus. When analyzing the morphoanatomic parameters of the angle and depth of the anterior chamber using optical coherence tomography, distinctive features were revealed in patients with various methods of correcting the defect of the iridocrustal barrier. **Purpose** of the study was to evaluate anatomical changes in the angle and depth of the anterior chamber in patients with various types of intraocular correction of the defect of the capsule-binding apparatus under conditions of tamponade of the vitreal cavity with silicone oil. **Materials and methods.** Studies were conducted on 74 eyes of patients aged 56 to 75 years with various methods of correction of aphakia and silicone tamponade of the vitreal cavity. **Results.** There was a significant decrease in the anterior chamber angle in various sectors in patients with aphakia, in contrast to patients with anterior chamber and transclerally fixed intraocular lenses. A similar trend is observed in patients with anterocameral intraocular lenses, relative to the group of patients with artifiakia. A decrease in the depth of the anterior chamber was revealed in patients with anterior chamber lenses relative to patients with transcleral fixation and articulation was revealed in the upper sector. In the temporal sector, there is a decrease in this indicator in patients with aphakia relative to patients with artifiakia. **Conclusion.** In the conditions of silicone tamponade of the vitreal cavity, the technique of transcleral fixation of intraocular lenses provides the physiological indicators of the anterior chamber angle comparable to single-format indicators of patients with artifiakia.

Key words: intraocular lens, aphakia, regmatogenic retinal detachment.

УДК 617.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ АСТИГМАТИЗМА В СОВРЕМЕННОЙ ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ

Г.Е. Бегимбаева, Е.В. Воронкова, А.Е. Еликбаева

Офтальмологический центр FOCUS, Алматы, Казахстан

Катаракта является основной причиной обратимой слепоты и продолжает занимать лидирующее место в хирургической практике. Согласно статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по поводу катаракты ежегодно в мире выполняется более 20 млн операций (1, 2).

Современные требования пациентов к качеству зрения объясняют бурное развитие технологии в хирургии катаракты, чему способствует стремительно развивающаяся индустрия производства искусственных хрусталиков (3, 4). Современная линейка позволяет покрыть практически любые оптические несовершенства. Актуальным остается на сегодняшний день два ключевых момента - это правильный подход к подбору хрусталика,

учитывающий максимум анатомических особенностей глазного яблока, наличие/отсутствие сопутствующей патологии и согласование возможности каждой выбранной модели с пожеланиями пациента с учетом его профессии, хобби и прочих бытовых нужд. Все это в конечном итоге делает хирургию катаракты непревзойденным способом решения большинства оптических проблем (5, 6, 7).

Цель – оценка клинической эффективности применения гибридных дифракционных (EDOF+) и трифокальных торических ИОЛ у пациентов с разными видами аномалии рефракции, сочетающейся с астигматизмом.

Материал и методы

Клинический опыт применения современных гибридных дифракционных (EDOF+) и трифокальных хрусталиков касается имплантации гибридных дифракционных (EDOF+), трифокальных, монофокальных ИОЛ с торическим компонентом для решения вопроса аметропии в нестандартных ситуациях у 81 пациента в возрасте от 16 до 65 лет. В первую группу вошли 58 пациентов (62 глаза), где операция выполнялась на фоне миопии/гиперметропии высокой степени с астигматизмом; во вторую - 16 пациентов (28 глаз) после кераторефракционных операций (КРО); третью группу составили 7 пациентов (12 глаз) после перенесенной ранее сквозной кератопластики (СКП). Всем пациентам проводилось хирургическое лечение с имплантацией искусственных хрусталиков от ведущих мировых производителей Johnson & Johnson (USA), Alcon (USA), Baush+Lomb (USA).

В первой группе большую часть пациентов (68,0%) составили лица с миопией высокой степени от 6,25 до 18,0 дптр (11,5±0,15 дптр). У остальных пациентов (32,0%) выявлена гиперметропия от 1,25 до 9,0 дптр (5,12±0,08 дптр). Величина исходного астигматизма варьировала от 1,5 до 5,75 дптр и составила, в среднем, 3,05±0,22 дптр. В связи с отсутствием адекватной коррекции зрительных функций у значительного числа пациентов (26,0%) установлена амблиопия. Кроме того, более половины пациентов (64,0%) имели помутнения в хрусталике различной степени интенсивности. Необходимо отметить, что пациентам без изменений в хрусталике было отказано в других видах лечения.

Вместе с тем, у них была высокая мотивация – улучшить качество зрения, избежав малоэффективной очковой коррекции.

Во второй группе 75% составили лица, перенесшие лазерную коррекцию зрения, и 25% – после радиальной кератотомии. Разброс клинической рефракции в данной группе составил от -6,75 до +8,00 дптр, со значениями астигматизма от -1,75 до -9,00 дптр. Срок после предшествующей рефракционной операции составил от 6 до 20 лет (в среднем, 13 лет).

В третьей группе предоперационные значения рефракции колебались от +1,25 до -3,50 дптр, со значением цилиндрического компонента, в среднем, 3,75 дптр.

В объем обследования наряду со стандартными методами были включены современные способы диагностики топографии роговицы и анатомических параметров глаза – кератотопография роговицы (Pentacam AXL Oculus, TMS-5 Tomey) и оптическая биометрия (Aladdin Topcon, Verion Alcon), необходимые для точного расчета оптической силы ИОЛ. Операции выполнялись по стандартной технологии с тщательной маркировкой горизонтального и сильного меридианов роговицы и последующим точным позиционированием интраокулярной линзы в глазу с совмещением меток на ИОЛ с направлением сильного меридиана роговицы. К техническим особенностям маркировки можно отнести механическую разметку меридианов на глазах, перенесших кератотомию, и после кератопластики (8, 9). Такая необходимость объяснялась неправильным профилем роговицы с наличием иррегулярных

зон уплощения оптического центра, что делает невозможным исследование и фиксацию параметров для навигационной системы. Во всех остальных случаях планирование и имплантация ИОЛ проводилась стандартно, согласно предварительному плану с

диагностической навигационной системы Verion.

Во всех случаях проводилась стандартная операция с удалением нативного хрусталика и имплантацией торической модели ИОЛ. Выбор модели ИОЛ базировался в соответствии с пожеланиями пациента, а также обговаривались нюансы остаточной аметропии в случае ее планирования (рис. 1).

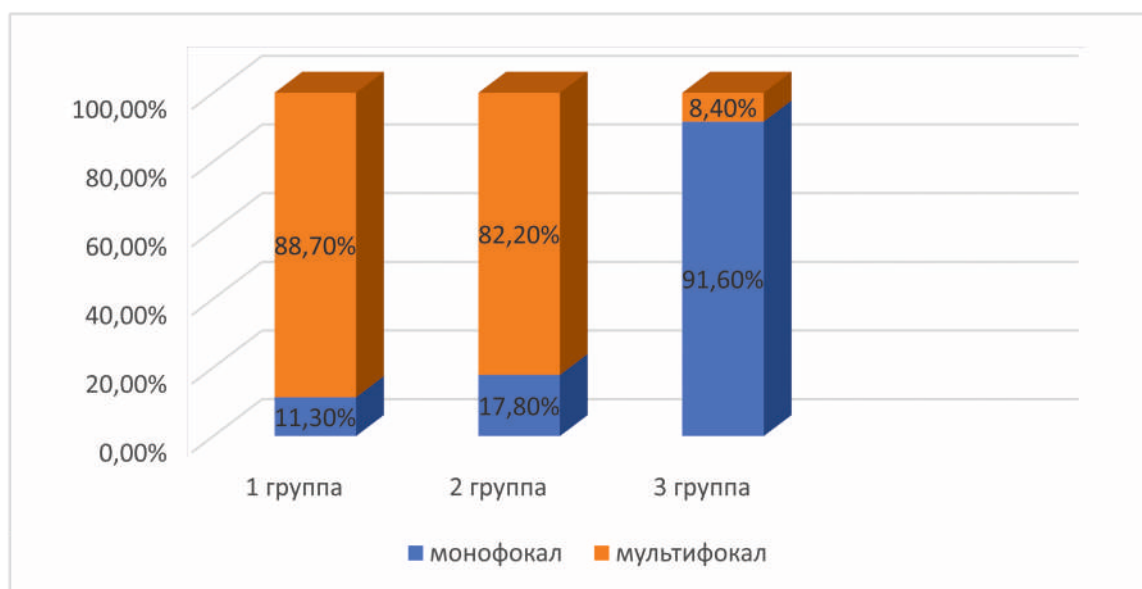


Рисунок 1. Выбор модели ИОЛ по группам

Результаты оценивались через 1 сутки предварительно, через 1 месяц как более достоверные, и уже через 3 месяца – с учетом завершения процессов фиброобразования капсульного мешка и стабильности опорных элементов, как основного цилиндрического компонента артифактной рефракции (рис. 2).

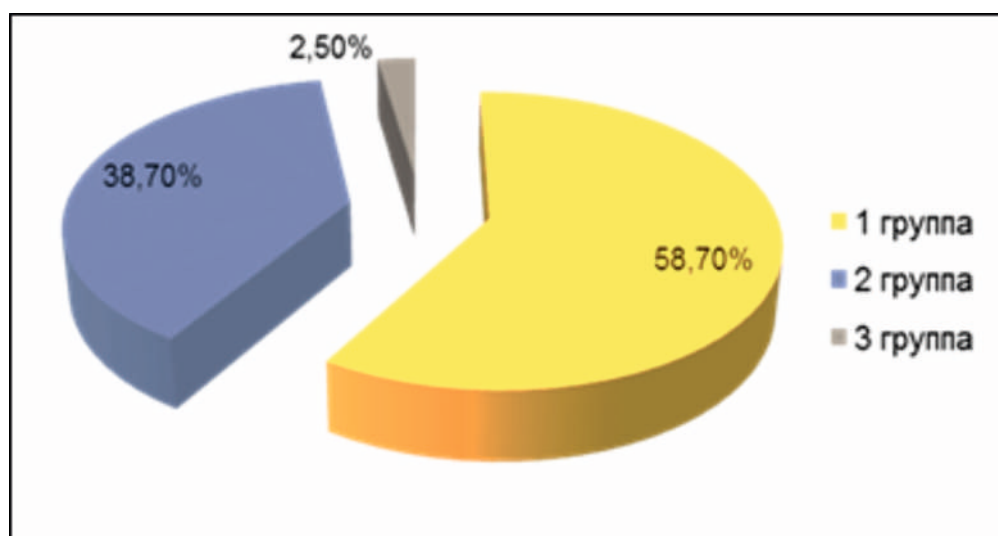


Рисунок 2. Распределение торических ИОЛ в клинических группах

Некорригированная острота зрения после операции повысилась во всех случаях. В первой группе она составила вблизи 0,58±0,04, на средних дистанциях – 0,65±0,08 и вдаль – 0,74±0,11, что было существенно выше показателей зрительных функций до операции (соответственно 0,24±0,12, 0,28±0,08 и 0,31±0,09). Во второй группе острота зрения вблизи 0,45, в среднем, составила 0,65±0,05, на средней дистанции – 0,55±0,08 и вдаль – 0,8±0,05. В третьей группе соответственно вблизи составила 0,35±0,05, на средней дистанции – 0,45±0,08 и вдаль – 0,55±0,05 (рис. 3).

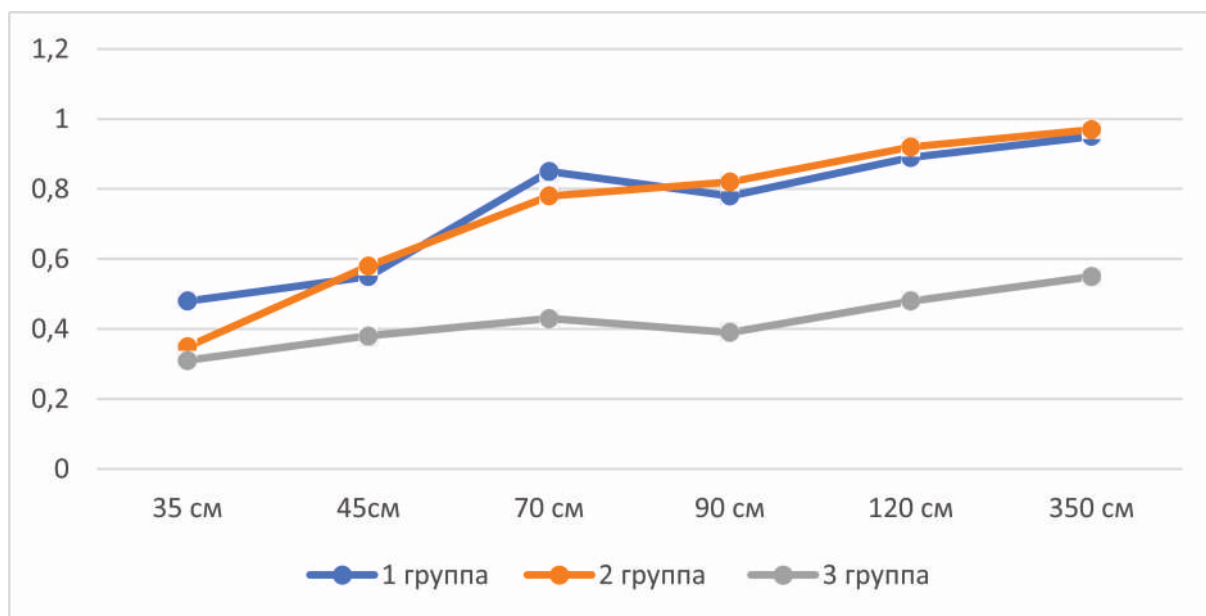


Рисунок 3. Острота зрения у пациентов после операции

В качестве демонстрации приводим клинические примеры.

Клинический пример 1. Пациент Т., муж., 1965 г.р., Дз: ОУ Миопия высокой степени. Заднекапсулярная катаракта. Острота зрения при поступлении: OD 0,09 с/корр sph -14,0 cyl -2,5 ax 4 = 0,3; OS 0,09 с/корр sph 10,0 cyl -3,5 ax 170 = 0,5. Носит очки -5,5. Рефракция при поступлении справа -15,75 cyl -4,0; слева -10,0 cyl -5,0. На оба глаза операция завершилась имплантацией Eyhance Toric +9,0 T300 ось имплантации 90 гр. С запланированной рефракцией -2,0. Рефрактометрия после операции соответствовала запланированной: справа -2,5 cyl -0,5; слева -2,0 cyl -0,25. В послеоперационном периоде острота зрения повысилась до следующих значений: OD 0,5 с/корр sph -2,0 = 0,8; OS 0,6 с/корр sph -2,0 = 0,9, бинокулярно OU = 1,0 без корр (рис. 4а, б, в).

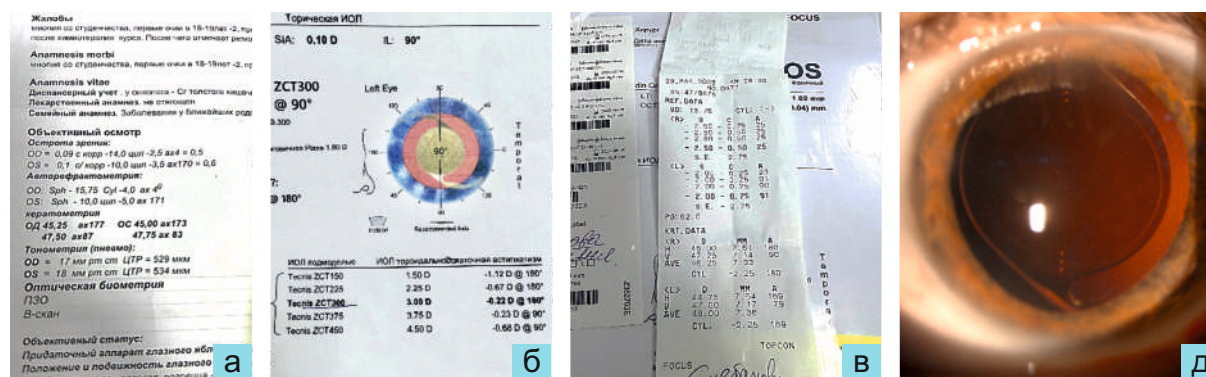


Рисунок 4а: данные рефракции до операции, 4б: план ИОЛ, 4в: рефракция после операции, 4г: контроль через 1 месяц после операции

Клинический пример № 2. Пациент К., муж., 1957 г.р., Дз: ОУ - Миопия высокой степени оперированная (состояние после РК), Послеоперационная аметропия. Заднекапсулярная катаракта. Острота зрения при поступлении: OD 0,09 с/корр sph +9,5 cyl -4,5 ax 61 = 0,6-0,7; OS 0,09 с/корр sph +6,0 cyl -1,75 ax 66 = 0,7. Носит **МКЛ +9,0/+6,0**, для близи - очки +3,0. Рефракция при поступлении справа +9,75 cyl - 4,5 слева +6,0 cyl -1,75. Кератометрические данные OD **29.60** ax 70/33.09 ax 150; OS **34,86** ax 81/37,27 ax 171. Операция ФЭК на оба глаза с имплантацией +35,0/+31,0. В послеоперационном периоде острота зрения повысилась до следующих значений: OD 0,5 с/корр sph + 1,25 cyl - 1,5 ax 61 = 0,6-0,7; OS 0,7 с/корр sph + 0,5 cyl - 1,25 ax 66 = 0,9, бинокулярно ОУ = 0,8 без корр.

Обращает на себя внимание тот факт, что при расчете оптической силы ИОЛ с использованием разных формул, колебания достигали до 3 дптр. Так, по Holaday составила 11 дптр, при расчете по Barret Universal II - 12,3, а при перерасчете по Shammas (рекомендованной ASCRS 2019) она составила 14 дптр.

Клинический пример 3. Пациентка А., 1955 г.р. Диагноз: ОУ - Миопия средней степени. Сквозной прозрачный трансплантат роговицы. Послеоперационный астигматизм. В анамнезе: сквозная кератопластика по поводу кератоконуса (2005, 2007 г.г.). Острота зрения: при поступлении: OD = 0,05 с/корр sph (-) 6,5 cyl (-) 1,75 ax 43 = 0,09; Vis OS = 0,2 с/корр sph (-) 3,0 cyl (-) 4,0 ax 10 = 0,7. Кератометрические данные: OD=37,25 ax 38/38,77 ax 129; OS=39,22 ax 106 43,35 ax 16. Операция ФЭК с имплантацией Eychance Toric (+) 17,0 ZCT150 (J&J). Острота зрения после операции Vis OD = 0,5 с/корр sph (-) 1,25 cyl (-) 0,75 ax 43 = 0,7.

Одним из самых грозных факторов риска хирургии на глазах с трансплантатом является снижение клеток ЗЭР. В нашем случае отмечалось выраженное количество клеток ЗЭР OD 926 кл/мм², OS 815 кл/мм² (рис. 5).

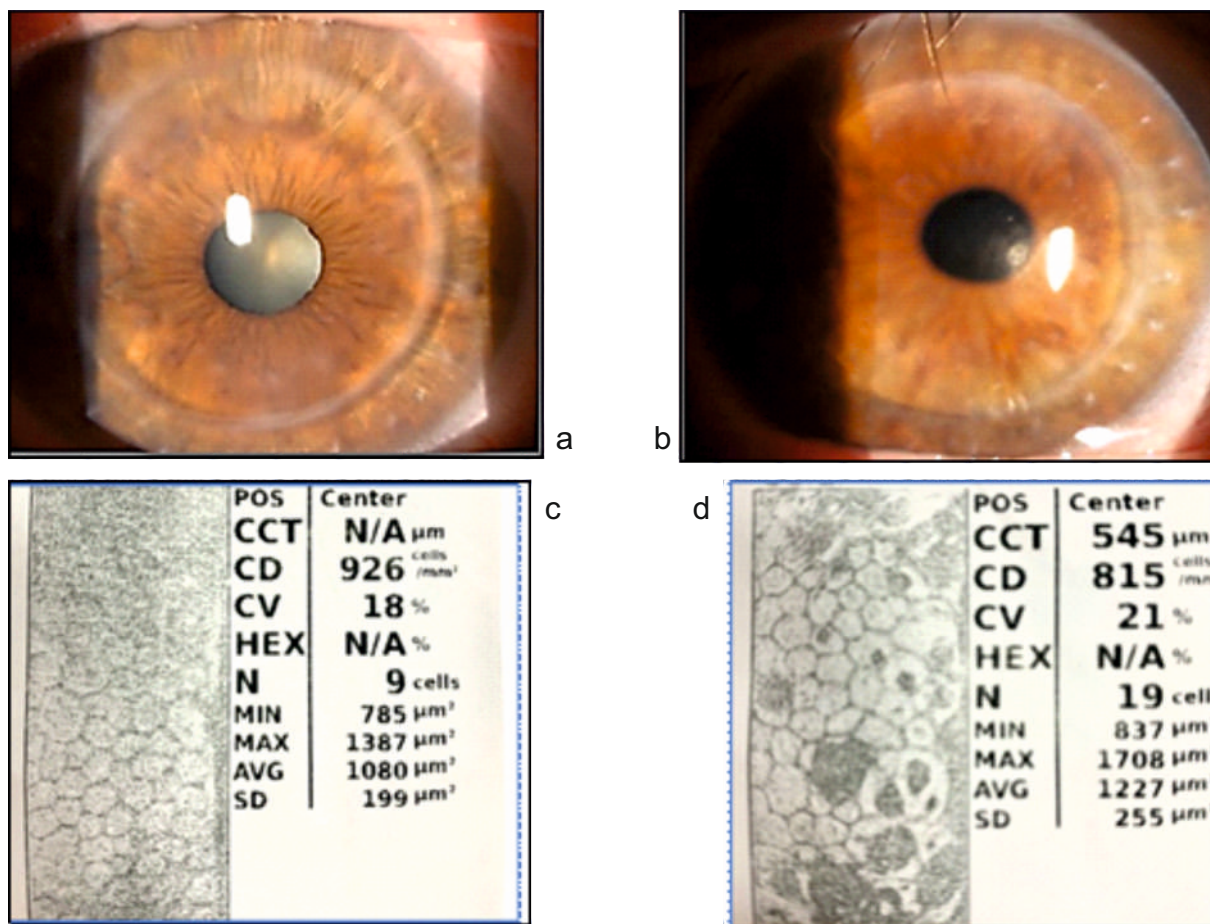


Рисунок 5. а, б Фото глаза до и после операции
с, d – состояние клеток ЗЭР трансплантат после операции

Таким образом, расчёт оптической силы ИОЛ в условиях отсутствия рефракционной истории у пациентов, перенесших РК, требует выполнения адекватной биометрии, точной 3-х кратной кератометрии с учетом кератотопограмм передней и задней поверхности роговицы, использования адекватной формулы расчета оптической силы ИОЛ.

Хирургическая тактика у данной категории пациентов должна быть строго индивидуальной, основанной на анатомо-топографических особенностях роговицы оперируемого глаза: количество и расположение кератомических насечек, состояние заднего эпителия роговицы.

Имплантация гибридных дифракционных (EDOF+) и трифокальных торических ИОЛ у пациентов с высокой степенью аметропии, пресбиопией и роговичным астигматизмом (даже после КРО) позволяет получить высокие зрительные функции, избавиться от очковой коррекции в один этап хирургии, что снижает риск операционных и послеоперационных осложнений, ускоряет сроки реабилитации пациентов работоспособного возраста и повышает общую удовлетворенность результатами лечения.

Несмотря на положительный, в целом, результат хирургического лечения нами отмечен небольшой гиперметропический сдвиг рефракции от запланированной на глазах после радиальной кератотомии.

Полученные функциональные результаты интраокулярной коррекции на глазах после кератопластики указывают на достоверность биометрических и кератометрических измерений, использование адекватных формул

расчета ИОЛ позволяют прогнозировать запланированную рефракцию. Однако при высоких значениях астигматизма может потребоваться в дальнейшем дополнительная коррекция, о чем пациент должен быть информирован заранее. Анализ более обширного клинического материала в последующем позволит определить специфические критерии для расчета ИОЛ.

Выводы:

1. Интраокулярная коррекция при высокой степени миопии, гиперметропии с астигматизмом – эффективный и безопасный метод коррекции.

2. При планировании хирургии катаракты на глазах после кераторефракционных операций, включая кератотомию, интраокулярная коррекция с торическим компонентом дает наилучший оптический результат, однако при показателях кератометрии ниже 34 дптр рекомендуется усилить сферическую силу ИОЛ не менее чем на 3 дптр.

3. Имплантация торических ИОЛ у пациентов с катарактой, роговичным астигматизмом после кератопластики позволяет получить высокие зрительные функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малюгин Б.Э. Хирургия катаракты и интраокулярная коррекция на современном этапе развития офтальмохирургии. - Вестник офтальмологии. - 2014; 2:80-88.
2. Keefe J., Taylor H.R., Fotis K. Prevalence and causes of vision loss in Southeast Asia and Oceania: 1990-2010. Br. J. Ophthalmol. 2014; 98:586-591.
3. Naidoo K., Gichuhi S., Basanez M.G. Prevalence and causes of vision loss in sub-Saharan Africa: 1990-2010. Br. J. Ophthalmol. 2014; 98:612-618.
4. Foster A., Gilbert C., Johnson G. Changing patterns in global blindness: 1988-2008. Community Eye Health. 2008; 21:37-39.
5. Koopman S. Cataract Surgery Devices - Global Pipeline Analysis, Competitive Landscape and Market Forecasts to 2017. London, UK: GlobalData.
6. Pararajasegaram R. VISION 2020-the right to sight: from strategies to action. Am. J. Ophthalmol. 1999; 128(3):359-360.

7. Koch D.D. Limbal arcuate keratotomy for correction of astigmatism at time of cataract surgery // Symposium on cataract, IOL, and refractive surgery: Abstract book. – San Diego, 1998. – P. 127. 7. Zaldivar R., Oscherow S., Piezzi V. Bioplastics in phakic and pseudophakic intraocular lens with the Nidek EC-5000 excimer laser // J. Refract. Surg. – 2002. – Vol. 18 (Suppl). – P. 336–339.
8. Philippe G., Rémy J., Zhiguo H., Aldossary M., Acquart S., Cognasse F., Thuret G. Global survey of corneal transplantation and eye banking. *Jama Ophthalmol.* 2015;134(2):1-8.
9. Panthagani J., Barua A. Revaluating the relationship between keratoplasty and intraocular lenses. *Eye (Lond).* 2020;34(10):1722-1725.

РЕЗЮМЕ

Представлен обзор хирургического решения коррекции астигматизма у пациентов с катарактой. Проведена оценка клинической эффективности применения гибридных дифракционных (EDOF+) и трифокальных торических ИОЛ у пациентов с разными видами аномалии рефракции, сочетающейся с астигматизмом. Авторы представляли клинический опыт применения современных гибридных дифракционных (EDOF+) и трифокальных хрусталиков в решении вопроса аметропии в нестандартных ситуациях при миопии высокой степени с астигматизмом, у пациентов после кераторефракционных операций и у пациентов после сквозной кератопластики.

ТҰЖЫРЫМ

Катаракта бар науқастарда астигматизмді түзетуге арналған хирургиялық шешімге шолу ұсынылған. Астигматизммен байланысты сыну қателігінің әртүрлі түрлері бар емделушілерде гибриді дифракциялық (EDOF+) және трифокальды торикалық IOL қолданудың клиникалық тиімділігі бағаланды. Авторлар астигматизмі бар жоғары миопиясы бар стандартты емес жағдайларда аметропия мәселесін шешуде заманауи гибриді дифракциялық (EDOF+) және трифокальды линзаларды қолданудың клиникалық тәжірибесін сынды, кераторефрактивті хирургиялық операциядан кейінгі науқастарда және еніп кететін кератопластикадан кейінгі науқастарда.

SUMMARY

An overview of the surgical solution for the correction of astigmatism in patients with cataracts is presented. The clinical efficacy of using hybrid diffractive (EDOF+) and trifocal toric IOLs in patients with various types of refractive error associated with astigmatism was evaluated. The authors presented the clinical experience of using modern hybrid diffractive (EDOF+) and trifocal lenses in solving the problem of ametropia in non-standard situations with high myopia with astigmatism, in patients after keratorefractive surgery and in patients after penetrating keratoplasty.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ АНГИОГЕНЕЗА В ПОДАВЛЕНИИ ПОВЕРХНОСТНОЙ НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ РОГОВИЦЫ

З.У. Ахмедьянова, Е.М. Айсенова, Ж.С. Баянбаева, Э.И. Кадралиева

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана

Введение. Васкуляризованные бельма роговицы остаются серьезной проблемой для лечения и функциональной реабилитации офтальмологических больных [1-6].

Традиционными методами профилактики и лечения неоваскуляризации роговицы (НВР) является применение кортикостероидов (КС) [7-9]. Вместе с тем к минусам применения КС можно отнести серьезные побочные эффекты: катаракта, вторичная глаукома, истончение роговицы, присоединение оппортунистических инфекций и эффект «рикошета» при прекращении лечения [10].

Эффективность аргонной лазерной коагуляции новообразованных сосудов, по данным разных авторов, может достигать 80% [9, 11]. Отмечена выраженная клиническая эффективность в отношении поверхностных новых сосудов в отличие от сосудов, прорастающих в средних и глубоких слоях роговицы [11-12]. Однако, в ответ на лазерное воздействие наблюдается ряд побочных эффектов: реканализация коагулированных новообразованных сосудов и формирование коллатералей, внутрироговичные кровоизлияния, атрофия радужной оболочки, некротизирующий склерит и истончение роговицы [13, 14].

Фотодинамическая терапия также применяется для окклюзии новообразованных сосудов роговицы [7]. К недостаткам относятся фототоксичность препаратов, индуцированный отек роговицы, повреждение фоторецепторов сетчатки [15-18].

Другими методами деструкции новообразованных сосудов роговицы являются рентгенотерапия, криодеструкция или тонкоигольная диатермокоагуляция, которые имели нестабильный эффект и зачастую были связаны с большим риском возникновения осложнений [8, 19].

В условиях патологического ангиогенеза в

терапии ретинальных заболеваний широкое распространение получило применение моноклональных антител к VEGF (бевацизумаб и ранибизумаб) [20-24]. На данный момент роговичная васкуляризация не является официально зарегистрированным показанием для применения анти VEGF-препаратов, однако их применение «off label», т.е. вне зарегистрированных показаний, при данной патологии является патогенетически обоснованным, обладает относительной безопасностью и высокой эффективностью в подавлении новых сосудов роговицы, что подтверждено рядом экспериментальных и клинических исследований [17, 19, 25-29]. При сравнительном анализе применения местной и субконъюнктивальной форм введения показали хорошую антиангиогенную эффективность, но неинвазивный метод требует высоких концентраций и устойчивости препарата при многократном использовании [8, 11, 19, 27-30]. Однако, следует проявлять особую осторожность при назначении анти-VEGF препаратов пациентам с дефектами эпителия, лимбальной недостаточностью и нейротрофической кератопатией [31]. Некоторые случаи демонстрируют резистентность к анти-VEGF-терапии, связанную с их применением в поздних фазах ангиогенеза и активации других стимуляторов ангиогенеза [32, 33]. В связи с этим предпри-

нимаются попытки комбинированного применения анти-VEGF препаратов с методами, направленными на облитерацию просвета новообразованных сосудов [9, 17], а также с цитостатиками (например, циклоспорин, подавляющий активность Т-лимфоцитов) [33].

Целью нашего клинического исследования является оценка эффективности применения ингибиторов ангиогенеза в подавлении поверхностной неоваскуляризации роговицы.

Нами было пролечено свыше 20 больных, приводим один из **клинических случаев**.

Пациентка М., 65 лет, находилась на стационарном лечении в отделении микрохирургии глаза Многопрофильной городской больницы № 3 г. Астаны с диагнозом: OD - Хроническая рецидивирующая эрозия роговицы. Поверхностная васкуляризация роговицы 3-4 ст. Сопутствующий диагноз: Неполная осложненная катаракта справа. OS - Трихиаз верхнего века. OU - Вялотекущий передний увеит. Хронический блефарит обоих глаз. Симблефарон, трихиаз верхнего века слева. Синдром сухого глаза тяжелой степени.

Поступила с жалобами: на периодическое покраснение, слабовыраженные боли, слезотечение, светобоязнь, чувство инородного тела, низкое предметное зрение правого глаза, отсутствие предметного зрения левого глаза.

Из анамнеза заболевания выяснено, что вышеуказанные жалобы беспокоили больную длительное время. Проходила неоднократно стационарное лечение с диагнозом OD - Кератouveит герпетической этиологии (антибактериальная, противовирусная терапия, глюко-

кортикостероиды). Нами был проведен полный курс антибактериальной, противовирусной, противовоспалительной и кератопротекторной терапии на фоне купирования вялотекущего воспаления «off label», для подавления инвазии новообразованных сосудов в роговицу (учитывая активную 3-4 ст. РНВ на единственном функциональном глазу) с применением анти-VEGF-препаратов (ранибизумаб) в виде 2-х субконъюнктивальных инъекций паралимбально в дозе 0,2 мл, с интервалом в течение 5 дней.

Обсуждение: На первые сутки после первой субконъюнктивальной инъекции: состояние РНВ - без видимой динамики. На 5 сутки амбулаторного наблюдения отмечалось: уменьшение калибра новообразованных сосудов в 2 квадрантах из 3, их визуальное побледнение, отсутствие видимых побочных эффектов. Наряду с применением анти-VEGF-препаратов пациентка получала однократно инстилляции циклоспорина А в течение нескольких месяцев. На 5 сутки после второй инъекции амбулаторного наблюдения отмечалось уменьшение калибра крупных сосудов в 3-х квадрантах, визуальное побледнение всех сосудов, единичные запустевшие сосуды, просветление оптической зоны, уменьшение площади дезэпителизации в оптической зоне, отсутствие новых новообразованных сосудов.

В большинстве исследований была продемонстрирована значимая клиническая эффективность в подавлении НРВ независимо от конечной точки (площадь прорастания новых сосудов, их размер, количество). Petsglou и ряд других авторов в своих исследованиях наблюдали сокращение средней поверхности неоваскуляризации до 30% после субконъюнктивальных инъекций анти-VEGF-препаратов в различных клинических случаях: герпетические стромальные кератиты, буллезная кератопатия, ожоги роговицы, лимбическая недостаточность, неоваскуляризация после Lasik, рубцовые глазные пемфигоиды и др. [34-37].

Вывод: изученный материал по данной теме, а также представленный клинический случай позволяют предположить возможность применения «off label» анти-VEGF-препарата (Ранибизумаб) в виде субконъюнктивальных инъекций для подавления поверхностной васкуляризации роговицы. Данный вопрос требует дальнейшего изучения и более глубокого и структурированного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Benayoun Y, Petellat F, Leclerc O, Dost L, Dallaudière B, Reddy C, Robert PY, Salomon JL. Traitements actuels de la néovascularisation cornéenne [Current treatments for corneal neovascularization]. *J Fr Ophtalmol*. 2015 Dec; 38(10):996-1008. French. doi: 10.1016/j.jfo.2015.09.006. Epub 2015 Oct 29. PMID: 26522890.
2. Liu L, Wu J, Geng J, Yuan Z, Huang D. Geographical prevalence and risk factors for pterygium: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2013; 3(11): e 003787 – e 003787. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003787.
3. Ellenbarg D, Azar D, Hallak J et al. Novel aspects of corneal angiogenic and lymphangiogenic privilege. *Progress in Retinal and Eye Research*. 2010; 29(3):208-248. doi:10.1016/j.preteyeres.2010.01.002.
4. Liu L, Wu J, Grend J, Yuan Z, Huang D. Geographical prevalence and risk factor for pterygium: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2013; 3 (11): e003787-e003787. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003787corr1.
5. Faraj LA, Said DG, Al-Aqaba M, Otri AM, Dua HS. Clinical evaluation and characterization of corneal vascularization. *Br J Ophthalmol*. 2016 Mar; 100(3):315-22. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-306686. Epub 2015 Jul 10. PMID: 26163540.
6. Запускалов И.В., Кочмала О.Б., Кривошеина О.И. Современные тенденции хирургического лечения посттравматических изменений роговицы.- *Сибирский медицинский журнал*.- 2009; 24(2):33-37.
7. Воеводина Т.М., Федоров А.А., Будзинская М.В. Современные методы антиангиогенного воздействия на новообразованные сосуды роговицы.- *Вестник офтальмологии*. 2013; (3):98-101.
8. Chang J, Gard N, Lunde E, Han K, Jain S, Azar D. Corneal Neovascularization: An Anti-VEGF Therapy Review. *Survey of Ophthalmology*. 2012; 57(5): 415-429. doi: 10.1016/j.survophthal.2012.01.007.
9. Cherry P, Garner A. Corneal Neovascularization treated with argon laser. *British Journal of Ophthalmology*. 1976; 60 (6):464-472. doi: 10.1136/bjo.60.6.464.
10. Liarakos V, Papaconstantinou D, Vergados I, Douvali M, Theodossiadis P. The effect of subconjunctival ranibizumab on corneal and anterior segment neovascularization: study on an animal model. *EJO*. 2013; 24(3):299-308. doi:10.5301/ejo.500391.
11. Nirankari V, Baer J. Corneal argon laser photocoagulation for neovascularization in penetrating keratoplasty. *Ophthalmology*. 1986; 93(10):1304-1309. doi: 10.1016/s0161-6420(86)33581-4.
12. Pai VH, Handary SV. Necrotizing scleritis following laser therapy for corneal vascularization. *Ann Ophthalmol (Skokie)* 2009; 41:50-1.
13. Marsh RJ, Marshall J. Treatment of lipid keratopathy with the argon laser. *Br J Ophthalmol* 1982; 66:127—35. doi: 10.1136/bjo.66.2.127.
14. Goh YW, McGhee CN, Patel DV, Barnes R, Misra S. Treatment of herpes zoster related corneal neovascularization and lipid keratopathy by photodynamic therapy. *Clin Exp Optom* 2013; 96: 274-7, <http://dx.doi.org/10.1111/cxo.12110>.
15. Sobe M, Dana R. Blocking the path of lymphatic vessels. *Nat Med*. 2009; 15(9):993-994. doi: 10.1038/nm0909-993.
16. Sheppard Jr JD, Epstein RJ, Lattanzio Jr FA, Marcantonio D, Williams PB. Argon laser photodynamic therapy of human corneal neovascularization after intravenous administration of dihematoporphyrin ether. *Am J Ophthalmol* 2006; 141: 524-9. doi: 10.1016/j.ajo.2005.11.003.
17. Мамиконян В.Р., Воеводина Т.М., Федоров А.А., Будзинская М.В., Балаян М.Л. Экспериментально-морфологическое исследование влияния антиангиогенной терапии на новообразованные сосуды роговицы.- *Вестник офтальмологии*. 2013; 129(6):45-50.

18. Dastjerdi M. Topical Bevacizumab in the treatment of corneal neovascularization. *Archives of ophthalmology*. 2009;127(5):381. doi : 10.1001/archophthalmol.2009.18.
19. Kim J, Seo H, Han H, Lee J, Choi S, Lee D. The effect of bevacizumab versus ranibizumab in the treatment of corneal neovascularization: A preliminary Study. *Korean J Ophthalmol*. 2013; 27(4):235 doi:10.3341/kjo.2013.27.4.235.
20. Stevenson W, Cheng SF, Dastjerdi MH, Ferrari G, Dana R. Corneal neovascularization and the utility of topical VEGF inhibition: ranibizumab (Lucentis) vs bevacizumab (Avastin). *Ocul Surf* 2012;10:67-83. doi: 10.1016/j.jtos.2012.01.005.
21. Kodjikian L, Souied EH, Mimoun G, Mauget-Faysses M, Behar-Cohen F, Decullier E, et al. Ranibizumab versus bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration: results from the GEFAL non-inferiority randomized trial. *Ophthalmology* 2013;120:2300—9. doi: 10.1016/j.opthta.2013.06.020.
22. Hassel J, Brik D. The molecular basis of corneal transparency. *Experimental Eye Research*. 2010; 91(3) : 326-335 doi: 10.1016/j.exer.2010.06.021.
23. Gimenez F, Suryawanshi A, Rouse B. Pathogenesis of herpes stromal keratitis- A focus on corneal neovascularization. *Progress in retinal and eye research*. 2013; 33:1-9 doi: 10.1016/j.preteyeres.2012.07.002.
24. Manzano R, Peyman G, Khan P et al. Inhibition of experimental corneal neovascularization by bevacizumab (Avastin). *British Journal of ophthalmology*. 2006;91 (6):804-807. doi:10.1136/bjo.2006.107912.
25. Stevenson W, Cheng S, Dastjerdi M, Ferrari G, Dana R. Corneal neovascularization and utility of topical VEGF inhibition : ranibizumab (Lucentis) Vs Bevacizumab (Avastin). *The ocular Surface*. 2012;10(2):67-83 doi: 10.1016/j.jtos.2012.01.005
26. Cheng S, Dastjerdi M, Ferrari G et al. Short-Term Topical Bevacizumab in the treatment of stable corneal neovascularization. *American Journal of Ophthalmology*. 2012; 154(6):940-948 doi:10.1016/j.ajo.2012.06.007
27. Bhatti N, Qidwai U, Hussain M, Kazi A. Efficacy of topical Bevacizumab in high-risk corneal transplant survival. *Pak J Med Sci*. 2013; 29(2). doi: 10.12669/pjms.292.3089.
28. Benayoun Y, Adenis J, Casse G, Forte R, Robert P. effects of subconjunctival bevacizumab in corneal neovascularization: results of a prospective study. *Acta Ophthalmologica*. 2012;90:0-0 doi:10.1111/j.1755-3768.2012.4445.x
29. Waisbourd M, Levinger E, Varssano D et al. High-Dose Topical Bevacizumab for corneal neovascularization. *Pharmacology*. 2013;92 (5-6):310-314 doi: 10.1159/00356407.
30. Dastjerdi M, Saban D, Okanobo A et al. Effects of topical and subconjunctival Bevacizumab in high-risk corneal transplant survival. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51 (5):2411/ doi: 10.1167/iovs.09-3745
31. Cox C, Amaral J, Salloum R et al. Doxycycline's effect on ocular angiogenesis: an in vivo analysis. *Ophthalmology*. 2010; 117(9): 1782-1791. doi: 10.1016/j.opthta.2010.01.037.
32. Bergers G, Hanahan D. Modes of resistance to anti-angiogenic therapy. *Nat Rev Cancer*. 2008;8(8):592-603 doi: 10.1038/nrc2442.
33. Kirat O, Al-Dhibi H. Regression of aggressive corneal vascularization after photodynamic therapy, subconjunctival Avastin injections and topical cyclosporin-A 1% drops: A case report. *Saudi Journal of ophthalmology*. 2010;24(4):151-154. doi : 10.1016/j.sjopt.2010.05.002.
34. You IC, Kang IS, Lee SH, Yoon KC. Therapeutic effect of subconjunctival injection of bevacizumab in the treatment of corneal neovascularization. *Acta Ophthalmol* 2009;87:653—8. doi: 10.1111/j.1755-3768.2008.01399.x
35. Bock F, König Y, Kruse F, Baier M, Cursiefen C. Bevacizumab (Avastin) eye drops inhibit corneal neovascularization. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246:281-4. doi: 10.1007/s00417-007-0684-4
36. Petsoglou C, Balaggan KS, Dart JK, Bunce C, Xing W, Ali RR, et al. Subconjunctival

bevacizumab induces regression of corneal neovascularization: a pilot randomized placebo-controlled double-masked trial. *Br J Ophthalmol* 2013;97:28—32. doi: 10.1136/bjophthalmol-2012-302137.

37. Uy HS, Chan PS, Ang RE. Topical bevacizumab and ocular surface neovascularization in patients with Stevens-Johnson syndrome. *Cornea* 2008;27:70—3. doi: 10.1097/ICO.0b013e318158f6ad.

РЕЗЮМЕ

Наш опыт применения ингибиторов ангиогенеза при поверхностной неоваскуляризации роговицы

З.У. Ахмедьянова, Е.М. Айсенова, Ж.С. Баянбаева, Э.И. Кадралиева

В статье описан клинический случай с положительной динамикой «off label» применения анти-VEGF-препарата в виде субконъюнктивальных инъекций в комплексном лечении поверхностной васкуляризации роговицы.

ТҰЖЫРЫМ

Ахмедьянова З.У., Айсенова Е.М., Баянбаева Ж.С., Кадралиева Э.И.

Біздің қасаң қабықтың беттік неоваскуляризациясында ангиогенез ингибиторларын қолдану тәжірибеміз

Осы мақалада қасаң қабықтың беттік неоваскуляризациясын кешенді емдеуде субконъюнктивалық инъекция түрінде anti-VEGF препаратты "off label" қолданудың оң динамикасы бар клиникалық жағдай сипатталған.

SUMMARY

Z. Ahmedyanova, E. Aysenova, Zh. Bayanbayeva, E. Kadraliyeva.
Our experience of using angiogenesis inhibitors in superficial corneal neovascularization

The article describes a clinical case with positive dynamics of the "off label" use of an anti-VEGF drug in the form of subconjunctival injections in the complex treatment of superficial corneal vascularization.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ РЕЦИДИВНЫХ ОПУХОЛЕЙ СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

М.А. Кайназарова, А.Б. Касымбекова, Р.Г. Панов, К.А. Адилов

КазНИИ ОиР, МЦ «Тау-Сункар », г Алматы

Введение. Опухоли слезных желез – группа опухолевых поражений слезной железы неоднородного строения. Относятся к категории смешанных новообразований. Встречаются редко, диагностируются у 12 из 10000 пациентов [1]. По данным А.Ф. Бровкиной на долю опухолевых заболеваний слезной железы приходится примерно 7,5% от всех новообразований орбиты. Морфологически выделяют аденокарциному, развившуюся в плеоморфной аденоме, и спонтанно возникающие аденокистозную и мукоэпидермоидную аденокарциномы. Рак в плеоморфной аденоме слезной железы растет медленно, годами. Аденокистозный рак развивается в более молодом возрасте, редко - у детей [5]. В 50% случаев среди всех опухолей слезной железы – это плеоморфная аденома, которая может рецидивировать и малигнизировать уже при первом рецидиве. Чем меньше срок ремиссии, тем больше вероятность озлокачествления рецидивной опухоли [2]. Рак в плеоморфной аденоме и первичный аденокистозный рак слезной железы составляют более 60% от рака слезной железы, которые быстро растут и имеют неблагоприятный прогноз для зрения и жизни. Опухоль склонна к рецидивированию с прорастанием в полость черепа, придаточные пазухи носа, кожу. Метаста-

зирует в регионарные лимфатические узлы, легкие, позвоночник. Временной период между появлением первичной опухоли и возникновением отдаленных метастазов может составлять от 1-2 до 20 лет. Большинству пациентов не удается преодолеть пятилетний порог выживаемости [2]. Не смотря на редко встречаемую опухоль орбиты данная патология представляет трудности как в плане диагностики, так и в лечении, поскольку часто маскируется под другие неопухолевые заболевания. И при первичном обращении пациентов к офтальмологам ошибочно выставляется диагноз дакриoadенит, псевдотумор орбиты и даже халязион век. Длительная консервативная терапия, применение тепловых процедур, а также неадекватный объем хирургического лечения приводит к запущенности опухолевого процесса. Эффективность лечения рака слезной железы на сегодняшний день остается низкой с высоким риском локального и регионального рецидивирования. Прогноз заболевания, витальный прогноз зависят от ряда факторов, в том числе от гистологического типа опухоли, наличия периневральной инвазии и от методов лечения пациента [4]. В последнее время в клиническую практику все активнее внедряется метод фотодинамической терапии (ФДТ), лечебный эффект которой основан на фотодинамическом повреждении опухолевых клеток в ходе фотохимических реакций [6].

Применение традиционной и интраоперационной ФДТ является эффективным компонентом комбинированного лечения злокачественных новообразований, существенно улучшает качество, а в ряде случаев - и продолжительность жизни больных [3].

Цель данной работы: - сравнительный анализ комбинированного лечения рецидива карциномы слезной железы, включая фотодинамическую терапию, на примере 2-х клинических случаев.

Клинический случай № 1

Информация о пациенте. Пациент Т., 29 лет, житель села. Диагноз: С-г слезной железы T2NxM0 STII. Состояние после хирургического лечения: продолженный рост с распространением в головной мозг. Состояние после комплексного лечения (операция +ПХТ+ЛТ): продолженный рост в головной мозг. Внутрочерепная гипертензия. Клинические данные: у пациента в 2012 г. появилось небольшое образование в области левого глаза. Лечился самостоятельно. В связи с увеличением образования в 2019 г. обратился в ГКП по месту жительства. Офтальмологом по месту жительства проведена периферическая лазеркоагуляция сетчатки OS(?!). В марте 2021 г. пациент обратился в КазНИИ ГБ, где 11.03.2021. проведена транскутанная орбитотомия с удалением опухоли орбиты. Гистологическое заключение: аденомиоэпителиальная карци-

нома. Реко-мендовано иммуно-гистологическое исследование, консультация онколога. На консультацию пациент вовремя не обратился. Обратился к онкологу через 3 месяца в связи с увеличением экзофтальма и появлением головных болей и болей в оперированной орбите. Диагностика: МРТ орбит и г/м. от 06.07.2021 г.: в области крыла основной кости, средней черепной ямки, передней черепной ямки, правой глазницы определяется многоузловое образование, тесно связанное с оболочками головного мозга, неправильной формы, тесно прилежит к правой сонной артерии, окутывает зрительный нерв.

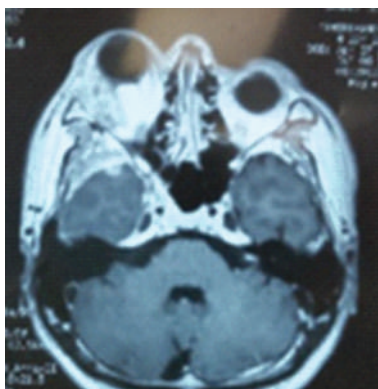


Фото № 1 - МРТ орбит и головного мозга от 06.07.2021

В КазНИИ ОиР 29.07.2021 в отделении нейрохирургии проведена циторедуктивная операция – Краниотомия, удаление пораженных участков височно-лобных долей головного мозга, расширенная экзентерация орбиты. Послеоперационное гистологическое заключение: низкодифференцированная карцинома (high grade)с очагами некроза и инфильтративным ростом в мягкие ткани и костные стенки орбиты. Был проведен 1 курс ПХТ. 05.10.2021 резкое ухудшение состояния (тошнота, рвота, нарушение ориентации в пространстве); с клиникой кровоизлияния в головной мозг был госпитализирован в неврологическое отделение ЦРБ. Пациент выписан с некоторым улучшением.



Фото № 2 - внешний вид пациента после второй операции)



Фото № 4. Внешний вид пациента до операции

В декабре в КазНИИ ОиР проведена дистанционная лучевая терапия (IMRT – интенсивно модулированная радиотерапия) суммарно-очаговая доза СОД 50Гр на ложе опухоли. Через 5 месяцев у пациента появились жалобы на боли в левой половине лица, припухлость вдоль нижнего края орбиты слева. **Диагностика:** МРТ орбиты от 29.04.2022 – по ниже-латеральному контуру левой орбиты определяется тканевое образование с нечеткими неровными контурами с инфильтрацией прилежащей жировой ткани размерами 18.0*9.0*1.0 мм. Аналогичное образование стелящего характера определяется по верхнему контуру орбиты размерами 33.3*32.1*22.2 мм с инфильтрацией прилежащей жировой ткани, верхней и латеральной прямой глазодвигательных мышц и нижней стенки лобной кости. После введения контрастного вещества отмечается интенсивное гомогенное накопление контрастного вещества образования. **Заключение:** МР – картина состояния комбинированного лечения от 2021 г. По поводу с-г слезной железы слева. Тканевые образования по ниже-латеральному и по верхнему контуру левой орбиты, более характерные для рецидива основного процесса.

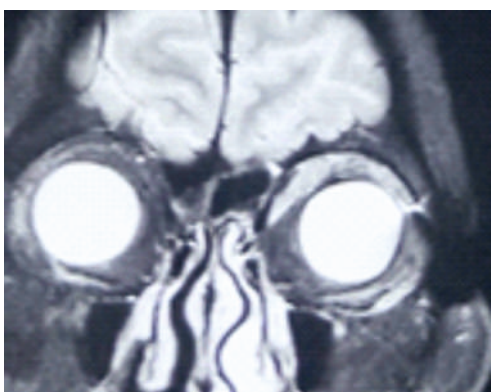


Фото № 5. МРТ орбиты 29.04.2022

Учитывая рецидивный характер опухоли орбиты, неэффективность ранее проведенной комбинированной терапии, принято решение о радикальной операции с применением новой (для нашей республики) технологии в хирургии орбиты фотодинамической терапии с фотосенсибилизатором Фотолон. Операция от 25.02.2022 - Поднадкостничная экзентерация орбиты слева + интраоперационная ФДТ на ложе опухоли, фотосенсибилизатор Фотолон 100 мг, лекарственно-световой интервал 3 часа 15 мин.



Фото № 5. Интраоперационная ФДТ

Операция и послеоперационный период прошли без осложнений. Послеоперационное гистологическое заключение от 26.05.2022 - Аденокарцинома слезной железы G 3 левого глаза с опухолевыми эмболами в просвете сосудов, с инвазией в прилежащую жировую ткань. По краю резекции зрительного нерва клеток опухоли не обнаружено.

На контрольном обследовании (МРТ и объективный осмотр послеоперационной раны) за период наблюдения в течение 14 месяцев после последней операции данных о локальном рецидиве опухоли слезной железы и наличия метастазов не выявлено.

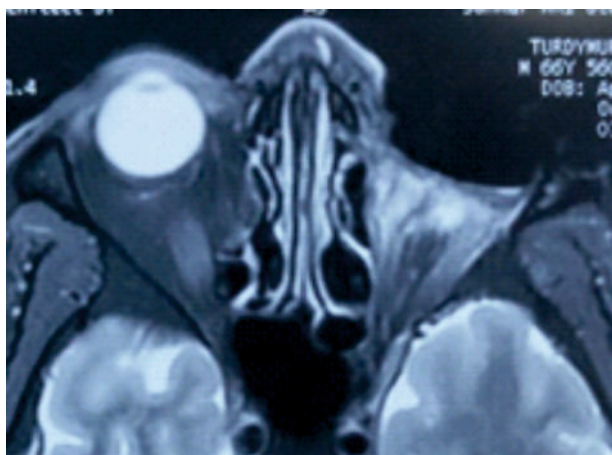


Фото № 6. Контрольная МРТ – состояние после экзентерации



Фото № 7. Полость орбиты после экзентерации + ФДТ

Обсуждение результатов. Комбинированное лечение в виде органосохранной операции с последующей дистанционной лучевой терапией, выполненной на первом этапе, не гарантирует возникновение рецидивов. Применение новой технологии ФДТ усиливает абластичность радикальной операции экзентерации орбиты. Это позволило избежать рецидива и метастазирования опухоли слезной железы у данного пациента в наблюдаемый период. Пациент в удовлетворительном состоянии, продолжает свою профессиональную деятельность, готовится к эктопротезированию.

Выводы: представленные случаи рака слезной железы демонстрируют сложность как в постановке правильного диагноза, так и в лечении данной категории больных. В лечении применялся мультидисциплинарный подход, который включал в себя радикальную экзентерацию орбиты и различные методы лучевой терапии. В первом случае лечение оказалось малоэффективным из-за быстрого распространения опухоли в головной мозг и привело к летальному исходу. Во втором случае нам удалось избежать распространения опухоли в головной мозг. Интраоперационное применение ФДТ на ложе опухоли, т.е. на стенки орбиты предполагает уничтожение невидимых опухолевых клеток и дает абластичный эффект. ФДТ пока не входит в стандарты лечения РСЖ, но работы в этом направлении ведутся многими зарубежными онкологическими центрами. Изучение эффективности ФДТ в хирургии опухолей орбиты нами продолжаются. Наши единичные положительные результаты обнадеживают и позволяют применять ФДТ в комбинации с другими традиционными методами лечения рецидивов РСЖ.

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Амирян А.Г. Опухоли слезной железы: особенности клинической картины в начале их роста// Сборник научных трудов международного симпозиума «Заболевания, опухоли и травматические повреждения орбиты».- Москва, 2005.- С. 55.
- 2) Бровкина А.Ф. Офтальмоонкология.- Москва, 2002.- С.364-370.
- 3) Гельфонд М.Л. Фотодинамическая терапия в онкологии.- ФГУ НИИ онкологии им Н.Н. Петрова.- Росмедтехнологии.
rosoncweb.ru /library/gournals/practical_oncology/arh032/ С. 209.
- 4) Саакян С.В., Амирян А.Г., Вальский В.В., Миронова И.С., Майбогин А.М. Рак слезной железы: Эффективность комбинированного лечения и витальный прогноз ФГБУ. - Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца МЗ России.- Российский электронный журнал лучевой диагностики. -Том 7.- № 2.- 2017.- С. 8.
- 5) Клинические рекомендации.- 2017. Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов».- Кр 104.
- 6) Ron R.A. Moghissi K. Photodynamic therapy PDT mechanisms.Clinic. endosc. rd3; 46/1,24-29.

РЕЗЮМЕ

Клинические случаи рецидивных опухолей слезной железы
М.А. Кайназарова, А.Б. Касымбекова, Р.Г. Панов, К.А. Адиллов
КазНИИ ОиР, МЦ «Тау-Сункар», г Алматы

Опухоли слезных желез – это группа опухолевых поражений орбиты неоднородного строения, встречаются нечасто, примерно 7,5% от всех новообразований орбиты. Опухоль склонна к рецидивированию с прорастанием в полость черепа, метастазирует в легкие, позвоночник или региональные лимфоузлы. Большинству пациентов не удается преодолеть пятилетний порог выживаемости. Цель работы - сравнительный анализ комбинированного лечения рецидива карциномы слезной железы, включая фотодинамическую терапию, на примере двух клинических случаев со злокачественными опухолями слезной железы. Обсуждение результатов: в представленных двух случаях рака слезной железы проводилось комплексное лечение, которое оказалось малоэффективным: в первом случае - из-за быстрого распространения опухоли в головной мозг, что привело к летальному исходу пациента; во втором случае вовремя диагностированный рецидив рака слезной железы был без распространения опухоли в головной мозг. Мы впервые применили интраоперационную фотодинамическую терапию (ФДТ) на ложе опухоли, которая позволила избежать локального рецидива опухоли в наблюдаемый период. Наши единичные положительные результаты обнадеживают и позволяют применять ФДТ в комбинации с другими традиционными методами лечения. **Выводы:** эффективность лечения РСЖ на сегодняшний день остается низкой с высоким риском локального и регионального рецидивирования. Прогноз заболевания, витальный прогноз зависят от ряда факторов, в том числе - от гистологического типа опухоли, наличия периневральной инвазии и от методов лечения пациента.

Ключевые слова: рецидив рака слезной железы, экзентерация орбиты, фотодинамическая терапия, метастаз в головной мозг.

ТҰЖЫРЫМ

Көзжасы бездің қатерлі ісігінің қайталануы жөніндегі клиникалық жағдайлар
М.А. Кайназарова, А.Б. Касымбекова, Р.Г. Панов, К.А. Адиллов
ҚазҒЗИ Иидм, "Тау-Сұңқар" МО, Алматы қаласы

Көзжасы бездердің қатерлі ісігі—бұл орбитаны ісікпен зақымдануларына алып келетін гетерогенді топ, сирек кездеседі, басқа орбита ісіктерімен салыстырғанда шамамен 7,5% кездеседі. Ісік бас сүйек қуысына таралуына, өкпеге, омыртқаға немесе аймақтық лимфа түйіндеріне метастаз береді және қайталануға бейім. Науқастардың көпшілігі бес жылдық өмір сүру шегінен өте алмайды. **Жұмыстың мақсаты:** Салыстырмалы түрде анализ көзжасы бездерінің ісігінің қайталануына кешенді емдеудің фотодинамикалық қоса алғанда мысалы ретінде екі клиникалық жағдай қарастырылады. **Нәтижелерді талқылау-** ұсынылған көзжасы бездің қатерлі ісігінің екі клиникалық жағдайында кешенді емдеу жүргізілді, бірінші жағдайда миға тез таралуына байланысты тиімсіз нәтиже көрсетті және науқастың өліміне әкелді. Екінші жағдайда, уақытында дұрыс диагноз қойылған көзжасы бездің қатерлі ісігінің қайталанбауына, ісіктің миға таралмауына алып келді. Біз алғаш рет өз тәжірибемізде интраоперациялық фотодинамикалық терапияны ісік алаңына (PDT) қолдандық, бақылау кезеңінде ісіктің жергілікті қайталануын болдырмауға мүмкіндік берді. Біздің жалғыз оң нәтижелеріміз жігерлендіреді және PDT -ны басқа дәстүрлі емдеу әдістерімен бірге қолдануға мүмкіндік береді.

Қорытынды: бүгінгі күнде көзжасы бездің қатерлі ісігін емдеудің төмен жағдайы, ісіктің жергілікті және өңірлік қайталану қаупі жоғары деңгейде қалып отыр. Аурудың болжамы, өмірлік болжам бірқатар факторларға байланысты, соның ішінде ісіктің гистологиялық түріне, периневральды инвазияның болуына және пациенттің емдеу әдістеріне байланысты.

Түйін сөздер: көзжасы бездің қатерлі ісігінің қайталануы, орбиталық экзентерация, фотодинамикалық терапия, мидың метастазы.

SUMMARY

Clinical cases of recurrent tumors of the lacrimal gland.

M.A Kainazarova, A.B. Kasymbekova, R.G. Panov, K.A. Odilov

Kazakh Institute of Oncology and Radiology, medical center «Tau –Sunkar», Almaty

Tumors of the lacrimal glands - a group of neoplastic lesions of the inhomogeneous structure of the orbits are rare, approximately 7.5% of all tumors of the orbit. The tumor often has recurrence with growth in the cranial cavity, gives distant metastasizes to the lungs, spine or regional lymph nodes. The most patients fail to overcome the five-year survival threshold.

Objective: comparative analysis of the combined treatment of recurrent lacrimal gland carcinoma, including photodynamic therapy, on the example of two clinical cases with malignant tumors of the lacrimal gland.

Discussion of the results: in the two cases of lacrimal cancer complex treatment was carried out which turned out to be ineffective in the first case due to the rapid spread of the tumor to the brain and led to the patient's death. In the second case, a timely diagnosed recurrence of lacrimal cancer was without tumor spread to the brain. We used the intraoperative photodynamic therapy (PDT) on the tumor bed for the first time in our experience, which allowed to avoid local tumor recurrence during the observed period. Our initial positive results are encouraging and allow the use of PDT in

combination with other traditional methods of treatment. Conclusions: The treatment's effectiveness of the lacrimal gland tumors remains low with a high risk of local and regional recurrence. The prognosis of the disease, the vital prognosis depends on a number of factors, including the histological type of the tumor, the presence of perineural invasion and the patient's treatment methods.

Key words: recurrence of lacrimal cancer, orbital exenteration, photodynamic therapy, brain metastasis.

УДК 617.7

COVID-19 АУРУЫНА ШАЛДЫҚҚАН НАУҚАСТАРДАҒЫ ПАТОЛОГИЯНЫҢ ОФТАЛЬМОЛОГИЯЛЫҚ КӨРІНІСІ

Д.С. Төреғали,¹ М.К. Бекниязова,¹ А.Қ. Нуржанов,¹ С.Қ. Сеилова,¹ Н.К. Яхияева,¹ Н.Ю. Закелова,¹ С.С. Евения¹

¹Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті
Ақтөбе қаласы

Түйінді сөздер: COVID-19, оптикалық когерентті томография, көз түбі, саңылаулы лампа, көз алмасы, көру өткірлігі, торлы қабық, қасаң қабық, көзбұршақ, көру нервсісі дискі, оптикалық аймақ.

Өзектілігі. Пандемия кезеңінде офтальмологиялық мәселелерге қатысты белгілі бір тәжірибе жинақталғанын атап өткен жөн. Алынған деректер кейде қарама-қайшы сипатта болады, бірақ коронавирустық инфекциялардағы офтальмологиялық бұзылулар, басқа мүшелердің зақымдалуымен салыстырғанда жетекші емес екенін және мүмкін жаңа ауру бар аурудың өршуіне немесе ұйқыдағы патологияның көрінісіне әкелуі мүмкін екенін Юсеф Ю.Н. Казарян Э.Э өз мақалаларында атап көрсеткен.

Мақсаты - COVID-19 инфекциясының офтальмологиялық мүшелерге әсерін бағалау.

Инфекцияның көзге тигізер қаупін халықаралық зерттеулерде растайды, ҚХР ғалымдары COVID-19 ды өкінішке орай көтере алмаған науқастардың торлы қабатында SARS-COV-2 вирусты РНК табылғандығын мәлімдейді. Қытайдағы Вэньчжоу медициналық университетіндегі көз ауруханасының зертхана ғалымдары SARS COV-2 нің көзді 2 рецептор көмегімен зақымдайтынын ашып көрсеткен: 1. Аэрозоль. Вирус жұқтырған аэрозоль көз

беткейіне түсіп, назолакримальды жүйе арқылы тыныс алу мүшелеріне жетеді. Мақалада медиатордың рөлін ACE-2 (торлы қабықта экспрессияланады) рецепторы атқаратындығы айтылған. Авторлар SARS-COV-2 нің торлы кабатқа кері әсер ететіндігі туралы қорытындыға келді. 2 рецептор - CD-147, ол - металлопротеиназды іске қосатын иммуноглобулиндер тобына жататын белок. Металлопротеиназ – тіндердегі жасушадан тыс ақуыздарды жояды. SARS COV-2 осы CD-147 рецепторымен жасуша беткейінде байланысады, ал көзде таяқша – түтіше клеткалары беткейіне экспрессияланады (яғни таяқша-түтікше клеткалардың зақымдалуы жүреді).

Коронавирусты инфекция адам ағзасына зиянды әсер етті, соның ішінде офтальмологиялық мүшелерге тигізер әсері біз кезіккен науқастардағы клиникалық көріністер мен белгілері көрсетеді.

Материалдар мен әдістер. Науқастарға стандартты офтальмологиялық зерттеу

жүргізілді.

Кезекті зерттеу әдістері жүргізілді: авторефрактометрия, тонометрия, саңылаулы лампада қарау, офтальмоскопия, көз алмасын УДЗ, Оптикалық когерентті томография.

Келесі көрсеткіштер есепке алынды: D (диоптрий), D-димер, фибриноген, С-реактивті белок.

Мақаланың бөліміне байланысты басқа тиісті кілт сөздер қолданылды (мысалы, COVID-19, SARS-COV-2, микротамыр, дискомфорт, ретинальді, ОКТ, васкулит).

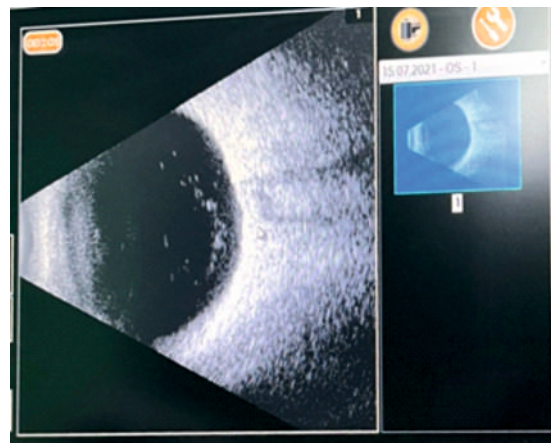
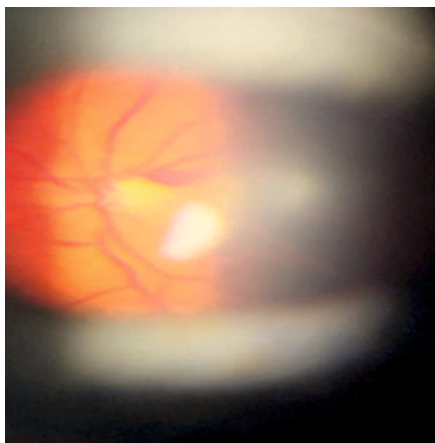
Біздің бақылауларда, COVID-19 бастан өткізген пациенттердің жиі айтатын шағымдары: дискомфорт, яғни көздегі айқын емес топырақ сезімінің болуы, көздің жасау-рауы, көз құрғауы, көру өткірлігінің төмендеуі. Науқастардың айтуынша, бұл белгілер коронавирус инфекциясын жұқтырған кезде айқын байқалған.

Нәтижелер мен талқылау

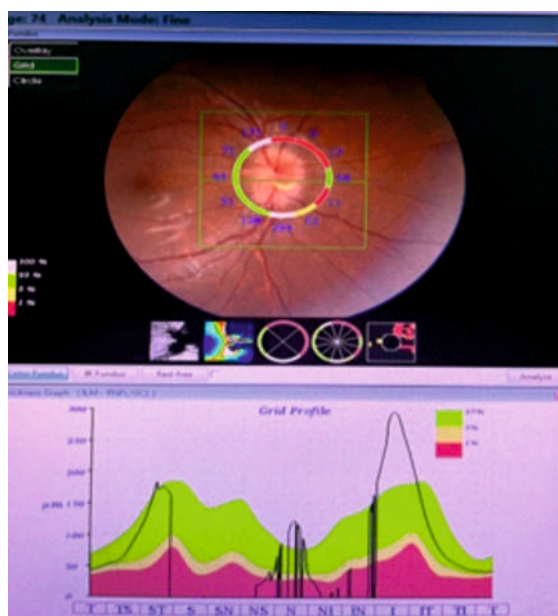
1. Коронавирусты инфекция қантамырдың эндотелий қабатын зақымдау арқылы қабынуды туындатады, ал көзде торлы қабықтың микротамырлы өзгерістеріне алып келеді, әсіресе РА және ҚД ауыратын науқастар ауруға бейім. Ол васкулит түрінде көрінеді. Процесс ауырсынусыз өтеді, сондықтан науқастар

біршама уақыттан кейін айқын өзгерістермен келеді.

Науқас 67 жаста, анамнезінде 2021 жылы наурыз айында оң көзіне, мамыр айында сол көзіне жасанды көзбұршақ қойылған. Отаға дейінгі көру өткірлігі Vis- OD/OS 0.2/0.2, оптикалық аймақтар мөлдір, алдыңғы камера орташа тереңдікте, көзбұршақ кортикальды қабаттарда, периферияда, артқы капсулада бұлыңғырланған. Отадан кейін көру өткірлігі Vis – OD/OS 0.9/0.9, Тп-18, OU - оптикалық бөліктер мөлдір, алдыңғы камера орташа тереңдікте. **Көз түбі:** көру нервсінің дискі - бозғылт – қызыл, шекаралары сақталған, артерия мен вена тамырлары бұралған, біркелкі тарылған, торлы қабық - бозғылт қызыл, патологиялық өзгерістер жоқ. Макулярлы рефлекс сақталған. Сол жылы жаз мезгілінде, коронавирус диагнозы расталған ағасының қасына Алматы қаласы аттанды. Бірнеше күннен кейін көруінің нашарлағанын байқаған. 1,5 ай өткеннен кейін үйіне қайта оралысымен офтальмолог дәрігеріне тексеріске келді. Тексеріс кезінде - Vis OD/OS 0.3/0.4, Тп-19 ммртст. **Саңылаулы лампада** - қасаң қабық-мөлдір, алдыңғы камера-орташа тереңдікте, ИОЛ артқы камерада, мөлдір, шыны тәрізді денеде улпек тәрізді деструкция. Көз түбінде – көру нервсі дискісінде оқшауланған қан құйылу, торлы қабық шекарасында – ұсақ нүктелі ретинальді геморрагия, аздаған мақтатәрізді ошақтар. **Емдеу жоспары жүргізілді:** Броксинак, Эмопрокс, Трентал, Вессел Дуо 2,0 т/і № 10, Дематон В 2,0 т/і, № 10, Дицинон 2,0 т/і № 7, парабульбарлы дексаметазон 0,5мл + 0,2 мл лидокаин № 5. 10 күннен кейін науқас динамикасы оң нәтижелі, шыны тәрізді денедегі деструкция аз мөлшерде орын алады. Көздің УДЗ – улпек тәрізді деструкция азайған. Науқастың ИФА (иммуноферментті анализ): **Ig M және Ig G** мөлшері жоғарылаған.



2. SARS-COV-2 анықталған науқастағы көру нервісінің невриті. Әйел адам, 50 жаста сол көзінің ауырсынуына, қызаруына, көруінің нашарлауына, түстердің солғын көрінуіне шағымданады. Жоғарыдағы шағымдары 2 апта бұрын респираторлы инфекция және конъюнктивиттен кейін пайда болған. Қарау кезінде Vis OS-0.1 D, Tn-18 ммртст. OS - конъюнктивасы болбыр (жедел конъюнктивиттен кейін), көз жасы пленкасы жыртылған, оптикалық бөлігтер мөлдір, алдыңғы камера - орташа тереңдікте. **Көз түбін қарауда:** көру нервісі дискісінің шекарасы күңгірттенген, анық емес, айқын гиперемия, ісіну, айналасындағы тіндердің ісінуі, қантамырлары будақталған, артериялар калибрі тарылған, торлы қабық - бозғылт - қызыл түсте, патологиялық өзгерістер жоқ. Макулярлы рефлекс сақталған. Науқас невропатолог дәрігерінің тексерілуіне және қанның иммуноферментті анализіне жолданды (ИФА). Қосымша тексерістерден токсоплазмоз, АИТВ, сифилис жоққа шығарылды. ИФА нәтижесі бойынша науқаста **Ig M және IgG** қанда концентрациясы жоғарылаған, бұл науқаста COVID-19 инфекциясының барын дәлелдейді.



Оптикалық когерентті томографиядағы көру дискісі

Науқастың емі офтальмолог және невропатолог дәрігерлермен таңдалынады. Қорытынды. Коронавирусты инфекцияның офтальмологиялық мүшеге тигізер әсері басқа мүшелерге тигізер әсеріне қарағанда жетекші болмағанымен дер кезінде емделуді қажет етеді. Зақым себебі неден болғанына қарамастан инфекцияны жұқтырғаннан кейін дереу пайда болатын немесе кейін көрінетін көріністер кезеңінде көзге тигізер қаупінен сақтану қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, Liu L, Shan H, Lei CL, Hui DSC, Du B, Li LJ, Zeng G, Yuen KY, Chen RC, Tang CL, Wang T, Chen PY, Xiang J, Li SY, Wang JL, Liang ZJ, Peng YX, Wei L, Liu Y, Hu YH, Peng P, Wang JM, Liu JY, Chen Z, Li G, Zheng ZJ, Qiu SQ, Luo J, Ye CJ, Zhu SY, Zhong NS. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020;382:1708–1720.
2. Tostmann A, Bradley J, Bousema T, Yiek WK, Holwerda M, Bleeker-Rovers C, Ten Oever J, Meijer C, Rahamat-Langendoen J, Hopman J, van der Geest-Blankert N, Wertheim H. Strong associations and moderate predictive value of early symptoms for SARS-CoV-2 test positivity among healthcare workers, The Netherlands, March 2020. Euro Surveill. 2020; 25.

РЕЗЮМЕ

Проявления офтальмопатологии у пациентов, перенесших COVID-19
Д.С.Төреғали, А.К. Нуржанов, М.Б. Бекниязова, С.Қ. Сеилова, С.С. Евения

Западно-Казахстанский медицинский университет им. Марата Оспанова

COVID-19 потенциально может спровоцировать или утяжелить течение офтальмопатологии. Изложенная информация подтверждает важность мультидисциплинарного подхода в ведении больных независимо от тяжести течения заболевания. 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.

Ключевые слова: COVID-19. Оптическая когерентная томография, глазное дно, щелевая лампа, глазное яблоко, острота зрения, сетчатка, роговица, хрусталик, диск зрительного нерва, оптические среды.

SUMMARY

Nurzhanov A.K., Bekniyazova M.B., Seilova S.K., Eveniya S.S.
Manifestations of ophthalmopathy in patients with COVID-19.
West Kazakhstan Marat Ospanov medical university

COVID-19 has the potential to provoke or aggravate the course of ophthalmic pathology. The presented information confirms the importance of a multidisciplinary approach in the management of patients, regardless of the severity of the disease. The variety of ophthalmic diseases in patients with COVID-19 indicates that the changes caused by the virus or concomitant with this infection are due not only to its direct action, but also to the activation of latent diseases associated with hereditary or other predisposition.

Keywords: COVID -1, Optical coherence tomography, ocular fundus, slit lamp, eyeball, visual acuity, retina, cornea, lens, optic disc, optical media

УДК 617.7

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ СТАЦИОНАРА КАЗНИИ ГБ

Н.А. Алдашева, Л.Н. Оразбеков, Г.Т. Берікбай, А.Б. Құрақбай

ТОО Казахский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт
глазных болезней, Алматы

Актуальность. Врожденная глаукома – это заболевание глаз, которое рано приводит к слепоте и характеризуется патологическим повышением внутриглазного давления из-за генетических или внутриутробных дефектов развития дренажной системы глаза. Врожденная глаукома представляет собой наиболее неоднородную группу нозологий детского возраста. Анализ данных литературы свидетельствует о значимой роли в развитии и прогрессировании глаукомы различных системных и локальных факторов риска. В патогенезе глаукомы имеют значение генетические, механические, сосудистые, метаболические, дистрофические факторы, первичность и вклад которых в развитие патологических изменений остаются предметом споров и дискуссий.

Отсутствие единой теории этиопатогенеза врожденной глаукомы приводит к ряду нерешенных проблем: отсутствию оптимальной классификации и, как следствие, отсутствие единых подходов к тактике ведения.

В связи с вышеизложенным изучение особенностей течения глаукомы у детей, определение факторов риска является актуальной задачей детской офтальмологии.

Целью работы является изучение особенностей течения глаукомы у детей по данным стационара КазНИИ ГБ.

Материал и методы. В КазНИИ ГБ всего за 2 года (2021-2022 гг.) было прооперировано 64 пациента (80 глаз) с диагнозом Q15.0 - Врожденная глаукома. Возраст пациентов варьировал от 4,5 месяцев до 20 лет.

Результаты и обсуждения. Давность постановки диагноза глаукомы варьировала от 1 недели до 15 лет. В 16 случаях глаукома носила вторичный характер: в 1,6% случаев глаукома развилась после хирургии врожденной катаракты, в 14% - после травмы, в 9,4% - на фоне увеального процесса. В 48 случаях глаукома была связана с дефектами разви-

тия дренажной системы глаза. При этом сроки манифестации глаукомного процесса соответствовали данным литературы: в 50% случаев врожденная глаукома была диагностирована на первом году жизни, в 6% - на втором, в 4% - на третьем году жизни и позже. Наследственная отягощенность по глаукоме отмечена в 4 случаях (6,2%), у всех этих детей глаукома проявилась клинически в первые 1,5 года жизни. Среди 36 детей, рожденных в период пандемии COVID-19, установлены случаи перенесенной инфекции во время беременности у 3-х матерей (8,3%). На 19 глазах (23,8%) отмечены изменения формы глазного яблока в виде буфтальма. Патологические изменения роговицы отмечены на 47 глазах (59%), в 22 случаях (27,5%) это были полосы Гааба. В 100% случаев пациентам было произведено хирургическое лечение с компенсацией ВГД в раннем послеоперационном периоде.

Выводы: врожденная глаукома с дефектами развития дренажной системы глаза составляет 75% всех детских глауком. Характерные клинические признаки врожденной глаукомы в виде буфтальма встречаются в 23,8% случаев, полосы Гааба - в 27,5% случаев.

Из факторов риска наследственная отягощенность была отмечена в 6,2% случаев, ковидная инфекция во время беременности - в 8,3% случаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Классификация, диагностика и лечение ювенильной глаукомы.// Вестник офтальмологии. -2021; 137(4): 123-127.
2. Глаукома. Национальное руководство// под ред. Е.А.Егорова М.: ГЭОТАР-Медиа.-2013. Загидуллина А.Ш. О фенотипах первичной глаукомы // Медицинский вестник Башкортостана.- 2015.- № 2 (56).
3. Структура «детской глаукомы» - результаты 20-тилетнего наблюдения. Н.Н. Садовникова, В.В. Бржеский, М.А. Зерцалова, А.Ю. Баранов. Национальный журнал Глаукома.- Том 22.- № 2 (2023).-С.. 71-80.

УДК 617.7

РАБОТА ЦЕНТРА «МАКУЛА»

Г.К. Жургумбаева

ТОО Казахский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт глазных болезней, Алматы

Наблюдаемое увеличение сосудистой патологии, средней продолжительности жизни в РК, по прогнозам, приводит к росту офтальмопатологии среди населения (возрастная макулярная дегенерация (ВМД), диабетическая ретинопатия (ДР)), сопровождающейся неоваскуляризацией, что требует адекватного ответа.

Цель - оценить эффективность работы Центра «Макулы»

Материал и методы. С июля 2014 года в КазНИИ ГБ широко применяются интравитреальные инъекции ингибиторов ангиогенеза (ИВИ АГ). В 2015 г. открыт Центр «Макула». За время существования центра лечение получили более 2,5 тысяч человек, ежемесячно проводится, в среднем, 150 ИВИ АГ.

1. Влажная форма ВМД – 1253 (49,5%) глаза, женщин - 845 (67,4%), мужчин - 408 (32,6%) в возрасте $71,39 \pm 0,28$

(от 39 до 91) года. Максимальная корригированная острота зрения (МКОЗ) до ИВИ, в среднем, $0,16 \pm 0,01$ (от 0,005 до 0,9), центральная толщина сетчатки (ЦТС) по данным ОСТ макулы $407,28 \pm 4,73$ (от 182 до 1405 мкм).

2. ДМО (диабетический макулярный отек) – 656 (25,9%) глаз, женщин – 431 (65,7%), мужчин - 225 (34,3%) в возрасте $58,47 \pm 0,6$ (от 19 до 100) лет. МКОЗ до ИВИ, в среднем, $0,2 \pm 0,01$ (от 0,005 до 0,9), ЦТС по данным ОСТ макулы $420,7 \pm 7,51$ (от 216 до 1360) мкм. Пролиферативная ДР – 255 (51,7%) глаз, препролиферативная ДР – 226 (45,8%), непролиферативная – 12 (2,5%). На 136 (27,6%) ранее была ЛКС (лазеркоагуляция сетчатки), на 304 (61,7%) глазах необходима ЛКС.

3. Окклюзии центральной вены сетчатки (ОЦВС) (тромбозы ЦВС и ее ветвей, посттромботическая ретинопатия) – 355 (14,03%) глаз, женщин - 196 (55,2%), мужчин - 159 (44,8%). МКОЗ до ИВИ, в среднем, $0,13 \pm 0,01$ (от 0,005 до 0,9), ЦТС по данным ОСТ макулы $567,03 \pm 11,83$ (от 253 до 1148) мкм.

4. Миопическая макулопатия (ММ) - 66 (2,6%) глаз, женщин - 51 (77,3%), мужчин - 15 (22,7%). МКОЗ до ИВИ, в среднем, $0,1 \pm 0,02$ (от 0,005 до 0,9), ЦТС по данным ОСТ макулы $382 \pm 16,11$ (от 253 до 774) мкм.

5. Неоваскулярная глаукома (как самостоятельный этап или предоперационная подготовка перед гипотензивной операцией с имплантацией дренажа) – 60 (2,4%) глаз, женщин - 27 (45%), мужчин - 33 (55%).

6. Другое (при ПДР и неоваскуляризации переднего отрезка как подготовительный этап перед витреоретинальной или реконструктивной хирургией и др.) – 142 (5,6%) глаза.

Результаты. При ВМД, ДМО, ОЦВС и ММ проводились 3 загрузочные ИВИ каждые 4 недели с последующим переходом на Режим «лечить-и-увеличивать интервал» (Treat-and-Extend).

1. ВМД – МКОЗ после ЗИВИ $0,27 \pm 0,01$ (от 0,005 до 1,0), ЦТС по данным ОСТ макулы $271,53 \pm 3,05$ (от 133 до 823) мкм.

2. ДМО - МКОЗ после ЗИВИ $0,34 \pm 0,02$ (от 0,005 до 1,0), ЦТС по данным ОСТ макулы $285,71 \pm 4,99$ (от 137 до 673) мкм. После 3 ИВИ на 61,7% проведена ЛКС.

3. ОЦВС - МКОЗ после ЗИВИ $0,37 \pm 0,02$ (от 0,005 до 1,0), ЦТС по данным ОСТ макулы $252,43 \pm 4,79$ (от 133 до 586) мкм.

4. ММ - МКОЗ после ЗИВИ $0,24 \pm 0,05$ (от

0,02 до 0,9), ЦТС по данным ОСТ макулы $280,1 \pm 7,59$ (от 224 до 389) мкм.

В других случаях введение ИВИ перед операцией облегчало проведение операций, способствуя уменьшению рисков развития интра- и послеоперационных осложнений.

Заключение. Работа центра «Макула» эффективна благодаря соблюдению международных стандартов лечения и мониторинга за пациентами, что приводит к повышению МКОЗ, в среднем, в 2 раза, снижению ЦТС по данным ОСТ макулы, в среднем, в 1,7 раза при ВМД, ДМО, ОЦВС и ММ, а затем - и стабилизации процесса. Введение ИВИ АГ перед операцией способствовало уменьшению рисков развития интра- и послеоперационных осложнений.

УДК 617.7

ШАЛА ТУЫЛҒАН НӘРЕСТЕЛЕР РЕТИНОПАТИЯСЫНЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІ

Л.Н. Оразбеков, А.У. Шарипова, Қ.Р. Русланұлы

Қазақ көз аурулар ғылыми - зерттеу институты, Алматы, Қазақстан

Түйінді сөздер: шала туылғандар ретинопатиясы, лентивитреэктомия, торлы қабықтың сылынуы.

Мақсат - шала туылған ретинопатияның (ШТР) витреоретинальды араласудың анатомиялық және функционалдық нәтижелерін бағалау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу Қазақ көз аурулары ғылыми-зерттеу институтының балалар бөлімінде 2018-2023 жылдар аралығында жүргізілді. Барлығы 16 бала (25 көз) хирургиялық ем алды, оның ішінде 18 көзге (72%) ШТР 5 сатысы және 5 көзде (20%) 4В және 2 көзде (8%) 4А сатысы анықталды. Хирургиялық ем алған балалардың жасы 2 айдан 8 жасқа дейін жетті. Туылған кезде емделген нәрестелердің гестациялық жасы 26-27 аптадан 30-31 аптаға дейін болды және орташа есеппен 27-30 аптаны құрады. Операция кезінде балалардың орташа жасы 1 жас 11ү3 ай болды. Зерттелетін 17 көзде лентивитреэктомия, 4 көзге лентивитреэктомия және 4 көзге алдыңғы сегментті реконструкциясы мен лентивитреэктомия жүргізілді.

Нәтижелер. Хирургиялық емдеу нәтижесінде ШТР бар 2 көзде 4А сатыда (100%), 4 көзде 4В сатыда (80%) және 9 көзде (39%) 5 сатыда, операция торлы қабықтың толық орнына орналасуына қол жеткізді; торлы қабықтың жартылай немесе орнына келмеуі – 4В сатыда 1 көзде (20%) және 5 сатыда 11 көзде (61%) бақыланды. Жоғарыда көрсетілген деректер бойынша, оң анатомиялық көрсеткіштер көбінесе ШТР 4 сатысында бақыланды.

Қорытынды. ШТР 5 сатысында уақтылы витреоретиналды ем 39 % жағдайда қанағаттанарлық нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік берді. Операция нәтижесінде көзішілік құрылымдардың анатомиялық арақатынасын қалпына келтіру, атап айтқанда, торлы қабықтың толық және жартылай орнына келуі - көру функцияларын қалыптастыруға және көз мүше ретінде сақтауға негіз болды.

Әдебиет тізімі

1. Gilbert C. Retinopathy of prematurity: a global perspective of the epidemics, population of babies at risk and implications for control. *Early Hum. Dev.* 2008; 84: 77-82.
2. Seiberth V., Linderkamp O. Risk factors in retinopathy of prematurity. A multivariate statistical analysis. *Ophthalmologica.* 2010; 214 (2): 131-135.
3. Сайдашева Э.И., Сомов Е.Е., Фомина Н.В. Избранные лекции по неонатальной офтальмологии. СПб. 2006. С. 127-187.
4. Marek E. Problems of the pathogenesis of ROP. New York. 2009. P. 5.
5. Ezisi C.N., Kekunnaya R., Jalali S. Cataract surgery in children with retinopathy of prematurity (ROP): surgical outcomes. *Br J Ophthalmol.* 2016 doi: 10.1136/bjophthalmol-2016-309392.
6. Hartnett ME1, Capone A Jr Advances in diagnosis, clinical care, research, and treatment in retinopathy of prematurity. *Eye Brain.* 2016;8:27-29.
7. Karacorlu M., Hocaoglu M. Long-term functional results following vitrectomy for advanced retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol.* 2016 doi: 10.1136/bjophthalmol-2016-309198.

СЕЛЕКТИВНАЯ ИНТРААРТЕРИАЛЬНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ РЕТИНОБЛАСТОМЫ – ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

А.С. Аубакирова ¹, Е.В. Тянь ², А.К. Онласынов ², Б.А. Елибаев ²,
Н.Е. Тогманов ¹

¹ ТОО «Казахский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт
глазных болезней»

² АО «Научный центр педиатрии и детской хирургии»

Актуальность. Ежегодно в мире диагностируется 8100 новых случаев ретинобластомы, из них 570-810 случаев - при рождении, а в Республике Казахстан ежегодно выявляется 15-20 новых случаев ретинобластомы, что составляет 1: 21 000 новорожденных.

Методом первого выбора в лечении ретинобластомы является селективная интраартериальная химиотерапия (СИАХТ), предложенная еще в 1958 г. Kaneko и модифицированная в 2008 г. D. Abramson. В Республике Казахстан СИАХТ ретинобластомы проводится с 2021 г. в Научном центре педиатрии и детской хирургии совместно с Казахским НИИ глазных болезней.

Цель - оценить первые результаты селективной интраартериальной химиотерапии ретинобластомы.

Методы. Под наблюдением находилось 19 пациентов с ретинобластомой (21 глаз), 10 мальчиков и 9 девочек, из них два мальчика с билатеральным процессом.

Средний возраст пациентов составлял 27,2 ± 8,6 месяцев (6-72 месяца). Согласно Международной классификации ретинобластомы (ICRB) группа C диагностирована на 2 глазах, группа D – 19 глаз. Все пациенты получили внутривенную полихимиотерапию по протоколу RB-Registry. После полного офтальмологического и инструментального обследования всем пациентам проведена селективная интраартериальная химиотерапия препаратами мелфалан, топотекан, карбоплатин в виде моно- или комплексной терапии. СИАХТ проводили 2-6 раз, в среднем, 3 раза, с интервалом 1 месяц. Всего выполнено 61 операция.

Результаты. В результате проведенного лечения уменьшение размеров с полным кальцинированием опухоли наблюдали на 10

глазах, из них в 5 случаях потребовалась дополнительная транспупиллярная термотерапия остаточного образования с развитием в последующем плоского хориоретинального рубцового очага (регресс IV). Три пациента (3 глаза) продолжают лечение.

Отсутствие эффекта и прогрессирование опухолевого процесса с угрозой прорастания по зрительному нерву, вторичная глаукома имели место на 8 глазах, в связи с чем была выполнена энуклеация. Основными причинами прогрессирования было несоблюдение сроков повторных СИАХТ в первые годы внедрения в связи с несвоевременными поставками расходных материалов и химиопрепаратов.

Заключение. Селективная интраартериальная химиотерапия является эффективным методом лечения ретинобластомы групп C и D, позволяет сохранить глазное яблоко как орган и, иногда, зрительные функции. Для достижения положительного эффекта данного вида лечения необходимо строго соблюдать показания, дозы химиопрепаратов, интервалы между операциями.

GLAUCOMA DRAINAGE IMPLANT SURGERY AND POSTOPERATIVE MANAGEMENT

Assoc. Prof. Dr. Gülizar Demirok
Ankara Training ve Research Hospital, Ankara, Turkey

Glaucoma drainage implants (GDI) are ophthalmic devices that have been used since the 1900s with modified with the technology. We can line up GDI indications such as refractory cases with previous surgery, aphakic and pseudophakic glaucomas, uveitic glaucomas, neovascular glaucomas, post-keratoplasty glaucomas, iridocorneal dystrophies, dense conjunctival scars, vitrectomized eyes, and contact lens wearers who are not suitable for trabeculectomy.

The conjunctiva at the implantation site should be evaluated preoperatively for severe scarring or scleral melting. The presence of neovascularization on the iris, anterior chamber depth, endothelial cell count, synechia formations on gonioscopy, the condition of the lens, and the presence of cataract should be determined. For implantation, first the upper temporal quadrant, then the lower nasal quadrant, and then the lower temporal quadrant is selected, and the upper nasal quadrant is chosen last. There is a risk of postoperative Brown's syndrome for upper nasal placements.

Although the choice of implant after the surgical decision is also an issue, in a review which compares the five different implants, there is no statistically difference in terms of surgical success or intraocular pressure decrease. Mostly, we have to use

whatever implant we have in all indications with surgical modifications.

It is also important whether the GDI contains valves or not. Non valved shunts do not contain a flow restrictor and must be occluded effectively by the surgeon. Flow restriction prevents hypotony. Valved shunts have more bleb encapsulation. In comparative studies, postoperative hypotonia and complications were less in valved implants, while the risk of encapsulation was higher. Surface area and plate material are also considered. Larger plates lower the pressure greater in short term, but long term there is no difference with short ones. Different study results of plate material have been published. Silicon plates are used more frequently.

Ahmed glaucoma valve is mostly used in our clinic. This implant started to be used in 1993. It contains two 8*7 mm elastomer membranes. These membranes may stick together during sterilization, so they must be primed from the device tube to make it functional. The mechanism of the implant consists of a tubular system placed between two membranes that are tensely folded and closed when the pressure drops (below 8-12 mmHg). In this way, it was tried to prevent early postoperative hypotonia. In order not to disrupt this system, it is necessary not to touch this area during implantation.

Although there is no proven benefit of using an antifibrotic agent, we use it in cases where tenon's cyst develops and persists. The use of anti-VEGF can also be preferred intravitreally 1 week before surgery in neovascular glaucoma. The benefit of use in the surgical field has not been proven.

SIMPLE EYELID MASS EXCISIONAL BIOPSY RESULTS AND MALIGNANCY RATES IN THE TOWN STATE HOSPITAL

Ömer Faruk Yılmaz (FEBO)

Goztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital, Eye clinic, Istanbul, Turkey

Objective: This study aims to discuss the pathology results and malignancy rates of eyelid masses that we performed simple excisional biopsy in the ophthalmology clinic of the town state hospital.

Material and methods: The clinical and histopathological results of all 129 patients who applied to the outpatient clinic of the Hendek/Turkey district state hospital between 2016 and 2020 with a mass in the eyelid and underwent surgery were evaluated retrospectively. The age, localization of the mass, number, and histopathological results of the cases were recorded. The study did not include patients with large, irregular borders and requiring eyelid reconstruction that cannot be treated with simple excision.

Results: Histopathologically, 120 patients (93,0%) were benign, 6 patients (4,6%) were malignant, and 3 patients (2,3%) were premalignant. Benign lesions include squamous cell papilloma, seborrheic keratosis, fibroepithelial polyp, verruca, nevuses, cysts, chalazion, keratoacanthoma, and xanthelasma. Well-differentiated squamous dysplasia, eccrine poroma, and actinic keratosis hyperkeratotic type were found as premalignant lesions. Malignant lesions were found as Basal cell carcinoma, Squamous cell carcinoma, and Basosquamous metatypical carcinoma. The pathology was reported as squamous cell carcinoma in an 85-year-old female patient, who had undergone simple excision with a preliminary diagnosis of chalazion that developed 2 weeks ago and did not respond to treatment.

Conclusion: 2,3% premalignant and 4,6% malignant pathology rates were found in patients who underwent simple excision. This malignancy rate is higher than we expected preoperatively.

Especially in elderly people, masses that grow in a short time and do not respond to medical treatment should be evaluated carefully, even if they are clinically benign, even if the chalazion is pre-diagnosed. The mass should be excised as a whole with clean surgical margins and the diagnosis should be pathologically confirmed. A second operation should be planned if the surgical margins are not clean. Premalignant lesion was detected in two young patients. All masses taken from patients should be sent to pathology and followed up.

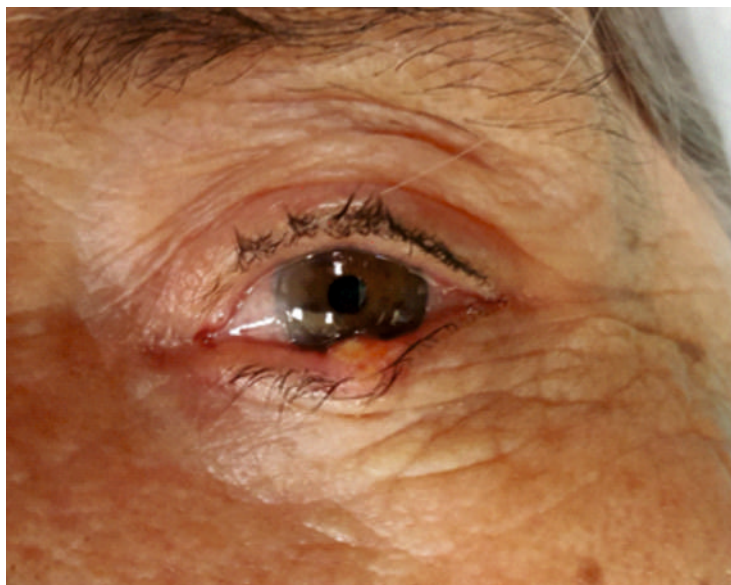


Photo 1: Squamous cell carcinoma that can be confused with a chalazion

BENIGN PATHOLOGICAL RESULTS	NUMBER OF PATIENTS	AGE	GENDER
Squamous Cell Papilloma	12(9,3%)	60,6 (ү18,7)	7M, 5F
Seborrheic Keratosis	14(10,8%)	48,5 (ү7,7)	6M, 8F
Fibroepithelial Polyp	10(7,8%)	52,3 (ү16,1)	5M, 5F
Verruca	6(4,7%)	69,1 (ү6,1)	1M, 5F
Nevuses	29 (22,5%)	47,8 (ү16)	11M, 18F
Cysts	8(6,2%)	41,1(ү21,1)	3M, 5F
Xanthelasma	21(16,3%)	48,5(ү7,7)	4M 27F
Chalazion	7(5,4%)	41,4(ү16,8)	3M, 4F
Keratoacanthoma	1(0,8%)	88	M
Others	12(9,3%)	42,4(ү24,7)	5M, 7F
TOTAL	120(93%)	50,3(ү17,7)	46M, 74F

Table 1: Benign pathology results and rates

MALIGN PATHOLOGICAL RESULTS	NUMBER OF PATIENTS	AGE	GENDER
Basal Cell Carcinoma	4(3,1%)	70,2(ү14,3)	1M, 3F
Squamous Cell Carcinoma	1(0,8%)	86	F
Basosquamous Metatypical Carcinoma	1(0,8%)	84	M
TOTAL	6(4,6%)	75,1	2 M, 4 F

Table 2: Malign pathology results and rates

PREMALIGN LESIONS	NUMBER OF PATIENTS	AGE	GENDER
Well-Differentiated Squamous Dysplasia	1(0,8%)	37	M
Actinic Keratosis Hyperkeratotic Type	1(0,8%)	25	F
Eccrine Poroma	1(0,8%)	86	M
TOTAL	3(2,3%)	49,3	1 M, 2 F

Подписано в печать 01.09.2023 г. Печать офсет.
Формат изд. 60x84/8.
Бумага офсет. Объем 8 усл. печ. л. Тираж 500 экз.
ТОО "Принт-Азия" г. Алматы, ул. Наурызбай батыра, 65.
Тел,: 8(727) 382-61-00, 382-61-01



AcrySof IQ Vivity®

Extended Vision IOL
Toric Extended Vision IOL

Simplifying Presbyopia Correction¹⁻⁹

The First and Only presbyopia-correcting IOL with wavefront-shaping technology and a clinically proven exceptionally low rate of visual disturbances¹⁻⁴

See the difference it can make for
your patients.

References: **1.** AcrySof® IQ Vivity® Extended Vision IOL Directions for Use. **2.** Alcon Data on File, US Patent 9968440 B2, May 15, 2018. **3.** Alcon Data on File, TDOC-0055575, 09 Apr 2019. **4.** Alcon Data on File, TDOC-0055576, 23-Jul-2019. **5.** Alcon Data on File, TDOC-0056718, 18-Jun-2019. **6.** Ligabue E, et al. ACRYSOF IQ VIVITY: Natural vision at a range of distances provided by a novel optical technology. *Cataract & Refractive Surgery Today*. April 2020 // **7.** Alcon Data on file, A02062-REP-043696, Optical Evaluations of Alcon Vivity®, Symfony®, Zeiss® AT LARA® AT LISA IOLs, Feb 2020. **8.** Lawless M. *Insight news*. "An IOL to change the cataract surgery paradigm?" available at "<https://www.insightnews.com.au/an-iol-to-change-the-ataract-surgery-paradigm/>". Accessed Date 17.07.2020. **9.** Ike K, Ahmed, et al. The Vivity Extended Depth of Focus IOL: Our Clinical Experience. *Cataract & Refractive Surgery Today*, February 2021//

Please refer to product direction for use for complete list of indications, contraindications and warnings.

Alcon

© 2021 Alcon Inc. 08/21 IMG-VIV-2100057



AcrySof IQ Vivity®

Extended Vision IOL
Toric Extended Vision IOL



Advancing
CATARACT SURGERY

НАШИ ПАРТНЕРЫ:

Alcon

Santen

ZEISS



ASKIN&CO

R-OPTICS

Galamat Group

EST 2012

MEDINNOVATION



InTechMed

Представительство АО «Трейдед Инвест» в Казахстане – компания InTechMed

ГРАНД АТЛАС



COHA
ФАРМЕКСИМ



AMP

ТОО АСТАНА МЕДИКАЛ ПРОДУКТ



SENTISS

Ясный взгляд в будущее



ZALMA

ОБОРУДОВАНИЕ | РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ | РЕАКТИВЫ
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

BAUSCH + LOMB



جمجوم فارما
Jamjoom Pharma



BIOFARMED