



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

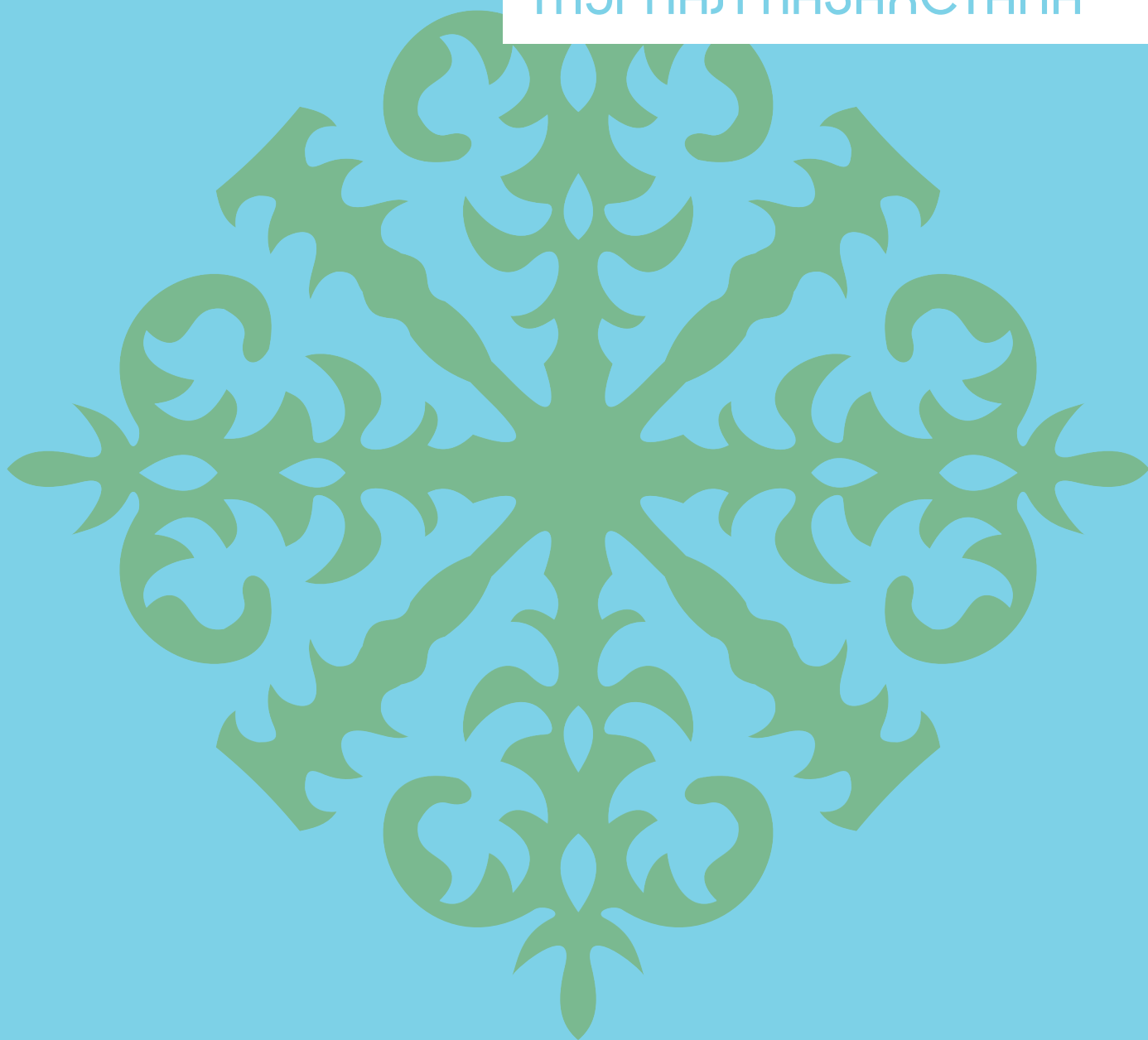
Көз аурулары қазақ ғылыми зерттеу институты
Казачский научно-исследовательский институт глазных болезней

№3—4 2021

ISSN 1814-7151

ҚАЗАҚСТАН ОПТАЛЬМОЛОГИЯЛЫҚ ЖУРНАЛЫ

ОПТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ КАЗАХСТАНА



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Мексидол ФОРТЕ 250

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Председателя
РГУ «Комитет контроля качества и
безопасности товаров и услуг
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан»
от «19» июня 2020 г.
№ N029800

1. НАИМЕНОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Мексидол ФОРТЕ 250, 250 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой

2. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ

Этилметилгидроксипиридина сукцинат, 250,00 мг

2.1. Общее описание

Круглые двояковыпуклые таблетки, покрытые пленочной оболочкой светло-розового цвета. На поперечном разрезе ядро почти белого цвета.

2.2. Качественный и количественный состав

Лактозы моногидрат, 195,00 мг

Полный список вспомогательных веществ см. в пункте 6.1.

3. ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА

Таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

4. КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1. Показания к применению

Лекарственный препарат применяется в лечебных и профилактических целях у взрослых

- последствия острых нарушений мозгового кровообращения, в т.ч. после транзиторных ишемических атак, в фазе субкомпенсации в качестве профилактических курсов
- легкая черепно-мозговая травма, последствия черепно-мозговых травм
- энцефалопатии различного генеза (дисциркуляторные, дисметаболические, посттравматические, смешанные)
- синдром вегетативной дистонии
- легкие когнитивные расстройства атеросклеротического генеза
- тревожные расстройства при невротических и неврозоподобных состояниях
- ишемическая болезнь сердца в составе комплексной терапии
- купирование абстинентного синдрома при алкоголизме с преобладанием неврозоподобных и вегетативно-сосудистых расстройств, постабстинентные расстройства
- состояния после острой интоксикации антипсихотическими средствами
- астенические состояния, а также для профилактики развития соматических заболеваний под воздействием экстремальных факторов и нагрузок
- воздействие экстремальных (стрессорных) факторов.

4.2. Режим дозирования и способ применения

Режим дозирования

По 250 мг 3 раза в сутки, внутрь. Максимальная разовая доза 250 мг (1 таблетка), максимальная суточная доза – 750 мг (3 таблетки)

Особые группы пациентов

Дети

У пациентов в возрасте до 18 лет прием препарата Мексидол ФОРТЕ 250 противопоказан.

Пациенты пожилого возраста

Корректировка дозы для пожилых пациентов не требуется.

Пациенты с печеночной недостаточностью

У пациентов с острой печеночной недостаточностью прием препарата Мексидол ФОРТЕ 250 противопоказан.

Пациенты с почечной недостаточностью

У пациентов с острой почечной недостаточностью прием препарата Мексидол ФОРТЕ 250 противопоказан.

Способ применения

Для приема внутрь.

Длительность лечения – 2-6 недель.

Начальная доза – 250 мг (1 таблетка) 1-2 раза в сутки с постепенным повышением до терапевтического эффекта. Максимальная суточная доза – 750 мг (3 таблетки).

Для купирования алкогольной абстиненции – 5-7 дней. Продолжительность курса терапии у больных ишемической болезнью сердца не менее 1,5-2 месяцев.

Повторные курсы (по рекомендации врача) желательно проводить в весенне-осенние периоды.

Особых мер предосторожности перед применением препарата или при обращении с ним не требуется.

4.3. Противопоказания

- острые нарушения функции печени и почек
- повышенная индивидуальная чувствительность к препарату.
- в связи с недостаточной изученностью действия препарата
- детский возраст
- беременность и период грудного вскармливания.

4.4. Особые указания и меры предосторожности при применении

Степень ограничения определяется индивидуальной переносимостью препарата.

4.5. Взаимодействия с другими лекарственными препаратами

Мексидол ФОРТЕ 250 сочетается со всеми препаратами, используемыми для лечения соматических заболеваний. Усиливает действие бензодиазепиновых препаратов, антидепрессантов, анксиолитиков, противозастойных средств (карбамазепина) и противопаркинсонических средств (леводопа), нитратов. Уменьшает токсическое действие этанола.

4.6. Фертильность, беременность и лактация

Беременность

Данные о применении этилметилгидроксипиридина сукцината у беременных женщин отсутствуют. Исследования репродуктивной токсичности на животных не свидетельствуют о наличии прямых или вредных эффектов.

Препарат Мексидол ФОРТЕ 250 противопоказан при беременности.

Кормление грудью

Сведения о проникновении этилметилгидроксипиридина сукцинат (метаболитов) в грудное молоко человека отсутствуют.

Препарат Мексидол ФОРТЕ 250 противопоказан в период грудного вскармливания.

Фертильность

Исследования репродуктивной токсичности на животных не свидетельствуют о наличии репродуктивной токсичности.

Не применимо.

4.7. Влияние на способность управлять транспортными средствами и работать с механизмами

Мексидол ФОРТЕ 250 оказывает несущественное влияние на способность управлять транспортными средствами и работать с механизмами.

4.8. Нежелательные реакции

Сообщение о подозреваемых нежелательных реакциях

Важно сообщать о подозреваемых нежелательных реакциях после регистрации лекарственного препарата с целью обеспечения непрерывного мониторинга соотношения "польза – риск" лекарственного препарата. Медицинским работникам рекомендуется сообщать о любых подозреваемых нежелательных реакциях лекарственного препарата через национальные системы сообщения о нежелательных реакциях РК.

Возможно появление индивидуальных побочных реакций: диспепсического или диспепсического характера, аллергических реакций.

4.9. Передозировка

Симптомы: сонливость, бессонница.

Лечение: в связи с низкой токсичностью препарата передозировка маловероятна. Лечение, как правило, не требуется, – симптомы исчезают самостоятельно в течение суток. При выраженных проявлениях проводится поддерживающее и симптоматическое лечение.

5. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

5.1. Фармакодинамические свойства

Фармакотерапевтическая группа:

Нервная система. Препараты для лечения заболеваний нервной системы другие. Препараты для лечения заболеваний нервной системы прочие.

Код АТХ: N07XX

5.1.1. Механизм действия

Механизм действия Мексидол ФОРТЕ 250 обусловлен его антиоксидантным, антигипоксантным и мембранопротекторным действием. Он ингибирует перекисное окисление липидов, повышает активность супероксиддисмутазы, повышает соотношение липид-белок, улучшает структуру и функцию мембраны клеток. Препарат модулирует активность мембраносвязанных ферментов (кальций-независимой фосфолипазы, аденилатциклазы, ацетилхолинэстеразы), рецепторных комплексов (бензодиазепинового, гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК), ацетилхолинового), что усиливает их способность связываться с лигандами, способствует сохранению структурно-функциональной организации биомембран, транспорта нейромедиаторов и улучшению синаптической передачи. Мексидол ФОРТЕ 250 повышает содержание в головном мозге дофамина. Вызывает усиление компенсаторной активации аэробного гликолиза и снижение степени угнетения окислительных процессов в цикле Кребса в условиях гипоксии с увеличением содержания аденозинтрифосфата (АТФ) и креатинфосфата, активация энергосинтезирующих функций митохондрий.

5.1.2. Фармакодинамические эффекты

Мексидол ФОРТЕ 250 является ингибитором свободнорадикальных процессов, мембранопротектором, обладающим антигипоксическим, стресс-протекторным, ноотропным, противозипелетическим и анксиолитическим действием. Относится к классу 3-оксипиридинов. Повышает резистентность организма к воздействию различных повреждающих факторов при патологических состояниях (гипоксии и ишемии, нарушении мозгового кровообращения, интоксикации этанолом и антипсихотическими средствами).

В условиях критического снижения коронарного кровотока способствует сохранению структурно-функциональной организации мембран кардиомиоцитов, стимулирует активность мембранных ферментов – фосфолипазы, аденилатциклазы, ацетилхолинэстеразы. Поддерживает развивающуюся при острой ишемии активацию аэробного гликолиза и способствует в условиях гипоксии восстановлению митохондриальных окислительно-восстановительных процессов, увеличивает синтез АТФ и креатинфосфата. Обеспечивает целостность морфологических структур и физиологических функций ишемизированного миокарда. Улучшает клиническое течение инфаркта миокарда, повышает эффективность проводимой терапии, снижает частоту возникновения аритмий и нарушений внутрисердечной проводимости. Нормализует метаболические процессы в ишемизированном миокарде, повышает антиангинальную активность нитратов, улучшает реологические свойства крови, уменьшает последствия реперфузионного синдрома при острой коронарной недостаточности. Уменьшает ферментативную токсемию и эндогенную интоксикацию при остром панкреатите.

5.1.3. Клиническая эффективность и безопасность

Улучшает метаболизм и кровоснабжение головного мозга, улучшает микроциркуляцию и реологические свойства крови, уменьшает агрегацию тромбоцитов. Стабилизирует мембранные структуры клеток крови (эритроцитов и тромбоцитов), снижая вероятность развития гемолиза. Обладает гиполипидемическим действием, уменьшает содержание общего холестерина и липопротеидов низкой плотности. Антистрессорное действие проявляется в нормализации постстрессового поведения, соматовегетативных нарушений, восстановления циклов сон-бодрствование, нарушенных процессов обучения и памяти, снижении дистрофических и морфологических изменений в различных структурах головного мозга.

Мексидол ФОРТЕ 250 обладает выраженным антиоксидантным действием при абстинентном синдроме. Он устраняет неврологические и нейротоксические проявления острой алкогольной интоксикации, восстанавливает нарушения поведения, вегетативные функции, а также способен снимать когнитивные нарушения, вызванные длительным приемом этанола и его отменой. Под влиянием препарата усиливается действие транквилизирующих, нейролептических, антидепрессивных, снотворных и противосудорожных средств, что позволяет снизить их дозы и уменьшить побочные эффекты.

Мексидол ФОРТЕ 250 улучшает функциональное состояние ишемизированного миокарда. В условиях коронарной недостаточности увеличивает коллатеральное кровоснабжение ишемизированного миокарда, способствует сохранению целостности кардиомиоцитов и поддержанию их функциональной активности. Эффективно восстанавливает сократимость миокарда при обратимой сердечной дисфункции.

5.1.4. Дети

Не применимо

5.2. Фармакокинетические свойства

5.2.1. Абсорбция

Быстро всасывается при приеме внутрь. Максимальная концентрация (C_{max}) при дозах 400-500 мг составляет 3,5-4,0 мг/мл.

5.2.2. Распределение

Быстро распределяется в органах и тканях. Среднее время удержания (MRT) препарата в организме при приеме внутрь – 4,9-5,2 ч.

5.2.3. Биотрансформация

Метаболизируется в печени путем глюкуронконъюгирования. Идентифицировано 5 метаболитов: 3-оксипиридина фосфат – образуется в печени, при участии щелочной фосфатазы распадается на фосфорную кислоту и 3-оксипиридин; 2-й метаболит – фармакологически активный, образуется в больших количествах и обнаруживается в моче на 1-2 сут. после введения; 3-й – выводится в больших количествах с мочой; 4-й и 5-й – глюкуронконъюгаты.

5.2.4. Элиминация

Период полувыведения ($T_{1/2}$) при приеме внутрь – 2,0-2,6 ч. Быстро выводится с мочой в основном в виде метаболитов и в незначительном количестве – в неизменном виде. Наиболее интенсивно выводится в течение первых 4 ч после приема препарата. Показатели выведения с мочой неизменного препарата и метаболитов имеют индивидуальную вариабельность.

5.2.5. Линейность (нелинейность)

Данные отсутствуют.

5.2.6. Фармакокинетическая-фармакодинамическая зависимость

Данные отсутствуют.

5.3. Данные доклинической безопасности

В доклинических данных, полученных по результатам стандартных исследований фармакологической безопасности, токсичности при многократном введении, генотоксичности, канцерогенного потенциала и репродуктивной и онтогенетической токсичности, особый вред для человека не выявлен.

6. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

6.1. Перечень вспомогательных веществ

Лактозы моногидрат

(USP, EP, JP)

Повидон К-30

(USP, EP, JP)

Магния стеарат

(USP, EP)

Опадрай II розовый З3G40018:

гипрометеллоза

титана диоксид

лактозы моногидрат

макрогол 4000

триацетин

краситель железа оксид красный

краситель железа оксид желтый

(Спецификация Colorcon)

6.2. Несовместимость

Мексидол ФОРТЕ 250 сочетается со всеми препаратами, используемыми для лечения соматических заболеваний.

6.3. Срок годности

Срок годности – 3 года.

6.4. Особые меры предосторожности при хранении

Хранить в защищенном от света месте, при температуре не выше 25°C. Хранить в недоступном для детей месте!

6.5. Характер и содержание первичной упаковки

По 10 таблеток, покрытых пленочной оболочкой, в контурную ячейковую упаковку из пленки поливинилхлоридной и фольги алюминиевой. По 4 контурные ячейковые упаковки вместе с инструкцией по медицинскому применению лекарственного препарата на казахском и русском языках в пачку картонную.

6.6. Особые меры предосторожности при уничтожении использованного лекарственного препарата или отходов, полученных после применения лекарственного препарата или работы с ним
Особых мер предосторожности не требуется.

7. ДЕРЖАТЕЛЬ РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

Страна

Россия

Наименование держателя регистрационного удостоверения

ООО «НПК «ФАРМАСОФТ»

Юридический адрес:

115407, г. Москва, ул. Судостроительная, д. 41, этаж 1, пом.12

Тел./факс: +7 (495) 626-47-55

e-mail: pharsoft@pharsoft.ru

7.1. ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ДЕРЖАТЕЛЯ РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

Претензии потребителя направлять по адресу:

Страна

Республика Казахстан

Наименование представителя

Представительство ООО «Векторфарм» в Республике Казахстан

Юридический адрес

050009, г. Алматы, Алмалинский район, ул. Шевченко, д. 165 Б, офис 821

Тел/факс: +7 (727) 349-59-88

E-mail: info-kz@vektorpharm.ru

8. НОМЕР РЕГИСТРАЦИОННОГО УДОСТОВЕРЕНИЯ

PK-ЛС-5№024588

9. ДАТА ПЕРВИЧНОЙ РЕГИСТРАЦИИ (ПОДТВЕРЖДЕНИЯ РЕГИСТРАЦИИ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ)

-

10. ДАТА ПЕРЕСМОТРА ТЕКСТА

-

Общая характеристика лекарственного препарата доступна на официальном сайте <http://www.ndda.kz>

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

**Қазақстан офтальмологиялық журналы, № 3-4 (8) 2021
Офтальмологический журнал Казахстана № 3-4 (8) 2021**

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. Иссергепова

Редакция кеңесі
Редакционный совет
С.Э. Аветисов (Москва) – академик РАН, доктор
медицинских наук, профессор
Ш.А. Амансахатов (Ашгабад) – доктор медицин-
ских наук, профессор
В.В. Бржеский – доктор медицинских наук, про-
фессор, член Правления Общества офтальмо-
логов России, заместитель председателя Санкт-
Петербургского научного медицинского общества
офтальмологов, член международного общества
дакриологии и «Сухого глаза»
Л.И. Балашевич (Санкт-Петербург) – (Санкт-
Петербург) - академик РАН, действительный член
Лазерной академии наук РФ, академик междуна-
родной Академии наук по экологии, безопасности
человека и природы, доктор медицинских наук,
профессор
Ф.А. Бахритдинова (Ташкент) – действительный
член Ассоциации офтальмологов стран СНГ и обще-
ства офтальмологов тюркских народов, Почетный
профессор ФГБНУ «Научно-исследовательский
институт глазных болезней», Член-корреспондент
Академии наук Республики Башкортостан, Заслу-
женный врач Республики Башкортостан
М.М. Бикбов (Уфа) – доктор медицинских наук,
профессор, Заслуженный врач Российской Феде-
рации, Почетный профессор ФГБНУ «Научно-ис-
следовательский институт глазных болезней»
Е.А. Егоров (Москва) – профессор, президент Рос-
сийского глаукомного общества, академик РАЕН,
РАМТН, РАЭН, член Американской академии оф-
тальмологии, Европейского глаукомного общества,
член Американской академии офтальмологии,

Европейского глаукомного общества, почетный член Болгарского научного общества офтальмологов

В.П. Еричев (Москва) – доктор медицинских наук, 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.

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.

И.С. Степанова – д.м.н.

Т.С. Телеуова – д.м.н., профессор

М.С. Сулейменов – д.м.н.

К.С. Кенжебаева – д.м.н.

Ю.А. Шустеров – д.м.н., профессор

СОДЕРЖАНИЕ

Н.А. Алдашева, А.А. Булгакова, М.Т. Сейілханов

Совершенствование методов биометрии глаза и расчетов ИОЛ как один из путей снижения рефракционных ошибок.....4

Э.Г. Канафьянова, Б.И. Исергеева, Г.А. Есенжан, С.В. Дон, М.С. Асаинова, А.М. Асан

Эндофтальмиты, ассоциированные с Ковид-19. Серия случаев13

Б.И. Исергеева

Тактика и современные алгоритмы при ожоговой травме роговицы19

З.А. Джуматаева

Опыт применения антиоксидантной нейропротекторной терапии в лечении пациентов с первичной открытоугольной глаукомой24

О.Р. Ким

Метод ReLEx SMILE в коррекции миопии средней степени у пациентов с нестабильным эпителием.....30

А.Б. Дошаканова

Редкие заболевания в офтальмологии. Серпигинозный хориоидит (клинический случай).....34

А.С. Аубакирова, Д.Б. Абдрахимова, А.Н. Шубина

Роль собственного анализа магнитно-резонансных томограмм в диагностике увеальной меланомы (клинический случай)38

С.К. Панченко, Б.О. Қасымханова

Синдром Персистирующей Фетальной Сосудистой Сети (обзор литературы)42

Е.А. Блюм

Эффективность нейропротекторной терапии первичной открытоугольной глаукомы и глаукомной оптической нейропатии49

Информация

А.А. Искакбаева

Онлайн-вебинары молодых офтальмологов с международным участием
Общество офтальмологов тюркоязычных стран за 2021-22 гг.53

Ж.Т. Султанбаева

План проведения онлайн-школ для пациентов на 2022 год55

Памяти коллег и учителей56

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ БИОМЕТРИИ ГЛАЗА И РАСЧЕТОВ ИОЛ КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ СНИЖЕНИЯ РЕФРАКЦИОННЫХ ОШИБОК

Н.А. Алдашева, А.А. Булгакова, М.Т. Сейілханов

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

Ключевые слова: оптический биометр, расчет ИОЛ, диагностические навигационные системы, факоэмульсификация катаракты

Актуальность

Современное хирургическое вмешательство по поводу катаракты все больше носит характер рефракционной операции. От совершенствования выполнения этапов хирургического вмешательства, которое за последние годы, по большей части, стало стандартизированным во всем мире, взгляд практикующих врачей сместился в сторону необходимости индивидуального подбора интраокулярной линзы (ИОЛ) с учетом параметров глаза каждого отдельно взятого пациента. Первоочередной задачей стало получение наилучшего возможного рефракционного результата с учетом отсутствия или наличия сопутствующих изменений светопроводящей и световоспринимающей систем глаза.

Наиболее точно и предсказуемо рефракционному исходу операции способствует совершенствование хирургических методов, а именно: улучшение техники факоэмульсификации, использование малых самогерметизирующихся роговичных разрезов, внутрикапсульной имплантации эластичной интраокулярной линзы (ИОЛ), внедрение фемтолазерного сопровождения хирургии катаракты. Совершенствование диагностических методов измерения биометрических параметров глаза также направлено на повышение точности расчета оптической силы ИОЛ и снижение рефракционной ошибки в послеоперационном периоде.

В процессе развития катарактальной хирургии существовали различные стандарты рефракционной ошибки расчета оптической силы ИОЛ. В 1970-х годах расчет ИОЛ сводился к прибавлению +20,0 дптр к значению дооперационной аметропии или использовалась стандартная оптическая сила ИОЛ. Это приводило во многих случаях к высокой степени аметропии артефактного глаза. В 1980-х году допустимой ошибкой расчета ИОЛ был предел $\pm 1,00$ дптр. В 2006 году в «Эталонных стандартах» для рефракционного результата после хирургии катаракты Государственной службы здравоохранения Великобритании указан допустимый уровень ошибки $\pm 0,50$ дптр более чем в 55% случаев и $\pm 1,00$ дптр - более чем в 85%. Сегодня, тщательно оптимизируя составные части вычислений рефракции ИОЛ, стандарт ошибки должен стремиться к целевым пределам $\pm 0,50$ дптр более чем в 70% операций и $\pm 1,00$ дптр - при 90% операций и более. Причины рефракционных ошибок могут сопровождать врача на каждом этапе следования пациента к хирургии катаракты, начиная от диагностики и заканчивая техникой хирургического вмешательства (рисунок 1).

Today's potential sources of error

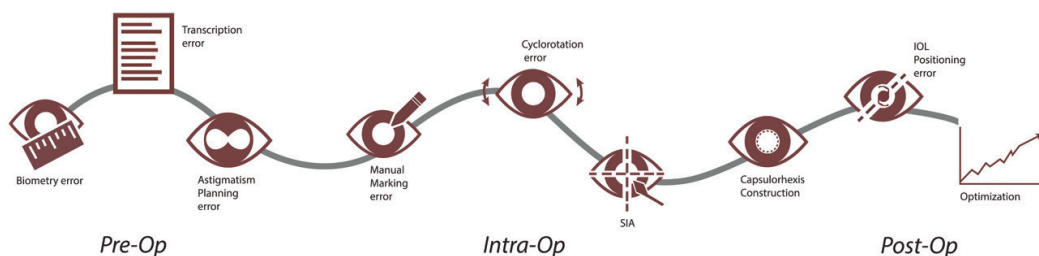


Рисунок 1. Возможные причины рефракционных ошибок

Тенденции последних десятилетий таковы, что доля пожилых людей среди общего числа населения неуклонно растет. По состоянию на 2021 год в населении мира люди в возрасте до 15 лет составляют 26 %, а люди в возрасте 65 лет и старше - 10 %. Согласно прогнозам ООН, к 2050 году 22 % населения Земли будет пенсионерами. Это непосредственно связано со всплеском рождаемости в послевоенные годы, который продолжился вплоть до 80-х годов. Рост числа старческого населения напрямую коррелирует с количеством пациентов, идущих на хирургию катаракты. Если в 2011 году количество имплантаций ИОЛ в мире было проведено около 19,3 млн, в 2016 году - 23,5 млн, то в 2020 году эта цифра достигла 32 млн.

Одновременно с ростом количества катарактальных пациентов меняются их требования и возрастает ожидание послеоперационного результата. Отвечая на вопрос «Кто же наш пациент с катарактой сегодня?» можно дать ему несколько характеристик:

- В связи с увеличением пенсионного возраста, более длительный трудовой стаж
- Потребность в активном отдыхе
- Повышение уровня образованности населения
- Нежелание идти на компромисс между образом жизни и возрастным ухудшением зрения
- Увеличение спроса на качественное зрение на всех дистанциях (вблизи, на средние и дальние расстояния) и уменьшение зависимости от очков
- Относительно большая финансовая безопасность, в сравнении с молодым населением
- Высокая выявляемость и возможность коррекции роговичного астигматизма (рисунок 2)
- Увеличение числа пострефракционных пациентов.

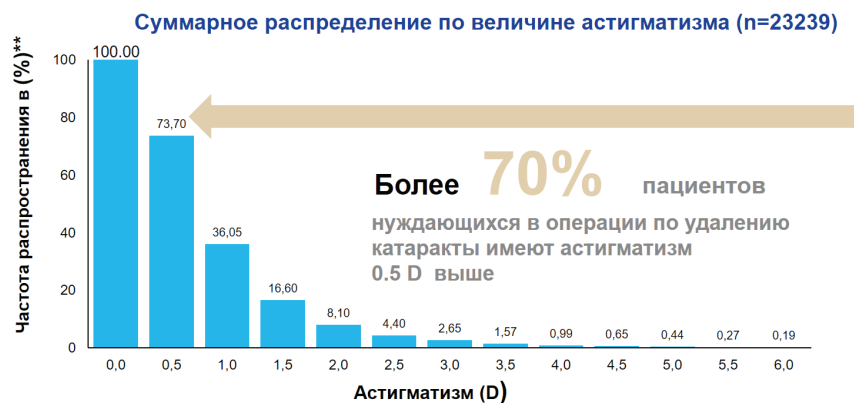


Рисунок 2. Распространенность роговичного астигматизма до операции (Hoffman PC, et al. J Cataract Refract Surg. 2010; 36:1479-1485)

Высокая выявляемость роговичного астигматизма и большие рефракционные ожидания пациентов требуют от хирурга всестороннего предопера-

ционного обследования и составления вариантов его интраоперационной коррекции, так как с увеличением степени астигматизма у пациентов неизбежно теряются рефракционные результаты (рисунок 3).

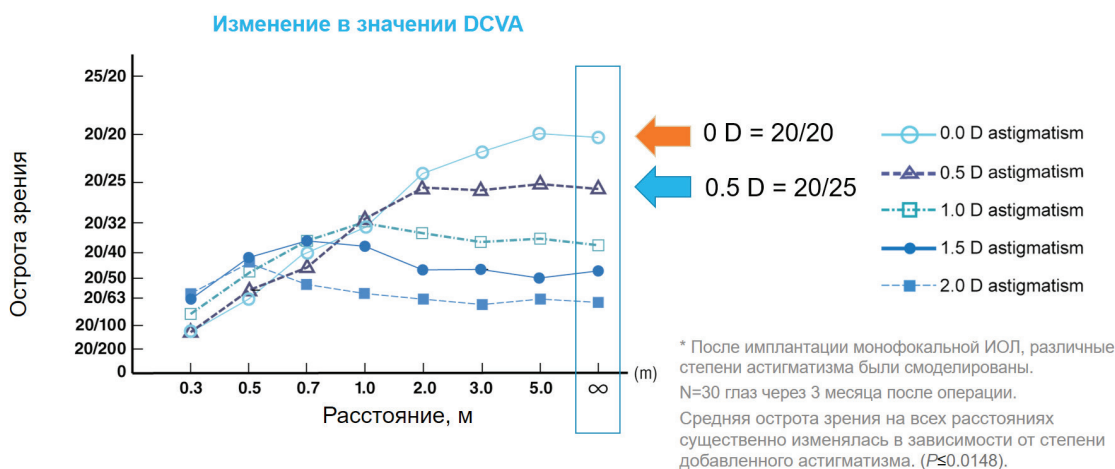


Рисунок 3. Hayashi K, et al. J Cataract Refract Surg. 2010; 36:1323–29. Prospective randomized comparative study

В последние годы среды катарактальных пациентов все чаще встречаются пациенты после рефракционных хирургических вмешательств, в том числе - радиальной кератотомии, первых попыток Lasik. Сложности у данной категории пациентов связаны с иррегулярностью поверхности роговицы, вследствие чего получение точных кератометрических данных практически не представляется возможным. В связи с этим ведутся разработки биометров и совершенствование формул расчета ИОЛ именно для этой категории пациентов.

Цель обзора - сравнить и оценить диагностические возможности различных оптических биометров и навигационных систем для расчета силы ИОЛ в целях снижения рефракционных ошибок.

Ультразвуковая биометрия – основа основ

Ультразвуковая биометрия, впервые предложенная Hughes G. и Mundt G. H. в 1956 г., до настоящего времени является «золотым стандартом» измерения переднезадней оси (ПЗО). Принцип ультразвуковой биометрии, по определению Фридмана Ф.Е., состоит «в измерении времени между эхосигналами эхограммы, в течение которого ультразвуковой импульс проходит от передней до задней границы исследуемой структуры, с учетом конкретного значения скорости распространения ультразвука в данной структуре». Контактный (аппланационный) метод эхо-биометрии широко распространен в офтальмологической практике. Однако погрешность контактного метода ультразвуковой биометрии зависит: от степени компрессии роговицы при аппланации ультразвукового датчика, которая может составлять около 0,14–0,28 мм; от правильности положения ультразвукового датчика относительно оси глазного яблока. Кроме этого точность данного метода ограничена разрешающей способностью 200 мкм (при использовании ультразвукового датчика с частотой 10 МГц).

Иммерсионный метод ультразвуковой биометрии в настоящее время находит все большее применение в офтальмологической практике. Иммерсионная биометрия обладает большей точностью измерений и воспроизводимостью результатов благодаря погружению датчика в иммерсионную среду, что исключает компрессию роговицы датчиком. Разрешающая способность данной методики биометрии составляет 150 мкм.

Появление оптической когерентной биометрии с разрешающей способностью 12 мкм позволило повысить диагностическую ценность исследования, с более высокой точностью определить биометрические параметры глаза.

Первое применение метода в офтальмологии описано Fercher A. в 1986 году. Оптическая когерентная биометрия основана на принципе техники двойного луча с использованием инфракрасной части спектра. Измерение аксиальной длины глазного яблока происходит вдоль зрительной, а не анатомической оси глаза. Оптическая биометрия осуществляется бесконтактно, не требует местной анестезии, безопасна в отношении инфекционных, травматических (механических и

химических), аллергических осложнений и позволяет избежать ошибок измерения переднезадней оси (ПЗО), связанных с компрессией роговицы. Однако и у данного метода имеются ограничения в применении, а именно: невозможность проведения измерения при помутнениях роговицы, зрелых и плотных заднекапсулярных катарактах, гемофтальме и выраженных помутнениях стекловидного тела, а также при отсутствии центральной фиксации зрачка пациента.

Современные оптические биометры - это не только рутинный расчет ИОЛ.

Метод оптической биометрии имеет широкий спектр показаний:

- проведение пахиметрии (измерение центральной толщины роговицы, central corneal thickness – CCT) для диагностики и мониторинга заболеваний роговицы, при обследовании пациентов перед планирующейся катараторефракционной операцией;

- кератометрия, измерение диаметра роговицы (white to white, WTW), глубины передней камеры (anterior chamber depth, ACD), толщины хрусталика (lens thickness, LT), переднезадней оси (axial length, AL) глаза с последующим анализом соотношений основных анатомических структур для расчета оптической силы ИОЛ;

- оценка эффективности лечения прогрессирующей миопии в динамике (измерение ПЗО);

- определение периферической рефракции и контура сетчатки у детей с миопией;

- измерение толщины роговицы, хрусталика, ПЗО глаза для определения факторов риска и возможных причин глаукомы и офтальмогипертензии;

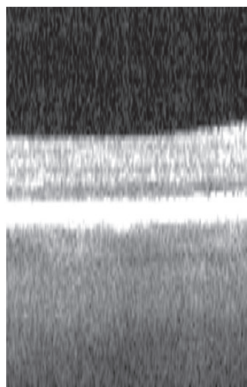
- дифференциальная диагностика между истинным и ложным энофтальмом и экзофтальмом.

В настоящее время в клинической офтальмологической практике используют целый ряд оптических биометров. Более 15 лет «золотым стандартом» для проведения оптической биометрии является IOL-Master (Carl Zeiss Meditec). Последняя разработка в сфере оптической биометрии – прибор IOL-Master 700 дает возможность выполнять бесконтактные измерения под контролем визуализации измере-

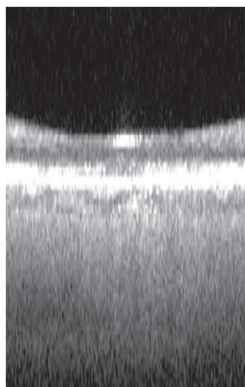
мых структур: определение атипичного расположения, подвывиха хрусталика, оценка степени возрастных изменений хрусталика и стекловидного тела, диагностика гемофтальма, отслойки сетчатки, экссудативной формы ВМД и центрального макулярного разрыва, объемных внутриглазных новообразований благодаря встроенной оптической когерентной томографии (ОКТ) на основе Swept Source технологии.

Выполнение исследования со скоростью 2000 сканов в секунду в режиме 2D по шести осям дает возможность обследовать пациентов с более плотными катарактами. Телецентрическая система прибора позволяет получать точные значения оптической силы.

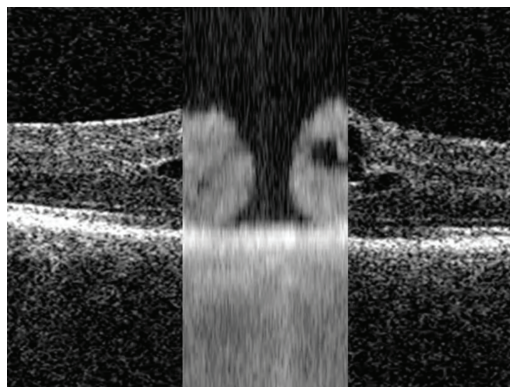
Обнаружение плохой фиксации - это уникальная функция проверки фиксации в приборе IOL-Master 700 позволяет получить более надежные результаты биометрии. Функция позволяет получить биометрические данные по зрительной оси, а не по анатомической.



* Плохая фиксация



** Правильная фиксация



Макулярное отверстие (изображение IOL-master 700 для проверки фиксации (в центре), в сочетании с ОКТ-снимком, снятом на ZEISS CIRRUS)

Другим не менее зарекомендовавшим себя оптическим биометром является Aladdin (Topcon). В приборе Aladdin оптическая низкокогерентная биометрия суперлюминесцентным диодным лазером с длиной волны 830 нм сочетается с Placido-кератотопографией. Показатели кератометрии рассчитываются на основании анализа данных, полученных более чем в 6200 точках, расположенных в виде 24 колец Placido в трехмиллиметровой оптической зоне передней поверхности роговицы. Менее чем за 5 секунд оператор одновременно получает 6 значений ПЗО, 4 показателя кератометрии и одно измерение глубины передней камеры глаза.

• Полная топография роговицы (рисунок 4) дает значительно больше информации, чем обычная центральная кератометрия. Данные топографии роговицы особенно полезны при выборе торических ИОЛ для быстрого различения регулярного и нерегулярного астигматизма, а также aberrаций роговицы.

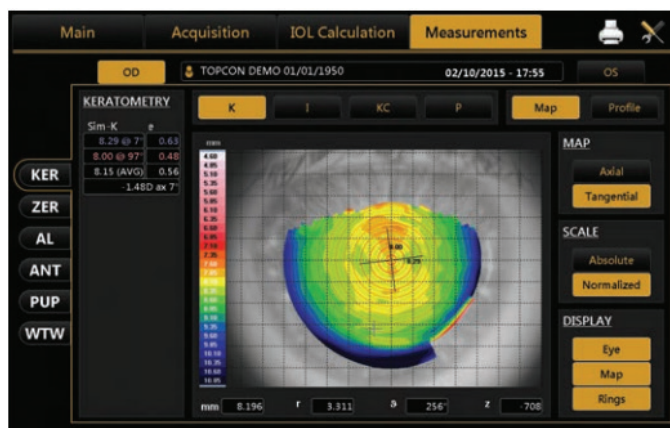


Рисунок 4

- Настраиваемая база данных ИОЛ (рисунок 5):
 - ✓ Легко обновляемая и настраиваемая полная база данных ULIB.
 - ✓ Хирург может вручную обновлять А-константу для каждой отдельной ИОЛ, чтобы получать еще более высокую точность каждый раз при выполнении операции по удалению катаракты.
 - ✓ Для каждого хирурга можно выбрать и запрограммировать любимые ИОЛ, чтобы сделать выбор ИОЛ простым и индивидуализированным.

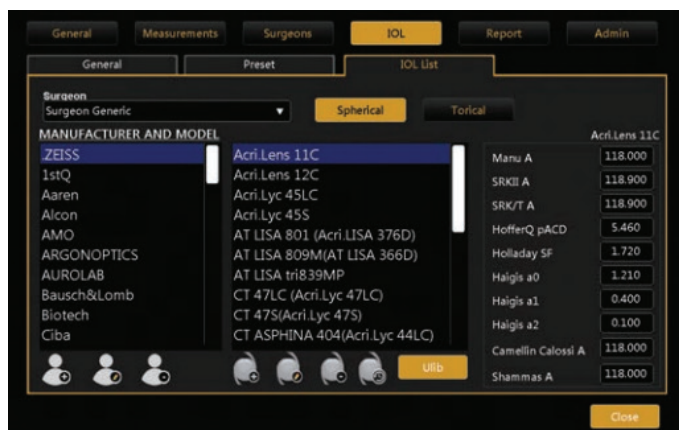


Рисунок 5

- Модуль анализа кератоконуса (рисунок 6). Система ALADDIN способна анализировать поверхность роговицы на предмет вероятности развития кератоконуса. Позволяет оценить: кривизну вершины (AK), градиент кривизны вершины (AGC), индекс симметрии (SI), рассчитывающий индекс вероятности кератоконуса (Kpi).

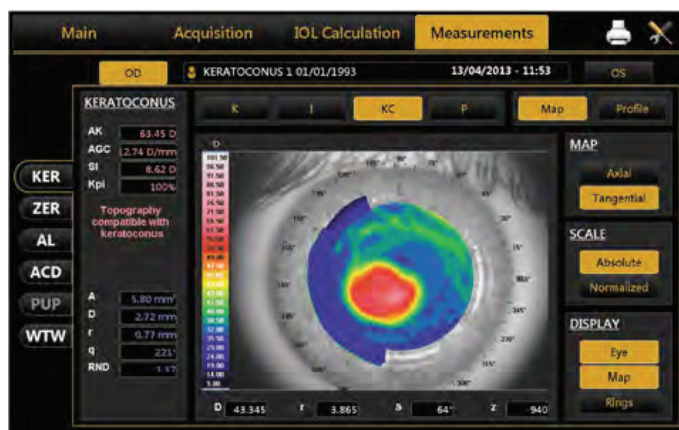


Рисунок 6

- Построение графиков полиномов Цернике (рисунок 7) - для выявления aberrаций высшего порядка

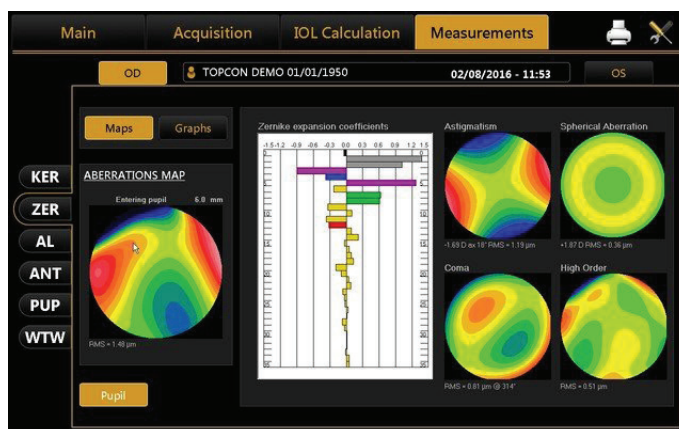


Рисунок 7

- Пупиллометрия (рисунок 8)
- ✓ Оценка размера зрачка в псевдофотопических и псевдо-мезопических условиях.
- ✓ Параметры децентрации зрачка позволяют оценить угол каппа

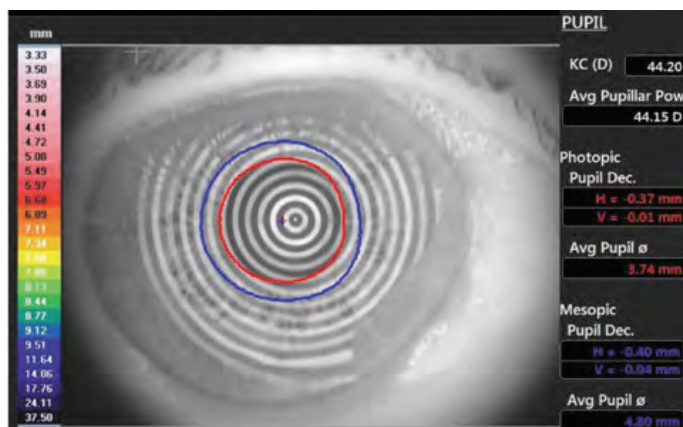


Рисунок 8

Полный пупиллометрический скрининг и анализ полиномов Цернике помогает оценить глаза для имплантации мультифокальной ИОЛ или рефракционной хирургии

- Измерение White-to-White (рисунок 9): используется для расчета переднекамерной ИОЛ и заднекамерной ИОЛ с фиксацией в цилиарную борозду в глазах с сильной миопией.

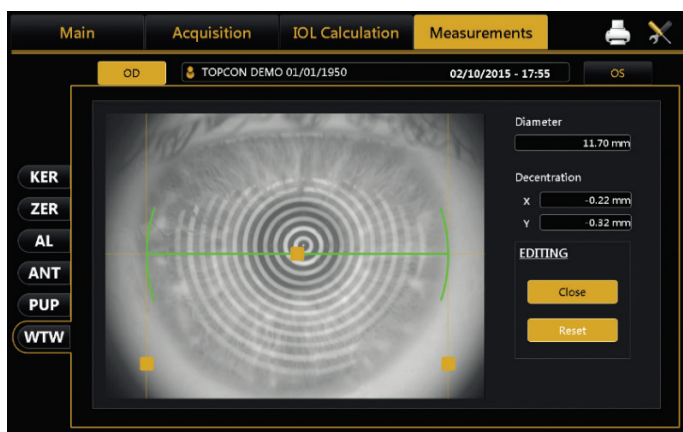


Рисунок 9

- Контроль миопии (рисунок 10)
 - ✓ С 2019 года программное обеспечение дает доступ доктору к специальному модулю контроля прогрессирования миопии.
 - ✓ При каждом приеме, измеряя аксиальную длину, прибор предлагает вручную ввести параметры рефракции для того, чтобы в дальнейшем можно было построить графики корреляции изменения данных параметров
 - ✓ Незаменимый инструмент в практике детского офтальмолога для контроля прогрессирования миопии.

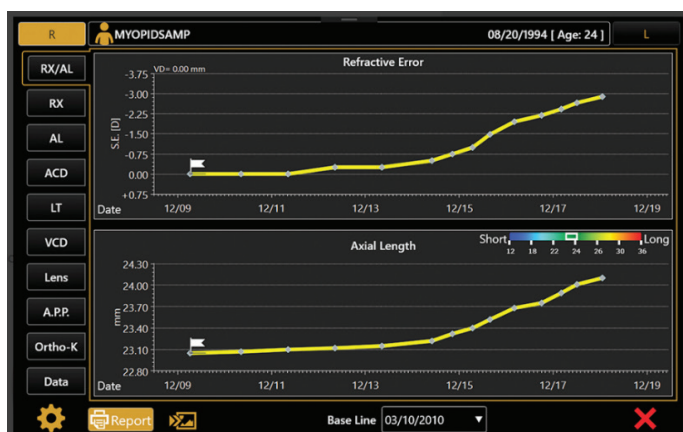
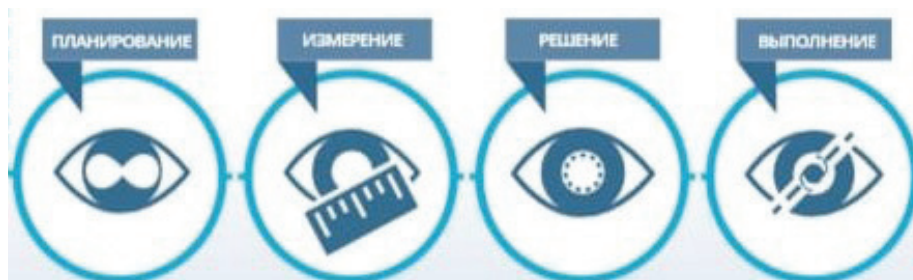


Рисунок 10

- Соответствие стандарту DICOM™
- ✓ Панель DICOM в разделе подключения ALADDIN позволяет пользователю установить необходимые параметры для подключения к доступным средствам DICOM:
 - ✓ Рабочий список исследований
 - ✓ Запрос корневого каталога пациента
 - ✓ Хранение
 - ✓ Подтверждение сохранения изображений в архиве.

Высокотехнологичным продолжением или дополнением к оптическим биометрам стали диагностическая навигационная система VERION® Image Guided System, предназначенная для пошаговой навигации пациента от бесконтактного предоперационного обследования, операционного контроля к послеоперационному мониторингу.



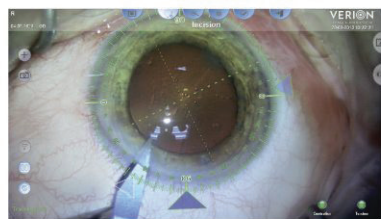
Он выполняет снимки глаз с высоким разрешением и использует их для оценки и последующей передачи в программный планер. Этот прибор с высокой точностью проводит кератометрию, определяет позицию лимба, расстояние «от белого до белого», пупиллометрию, фиксирует зрительную ось, центр зрачка и оси астигматизма относительно деталей изображения для дальнейшего использования в операционной.

Аналитический модуль позволяет быстро создать и оптимизировать хирургический план для имплантации монофокальных, мультифокальных, торических и торических мультифокальных ИОЛ. Он содержит различные формулы для расчета линз: Holladay 1, Holladay 2, Holladay R, Haigis, Hoffer Q, SRK/T, Barrett. Прибор помогает выбирать расположение разрезов и ось ориентации ИОЛ, позволяет комбинировать торические линзы и послабляющие разрезы. Модуль учитывает

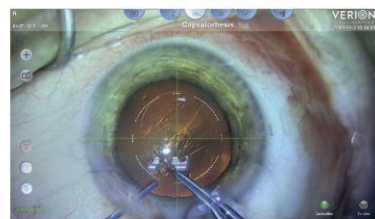
хирургически индуцированный астигматизм, проводит послеоперационный анализ и рассчитывает персонализированные А-константы.

Если расчет ИОЛ при ограниченных возможностях диагностики дает абсолютную погрешность в 0,71 дптр, то при современном подходе к диагностике с системой VERION® эту погрешность можно снизить до 0,18 дптр.

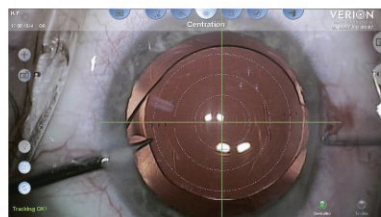
Цифровой маркер проецирует информацию о разрезах, капсулорексисе, оси имплантации и центрировании ИОЛ. Прибор учитывает циклоторсию, автоматически распознает анатомические особенности глаза пациента и осуществляет трекинг.



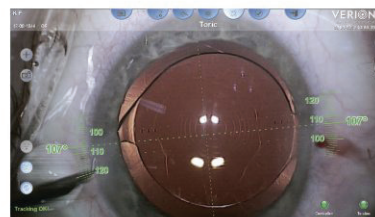
Сопровождение разрезов



Сопровождение капсулорексиса для точного эффективного положения линзы



Сопровождение центрирования при имплантации ИОЛ



Сопровождение позиционирования торической линзы при имплантации убирает необходимость в мануальной разметке

Навигационный комплекс VERION® связывает диагностику с хирургией и существенно облегчает работу хирурга. Этот прибор не только помогает в ходе операции, но и в долгосрочной перспективе улучшает результаты хирурга с учетом индивидуальных особенностей его техники. Так, например, анализируя рефракционный

эффект операций, он оптимизирует А-константу для конкретного хирурга. Дело в том, что А-константа во многом зависит от эффективного положения линзы, а у разных хирургов оно может отличаться, что связано с привычным размером капсулорексиса, хирургической техникой и другими деталями. Система VERION® также может рассчитать хирургически индуцированный астигматизм (SIA) для разных хирургов.



Навигационная система VERION вместе с операционным микроскопом LuxOR (Alcon)

Аналогичная диагностически-хирургическая система есть и у компании ZEISS: с оптического биометра последней версии IOL-Master 700, референтное изображение сосудов в области лимба – ORI (Optic Reference Image) транслируется на компьютер

операционного микроскопа (Callisto eye – Рисунок 11), соединенного с микроскопом серии Lumera. В ходе операции совмещение референтного изображения и непосредственного изображения оперируемого глаза позволяет позиционировать торическую ИОЛ, выполнять капсулорексис и основной разрез роговицы без предварительной маркировки глаза пациента.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Высокая точность и воспроизводимость полученных результатов вне зависимости от опыта оператора, бесконтактность проводимых исследований обеспечили широкое распространение оптической биометрии в клинической офтальмологической практике.
- В то же время у части пациентов с низкой прозрачностью оптических сред глаза ее применение ограничено. Отмечается высокая корреляция между результатами оптической и иммерсионной ультразвуковой биометрии.
- Современные оптические биометры с опцией кератотопографии позволяют существенно улучшить рефракционные результаты у пациентов и превратить хирургию катаракты в истинно рефракционную хирургию.
- Диагностические навигационные системы (в том числе, VERION Image Guided System и Callisto

eye) обеспечивают высокие технологии диагностики, расчета силы ИОЛ, детального, математически точного планирования и трансляции плана операции на операционное поле и, безусловно, делают работу хирурга комфортной, обеспечивая точную коррекцию астигматизма и получения максимально возможных визуальных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Shah S. The Aladdin for precise biometry. *Cataract & refractive surgery Today Europe*. March 2013. <https://crstodayeurope.com/articles/2013-mar/pointcounterpoint-is-intraoperative-aberrometry-worth-the-investment/>.
2. Aladdin, Biometer [brochure]. Topcon Europe Medical website. <http://www.topcon-medical.eu/products/191-aladdin-biometer.html#downloads> [accessed: June 9, 2015].
3. Mandal P., Berrow E.J., Naroo Sh.A., et al. Validity and repeatability of the Aladdin ocular biometer. *Br. J. Ophthalmol.* 2014;98:256–258. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24227803/>.
4. Ortiz A., Galvis V., Tello A., et al. Comparison of three optical biometers: IOLMaster 500, Lenstar LS 900 and Aladdin. *Int. Ophthalmol.* 2019;39:1809–1818. <https://doi.org/10.1007/s10792-018-1006-z>.
5. Karhanová M., Pluháček F., Mlcák P., Vlácil O., Sín M., Maresová K. The importance of angle kappa evaluation for implantation of diffractive multifocal intra-ocular lenses using pseudophakic eye model. *Acta Ophthalmol.* 2015;93:e123–e128. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25160117/>.
6. Akman A., Asena L., Güngör S.G. Evaluation and comparison of the new swept source OCTbased IOLMaster 700 with the IOLMaster 500 // *Br. J. Ophthalmol.* – 2015. – Vol. 100, № 9. – P. 1201-1205.
7. Kunert K.S., Peter M., Blum M. et al. Repeatability and agreement in optical biometry of a new sweptsource optical coherence tomography-based biometer versus partial coherence interferometry and optical lowcoherence reflectometry // *J. Cataract Refract. Surg.* – 2016. – Vol. 42, № 1. – P. 76-83.
8. Балашевич Л.И., Качанов А.Б. Клиническая корнеотопография и aberromетрия. М., 2008. 167 с.
9. Potvin R., Hill W. New algorithm for post-radial keratotomy intraocular lens power calculations based on rotating Scheimpflug camera data // *J. Cataract. Refract. Surg.* – 2013. – Vol. 39. – P. 358-365.
10. Стахеев А.А., Балашевич Л.И. Новый метод расчета силы интраокулярных линз для пациентов с катарактой, перенесших ранее радиальную кератотомию // *Офтальмохирургия.* – 2008. – №2. – С. 26-33.

РЕЗЮМЕ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ БИОМЕТРИИ ГЛАЗА И РАСЧЕТОВ ИОЛ, КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ СНИЖЕНИЯ РЕФРАКЦИОННЫХ ОШИБОК (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Н.А. Алдашева, А.А. Булгакова, М.Т. Сейілханов

Ключевые слова: оптический биометр, расчет ИОЛ, диагностические навигационные системы, фактоэмульсификация катаракты.

В данной обзорной статье представлена сравнительная характеристика современных оптических биометров. Преимуществами новых биометров является наличие множества дополнительных функций для всестороннего анализа показателей глаза. Появление навигационных систем в симбиозе с диагностическими системами позволяют хирургу сделать хирургию катаракты прогнозируемой и избежать рефракционных «сюрпризов».

ТҰЖЫРЫМ

РЕФРАКЦИЯЛЫҚ ҚАТЕЛІКТЕРДІ АЗАЙТУ ӘДІСТЕРІНІҢ БІРІ РЕТІНДЕ КӨЗ БИОМЕТРИЯСЫ МЕН ИОЛ ЕСЕПТЕУ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ (ШОЛУ МАҚАЛАСЫ)

Н.А. Алдашева, А.А. Булгакова, М.Т. Сейілханов

Негізгі сөздер: Оптикалық биометр, ИОЛ есептеу, диагностикалық навигация жүйелері, катаракта фактоэмульсификациясы.

Бұл шолу мақаласында заманауи оптикалық биометрлердің салыстырмалы сипаттамасы берілген. Жаңа биометрлердің артықшылығы - көз параметрлерін кешенді талдау үшін көптеген қосымша функциялардың болуы. Диагностикалық жүйелермен симбиозда хирургқа катаракта операциясын болжамды етуге және рефракциялық «тосын жағдайларды» болдырмауға мүмкіндік беретін навигациялық жүйелердің пайда болуы.

SUMMARY

IMPROVING METHODS OF EYE BIOMETRICS AND IOL CALCULATIONS AS ONE OF THE WAYS TO REDUCE REFRACTIVE ERRORS (REVIEW ARTICLE)

N.A. Aldasheva, A.A. Bulgakova, M.T. Seiilkhanov

Keywords: Optical biometer, IOL calculation, diagnostic navigation systems, cataract phacoemulsification.

This review article presents a comparative description of modern optical biometers. The advantages of new biometers are the presence of many additional functions for a comprehensive analysis of eye parameters. The emergence of navigation systems, which, in symbiosis with diagnostic systems, allow the surgeon to make cataract surgery predictable and avoid refractive «surprises».

УДК 617.7

ЭНДОФТАЛЬМИТЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С КОВИД-19. СЕРИЯ СЛУЧАЕВ

Э.Г. Канафьянова, Б.И. Иссергеева, Г.А. Есенжан, С.В. Дон, М.С. Асаинова, А.М. Асан

ТОО «Казахский ордена «Знак Почета»

научно-исследовательский институт глазных болезней г. Алматы

Ключевые слова: эндофтальмит, Covid-19, КВИ, витректомия, антибактериальная терапия.

Офтальмологические проявления коронавирусной инфекции (КВИ), ассоциированной с вирусом Covid-19, описанные в первых публикациях начала пандемии, касались исключительно редких случаев конъюнктивита, составлявших от 1 до 6% [1]. В периоде секвестрации так называемого дельта-штамма описаны такие тяжелые осложнения, как тромбоз кавернозного синуса, эндофтальмиты [2, 3]. Gaurav M Kohli et al. выделяет 2 категории эндофтальмитов, ассоциированных с Ковид-19:

- неинфекционное ретинохориоидальное поражение, ведущее к воспалительному синдрому COVID-19
- внутрибольничные/оппортунистические инфекции.

Вторая подгруппа пациентов состоит из тех, у кого есть риск развития вторичных инфекционных заболеваний из-за длительного пребывания в стационаре, длительной парентеральной терапии и длительного использования системных кортикостероидов на фоне нозокомиальных инфекций в отделениях интенсивной терапии и стационаров.

Сообщалось, что у пациентов с эндогенным эндофтальмитом симптомы

проявляются в течение как минимум 6 дней после выписки из терапевтических стационаров. Даже наличие экссудата в стекловидном теле и желто-белых субретинальных гранулем при отсутствии других клинических признаков часто приводит к задержке диагностики, и, соответственно, к позднему проведению соответствующего лечения [4-6].

Цель исследования - описание серии случаев эндофтальмитов, ассоциированных с Ковид-19.

Пациент К., 1956 г.р. обратился в КазНИИ глазных болезней с жалобами на резкое снижение зрения, слезотечение, светобоязнь, боли в левом глазу с диагнозом: OS – Эндофтальмит после перенесенной Ковид-инфекции. OU - Катаракта осложненная неполная. OD - ПХРД.

В анамнезе: в течение 3 недель находился на стационарном лечении в Ковидном стационаре по месту жительства с подтвержденным лабораторно Ковид, КТ - признаками полисегментарной атипичной пневмонии обоих легких (объем поражения - около 44%), получал лечение согласно протоколу. За день до выписки из стационара левый глаз покраснел, резко снизилось зрение, появилось слезотечение, светобоязнь. В течение недели получал амбулаторное лечение у окулиста по месту жительства: антибактериальную, противовоспалительную терапию, включая периокулярные инъекции антибиотиков и кортикостероидов. В связи с неэффективностью лечения и ухудшением состояния обратился в КазНИИ ГБ. При поступлении:

VIS OD 0,8 sph+2,0=1,0 VIS OS- 1/∞ pr I certae

ВГД OD-17 мм рт.ст. ВГД OS -12 мм рт.ст.

OD: положение глаза правильное. Движение - в полном объеме. Конъюнктивы бледно-розовая. Роговица

прозрачная. Передняя камера средняя, влага прозрачная. Радужка субатрофичная. Зрачок округлый, в центре, d-3,0 мм, реакция сохранена. Хрусталик неравномерно помутнен. Деструкция стекловидного тела. Глазное дно: ДЗН бледно-розовый, границы четкие. Артерии сужены, вены полнокровны, ход не изменен. Макулярный рефлекс сохранен.

OS: положение глаза правильное. Движение - в полном объеме. Умеренная смешанная инъекция глазного яблока, скудное слизисто-гнойное отделяемое. Роговица прозрачная. Передняя камера средняя, легкая опалесцен-

ция влаги передней камеры Тиндаль++. Радужка субатрофичная. Зрачок - в центре, реакция отсутствует, круговые задние синехии. На передней капсуле хрусталика - отложения пигмента, в хрусталике - неравномерные помутнения кортикальных слоев. В стекловидном теле - экссудат. Глубже лежащие среды не просматриваются.

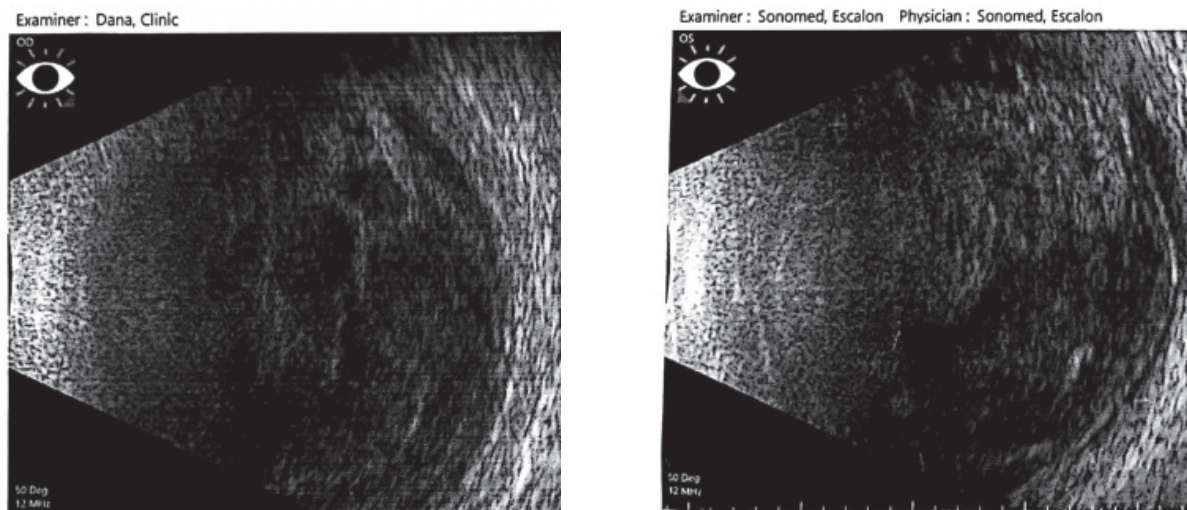


Рисунок 1. В-скан при поступлении

Эхография: OS - помутнение в слоях хрусталика, lens 5,2 мм; диффузная деструкция ст. тела с нежным швартообразованием; контур сетчатки неравномерно-четкий; умеренно-выраженная экскавация ДЗН; оболочки заднего полюса глаза утолщены, слабо дифференцируются, эндофтальмит.

КТ органов грудной клетки и средостения: атеросклеротические изменения в RCA, LAD, LCX.

Проведена операция: OS - Ленсвитрэктомия + Пневморетинопексия + ЭЛКС + Силикон. Операция и ранний послеоперационный период - без осложнений. Интраоперационно вся полость стекловидного тела заполнена густым экссудатом, после удаления которого при ревизии витреальной полости выявлена сетчатка, в верхней половине экссудат плотно фиксирован к сетчатке, с тракцией ее и локальной зоной ablatio. ДЗН бледный, монотонный, границы ступеваны, прикрыт экссудатом, по всему глазному дну - очаги ретинальных гемаррагий.

При бактериологическом исследовании влаги передней камеры, витреума роста микрофлоры не выявлено.

Проведена местная и системная антибактериальная терапия (Цефтазидим, Мерапинем) Пациент выписан на 16 сутки. При выписке:

VIS OD 0,8 sph +2,0= 1,0 VIS OS- 0,005 sph +10,0= 0,08
ВГД OD-18 мм рт.ст. ВГД OS-14 мм рт.ст.

OD: глаз спокоен. OS: положение глаза правильное. Движение в полном объеме. Умеренная послеопераци-

онная инъекция глазного яблока. Роговица прозрачная. Передняя камера глубокая, влага прозрачная. Радужка субатрофичная. Зрачок медикаментозно расширен, d – 6,0 мм. В зрачковой зоне экссудативная пленка - в стадии резорбции. Афакия. Авитрия. Силикон в витреальной полости. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. Сосуды сужены, ход не изменен. В макулярной зоне - складчатость, отек, рефлекс отсутствует. В верхнем квадранте экссудат до крайней периферии плотно спаян с сетчаткой.

Пациент был выписан с рекомендациями продолжить лечение амбулаторно по месту жительства: инстилляци антибиотика на 14 дней, инстилляци кортикостероида по убывающей схеме на 3 недели, контроль окулиста.

В течение последующего месяца наблюдался по поводу вторичной глаукомы, были назначены инстилляци Тиммал, Симбринза, Тафлотан. Через 2 месяца развилась полная круговая плоскостная синехия, окклюзия зрачка, бомбаж радужки, стойкий болевой

синдром. Проведена попытка лазер-дисцизии организовавшей зрачковой экссудативной мембраны, без эффекта.

Через 3 месяца после первой госпитализации повторно госпитализиро-

ван с некупируемым болевым синдромом с диагнозом: OS - увеит вялотекущий. Глаукома вторичная болевая терминальная. Афакия. Авитрия. Силикон в витреальной полости.

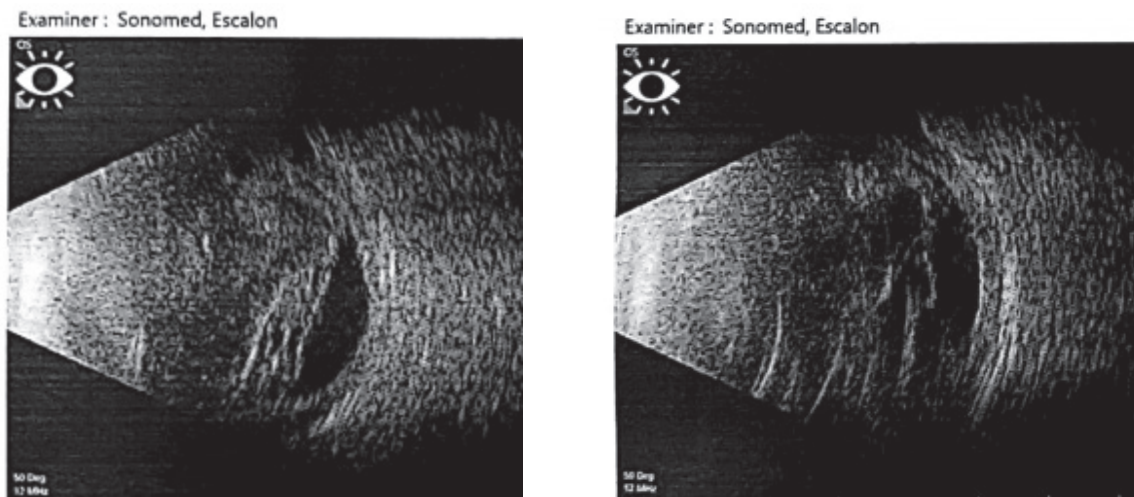


Рисунок 2. В-скан при повторной госпитализации

На фоне проведенной в стационаре медикаментозной противовоспалительной терапии, включая кортикостероиды, воспалительный процесс, болевой синдром купирован. При выписке на 10-е сутки:

VIS OD 0,8 sph +2,0= 1,0 VIS OS 0 (ноль)

ВГД OD 16 мм рт.ст. ВГД OS 19 мм рт.ст.

OD спокоен. OS - умеренная застойная инъекция глазного яблока. Роговица прозрачная. Передняя камера глубокая, влага прозрачная, силикон в п/камере в верхнем полюсе. Радужка субатрофичная, умеренный рубеоз. Зрачок сужен, полная окклюзия, плотная фиброзная пленка в области зрачка, фотореакция отсутствует, рефлекс серый, глублежащие среды не видны.

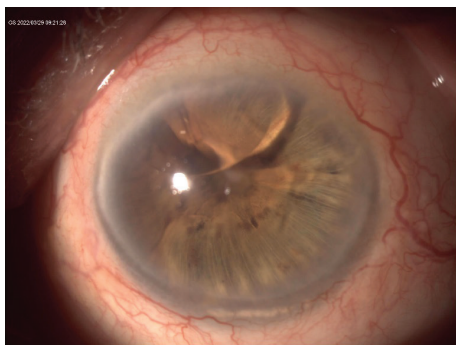


Рисунок 3. Состояние переднего отрезка при выписке

Таким образом, данный клинический пример демонстрирует длительный, в течение 5 месяцев, затяжной период лечения эндофтальмита на фоне Ковид-19 с развитием вторичной болевой глаукомы, полной потерей зрительных функций, однако сохранением глазного яблока как органа.

Пациент С., 1951 г.р. поступил в плановом порядке с диагнозом: OU - катаракта осложненная: OD - неполная OS - полная. Возрастная макулярная дегенерация, сухая форма. Глаукома открытоугольная IIIa (м).

При поступлении:

VIS OD 0,3 sph +2,0= 0,4 VIS OS pr.l.certae

ВГД OD - 20 мм рт.ст. ВГД OS - 16 мм рт.ст.

OD: положение глаз правильное. Движение - в полном объеме. Конъюнктив бледно-розовая. Роговица прозрачная. Передняя камера средняя, влага прозрачная. Радужка субатрофичная. Зрачок округлый, в центре, d-2,5 мм, реакция сохранена. Хрусталик помутнен неравномерно. Деструкция стекловидного тела. Глазное дно: ДЗН бледноват, границы четкие. ЭД - 0,8. Калибр и ход сосудов не изменен. В макулярной зоне рефлекс сглажен, сухие друзы.

OS: положение глаз правильное. Движение - в полном объеме. Конъюнктив бледно-розовая. Роговица прозрачная. Передняя камера средняя, влага прозрачная. Радужка субатрофичная. Зрачок округлый, в центре, d-2,5 мм, реакция сохранена. Хрусталик диффузно мутен. Глублежащие среды не просматриваются.

Эхография: OD - 22,48; 2,81; 4,89 OS - 22,64; 3,44; 4,55

OS: выраженная деструкция стекловидного тела. ЗОСТ.

OU: сетчатка прилежит.

Лабораторные анализы при поступлении - в пределах нормы, со стороны терапевта противопоказаний к

хирургическому вмешательству нет, ПЦР носоглотки на COVID-19 отрицательно.

Проведена операция: OS – ФЭК+ИОЛ. Операция и ранний послеоперационный период - без особенностей. По настоянию пациента через 4 дня произведено хирургическое лечение парного глаза OD – ФЭК+ИОЛ. Операция и ранний послеоперационный период - без особенностей.

Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на 7-е сутки. При выписке: VIS OD 0,7 sph +1,0=1,0. VIS OS 0,7н/к ВГД OD / OS - 18 / 17 мм рт.ст.

OD: незначительная послеоперационная инъеция конъюнктивы, отделяемого нет. Роговица прозрачная. Передняя камера средняя, влага прозрачная. Радужка субатрофичная. Зрачок округлый, в центре, d-2,5 мм, реакция сохранена. Положение ИОЛ правильное, в задней камере. Деструкция стекловидного тела. Глазное дно: ДЗН - бледноват, границы четкие. ЭД - 0,8. Калибр и ход сосудов не изменен. В макулярной зоне рефлекс сглажен, сухие друзы.

OS: незначительная послеоперационная инъеция конъюнктивы, отделяемого нет. Роговица прозрачная. Передняя камера средняя, влага прозрачная. Радужка субатрофичная. Зрачок округлый, в центре, d-2,5 мм, реакция сохранена. Положение ИОЛ правильное, в задней камере. Деструкция стекловидного тела. Глазное дно: ДЗН бледноват, границы четкие. ЭД - 0,7. Калибр и ход сосудов не изменен. В макулярной зоне рефлекс сглажен, сухие друзы.

На плановом осмотре через 2 дня после выписки: OU - status oculorum без изменений, пациент продолжал стандартное п/операционное лечение.

Через 4 дня после выписки (5-е сутки после операции) в воскресенье пациент обратился к окулисту экстренной помощи в связи с резким снижением зрения. Пациенту сделаны инъеция декаметазон + гентамицин парабульбарно, мезатон + атропин под конъюнктиву, на

следующий день после осмотра пациент госпитализирован в КазНИИ ГБ с д/з: OD - эндофталмит. OU - артификация.

При поступлении: VIS OD = 1/∞ pr I incertae VIS OS = 0,7 н/к

ВГД OD - Тп +3 ВГД OS = 15 мм рт.ст.

OD: веки отечны, умеренно гиперемированы, напряжены, умеренная болезненность при движении глазного яблока. Выраженные цилиарные боли. Смешанная инъеция глазного яблока, скудное слизистое отделяемое. Роговица отечная. Передняя камера средняя, влага опалесцирует, Тиндаль +++, гипопион 3-4 мм. Радужка субатрофичная. Зрачок - 3 мм, округлой формы, фотореакция отсутствует, в области зрачка - густой экссудат. ИОЛ - в задней камере, положение правильное. Глублежащие среды детально не просматриваются, рефлекс с глазного дна серый.

OS: глаз спокоен, движения - в полном объеме, безболезненные, конъюнктив бледно-розовая, отделяемого нет. Роговица прозрачная. Передняя камера средняя, влага прозрачная. Радужка субатрофичная. Зрачок - 3 мм, округлой формы, фотореакция живая. ИОЛ - в задней камере, положение правильное. Деструкция стекловидного тела. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие, ЭД - 0,7. Артерии сужены, вены расширены. В макулярной зоне рефлекс сглажен, сухие друзы. По периферии разрывы и дегенерации отсутствуют.

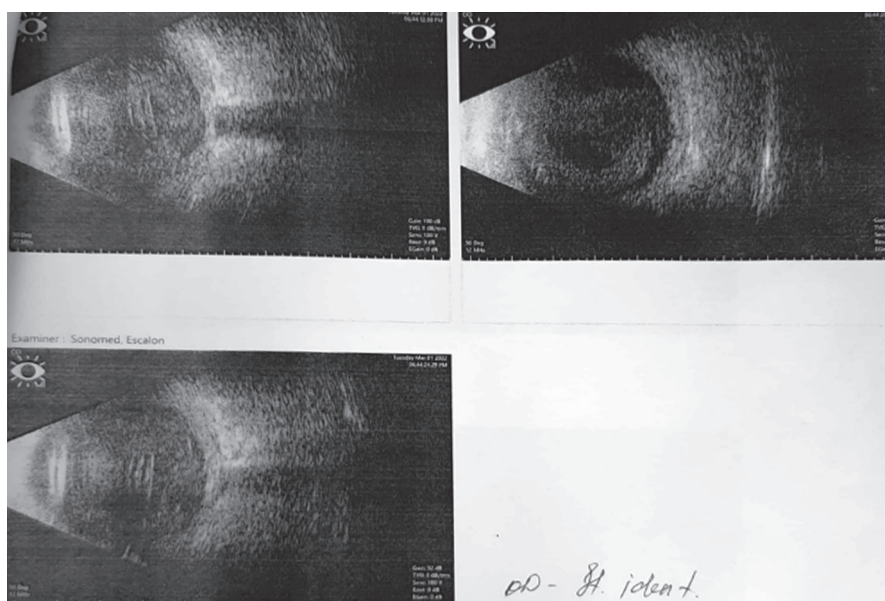


Рисунок 4. В-скан при поступлении с д/з OD - эндофталмит

В стационаре проведена активная местная и общая антибактериальная терапия (Цефтазидим, Меропинем), интравитреальное введение Ванкомицина. В связи с отсутствием положительной динамики, нарастанием хемоза, отека, инфильтрации роговицы, увеличением гипопиона пациенту была проведена операция OD: удаление ИОЛ + субтотальная витрэктомия + Пневморетинопексия + Силикон (3-е сутки развития эндофтальмита). Интраоперационно вся витреальная полость заполнена плотным хлопкообразным белым экссудатом, при удалении которого обнаружена отслоенная сетчатка с участками некроза, имбибированная плотно фиксированным экссудатом на всем протяжении, с множественными ретинальными геморрагиями, ткань сетчатки дифференцировалась с трудом, зона ДЗН покрыта плотным белым экссудатом.

Бактериологическое исследование операционного материала – влага передней камеры, ИОЛ, витреум – рост *Pseudomonas aeruginosa*, с высокой чувствительностью к ванкомицину, гентамицину, цефтазидиму.

Повторная госпитализация проведена в экстренном порядке с повторными лабораторными анализами, среди которых на следующий день был получен положительный результат на ПЦР носоглотки на COVID-19. Бак.посев из конъюнктивальной полости при поступлении – роста микрофлоры не обнаружено.

На фоне проведенного медикаментозного и хирургического лечения отмечалось купирование воспалительного процесса, однако зрительные функции восстановить не удалось.

При выписке из стационара на 11-е сутки:

VIS OD = 1/∞ pr I incertae VIS OS= 0,7 н/к

ВГД OD Тп норм. ВГД OS= 14 мм рт.ст.

OD: умеренная смешанная инъекция глазного яблока, движения глазного яблока в полном объеме, безболезненные. Цилиарных болей нет. Роговица отечная. Передняя камера средняя, влага прозрачная, радужка субатрофичная. Зрачок 3 мм, округлой формы, фото-реакция отсутствует, в области зрачка густая организованная экссудативная

пленка. Глублежащие среды не видны. OS спокоен, без изменений.

Пациент был выписан на дальнейшее амбулаторное наблюдение с еженедельным мониторингом хирурга клиники в течение первого месяца и ежемесячным осмотром в течение последующих 4 месяцев. В течение 6 месяцев наблюдения состояние обоих глаз удовлетворительное, без признаков воспалительного процесса, общее соматическое состояние пациента так же было удовлетворительным.

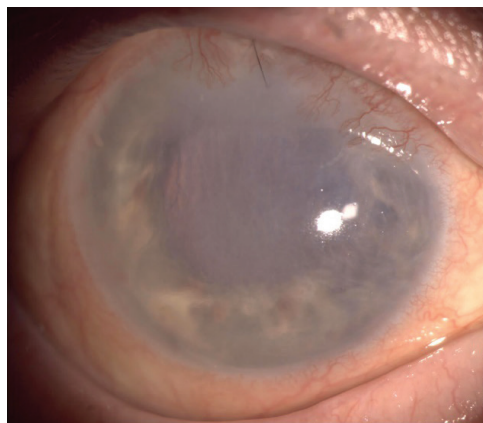


Рисунок 5. Состояние переднего отрезка через 3 недели после выписки из стационара

Таким образом, данный клинический случай уникален тем, что, сопоставляя хронологию хирургических вмешательств и данных лабораторных исследований – отрицательный ПЦР тест на COVID-19 при первой плановой госпитализации и положительный - при повторной экстренной госпитализации, можно предположить, что инкубационный период КВИ совпал с первой госпитализацией в стационар. Соответственно, ПЦР перед плановой госпитализацией был отрицательным, а при экстренной госпитализации был получен положительный результат на КВИ.

Несмотря на инфицирование COVID-19 у пациента не развилась клиническая картина КВИ, т.е. в данном случае наблюдалось бессимптомное течение, тем не менее приведшее к осложнению раннего послеоперационного периода в виде молниеносной особо агрессивной формы эндофтальмита.

Таким образом, анализ двух клинических случаев с лабораторно подтвержденным COVID-19 с исходом в эндофтальмит и потерей зрительных функций продемонстрировали влияние коронавируса на глазное яблоко независимо от степени соматических проявлений, включая случаи бессимптомного течения. Наиболее неблагоприятные последствия КВИ возможны в офтальмохирургии в острый период вирусной инфекции, что необходимо учитывать при планировании хирургии в период пандемии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Al-Namaeh M. COVID-19 and conjunctivitis: a meta-analysis. Ther Adv Ophthalmol. 2021 Mar 25;13:25158414211003368.
2. Raj A, Kaur N, Kaur N. Cavernous sinus thrombosis with central retinal artery occlusion in COVID-19: A case report and review of literature. Indian J Ophthalmol. 2021 May; 69(5):1327-1329.
3. Bilgic A, Sudhalkar A, Gonzalez-Cortes JH, March de Ribot F, Yogi R, Kodjikian L, Mathis T. ENDOGENOUS ENDOPHTHALMITIS IN THE SETTING OF COVID-19 INFECTION: A Case Series. Retina. 2021 Aug 1;41(8):1709-1714. doi: 10.1097/IAE.0000000000003168. PMID: 33734193.
4. Kohli GM, Sen A, Shenoy P, Kohli CM. Commentary: The daunting enigma of post-COVID-19 endogenous endophthalmitis. Indian J Ophthalmol. 2021; 69(10):2871-2872. doi:10.4103/ijo.IJO_2218_21.
5. Khatwani PR, Goel NP, Trivedi KY, Aggarwal SV. Unveiling endophthalmitis post COVID-19 - A case series. Indian J Ophthalmol. 2021 Oct; 69(10):2869-2871. doi: 10.4103/ijo.IJO_1616_21. PMID: 34571655; PMCID: PMC8597453.
6. Agarwal M, Sachdeva M, Pal S, Shah H, Kumar R M, Banker A. Endogenous Endophthalmitis A Complication of COVID-19 Pandemic: A Case Series. Ocul Immunol Inflamm. 2021 May 19; 29(4):726-729. doi: 10.1080/09273948.2021.1945111. Epub 2021 Jul 13. PMID: 34255587.

РЕЗЮМЕ

ЭНДОФТАЛЬМИТЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С КОВИД-19. СЕРИЯ СЛУЧАЕВ
Э.Г. КАНАФЬЯНОВА, Б.И. ИСЕРГЕПОВА, Г.А. ЕСЕНЖАН, С.В. ДОН,
М.С. АСАИНОВА, А.М. АСАН
КАЗАХСКИЙ НИИ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ, АЛМАТЫ

Ключевые слова: эндофтальмит, Covid-19, КВИ, витрэктомия, антибактериальная терапия.

В статье представлены клинические случаи эндофтальмита, развившегося у пациентов с лабораторно подтвержденным Ковид. В первом случае эндогенный эндофтальмит в исходе КВИ без предшествующей офтальмохирургии. Второй клинический случай молниеносного течения эндофтальмита после хирургии катаракты в остром периоде бессимптомного течения КВИ.

ТҰЖЫРЫМ

КОВИД-19-МЕН БАЙЛАНЫСТЫ ЭНДОФТАЛЬМИТТЕР. ІСТЕР СЕРИЯСЫ
КАНАФЬЯНОВА Е.Г., ИСЕРГЕПОВА Б.И., ЕСЕНЖАН Г.А., ДОН С.В., АСАИНОВА М.С., АСАН Ә. М.
ҚАЗАҚ КӨЗ АУРУЛАРЫ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ, АЛМАТЫ

Түйінді сөздер: эндофтальмит, COVID-19, коронавирус инфекциясы, витрэктомия, антибиотикалық терапия.

Мақалада зертханалық расталған COVID-19 бар науқастарда дамыған эндофтальмиттің клиникалық жағдайлары келтірілген.

Бірінші жағдайда, алдыңғы офтальмологиялық хирургиясыз коронавирус инфекциясының нәтижесінде эндогенді эндофтальмит.

Асимптоматикалық коронавирус инфекциясының жедел кезеңінде катаракта операциясынан кейінгі эндофтальмиттің фульминантты ағымының екінші клиникалық жағдайы.

SUMMARY

ENDOPHTHALMITIS ASSOCIATED WITH COVID-19. SERIES OF CASES
KANAFYANOVA E.G., ISSERGEPOVA B.I., ESENZHAN G.A., DON S.V.,
ASAINOVA M.S., ABULKHAIR
KAZAKH RESEARCH INSTITUTE OF EYE DISEASES, ALMATY

Key words: endophthalmitis, Covid-19, CVI, vitrectomy, antibiotic therapy.

The article presents clinical cases of endophthalmitis that developed in patients with laboratory-confirmed Covid. In the first case, endogenous endophthalmitis as a result of CVI without previous ophthalmic surgery. The second clinical case of fulminant course of endophthalmitis after cataract surgery in the acute period of asymptomatic CVI.

ТАКТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ ПРИ ОЖГОВОЙ ТРАВМЕ РОГОВИЦЫ

Б.И. Исергепова

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

Ключевые слова: травма, ожоги, ультрафиолет, электроофтальмия, кварц, роговица, токсичность.

В структуре глазного травматизма ожоговая травма глаз является одной из ведущих причин потери зрения среди пациентов молодого трудоспособного возраста. Наиболее тяжелые осложнения среди химических ожогов составляют щелочные, отдельная группа – термохимические ожоги при взрыве пиротехники; наименее опасные, но чаще встречающиеся – ожоги ультрафиолетом (УФ). Криминальные и боевые травмы в настоящее время встречаются редко. По данным Власовой В.А., 2015 г. частота слепоты и слабовидения при травмах органа зрения в нозологической структуре инвалидности взрослого населения России составляет 16,3%, в детской инвалидности – 10,5% [1]. В Казахстане до настоящего времени не существует реестра травм и ожогов глаз, статистический анализ ожоговой травмы на основе промышленных производств Павлодарской области был изучен Глеубевым К.А. в 2009 г. [2]. Современная

классификация по степени тяжести и этапам представлена в клиническом протоколе диагностики и лечения «Термические и химические ожоги, ограниченные областью глаза и его придаточного аппарата» МЗ РК [3].

Прогноз зрительных функций при травмах органа зрения напрямую зависит от своевременной и качественной экстренной офтальмологической помощи. Алгоритм ургентной помощи при любом химическом ожоге включает обязательное длительное, не менее 15-30 минут, промывание конъюнктивальной полости физиологическим раствором.

Обязательным является обильное промывание конъюнктивальной полости физиологическим раствором врачом любого уровня, куда впервые обратился пациент со «свежим» химическим ожогом – от поликлиники до частного медицинского центра, даже если пациент утверждает, что самостоятельно промывал глаза.

Крайне важно проводить орошение конъюнктивальной полости физиологическим раствором 100,0 в медленном режиме с использованием одноразовой системы для внутривенной инфузии, без иглы, фиксированной на лоб и переносицу пациента. Во всех случаях химических ожогов данная процедура проводится физиологическим раствором 2 раза в день в первые 1-2 дня, 1 раз в день – последующие 3-5 сутки после травмы, в зависимости от тяжести процесса.



Рисунок 1 – орошение конъюнктивальной полости физиологическим раствором

Данная процедура проста и выполнима в любых условиях, в том числе и самостоятельно на дому, что было активно использовано в период пандемии Ковид-19 при отсутствии возможности получить стационарное лечение в офтальмологических стационарах.

При щелочных ожогах в 100 мл физиологического раствора необходимо добавить 2 ампулы аскорбиновой кислоты 5% (всего 4мл) и проводить орошение конъюнктивной полости в медленном режиме 1-2 раза в день – 3-5 дней, в зависимости от тяжести ожога. Орошение данным раствором проводят попеременно с орошением физ.раствором в течение дня.

Клинические наблюдения последних лет выявляют высокий сенсibiliзационный фон населения, обусловленный рядом причин: помимо экологических - необоснованным бесконтрольным использованием антибиотиков. Соответственно участвовавшие аллергические реакции на фурациллин, в данном случае, делают применение физ. раствора предпочтительным. Назначение фурациллина с целью одновременной элиминации химического реагента и санации в качестве антисептика не оправдано: в данном случае необходимо назначить частые инстилляциии ампульного физ.раствора 8-12 раз в день и антибиотик с профилактической целью 4 р. в день на 5-7 дней в зависимости от наличия и выраженности вторичного инфицирования [4-7].

Применение буферного раствора согласно международным протоколам показано при любых химических ожогах, но, к сожалению, в настоящее время практически не доступно в РК. Использование антидотов не всегда оправдано, т.к. реакция нейтрализации сопровождается высвобождением энергии, усиливающей альтерацию, и не всегда технически возможно точно установить рН слезы на этапе ургентной помощи [8].

В острой фазе ожога эффективно и широко доступно применение фибриновых пленок из крови пациента с целью улучшения регенерации, стимуляции трофики раневого процесса. Также свойства биологически активных веществ, содержащихся в тканях плаценты, активно используются при биопокрывии амнионом [2, 4, 5].

При выборе мидриатиков при ожоговой травме необходимо учитывать вовлеченность увеального тракта с реактивным отеком, воспалительно-экссудативными изменениями дренажной системы, соответственно предпочтительнее контролируемое назначение мидриатиков кратковременного действия (тропикамид, ирифрин) 2-4 раза в день в первые недели ожоговой болезни (стадия первичного некроза и острого воспаления).

Лечение увеита включает применение кортикостероидов местно, в зависимости от состоятельности эпителия, отсутствия явлений керато-/склеромаляции и системно - при тяжелых степенях ожоговой болезни [4, 5].

Повреждение глаза ультрафиолетовыми (УФ) лучами – электроофтальмия или фотокератит, развивается при отсутствии специальных защитных средств у сварщиков, персонала мед.учреждений при работе кварцевых ламп открытого типа, а также длительном воздействии сол-

нечного света, отраженного от больших массивов снега (снежная слепота), воды, песка [7, 8].

Патогенез изменений, происходящих в роговице, конъюнктиве, обусловлен повреждающим действием УФ в спектре 200-320 нм преимущественно на эпителий, в котором развивается острый токсический отек, воспаление, раздражение нервных окончаний, вызывающие нестерпимую боль [9, 10]. Болевой синдром при электроофтальмии выражен настолько сильно, что осмотр пациента возможно провести только на фоне местной инстилляционной анестезии.

В зависимости от мощности и продолжительности воздействия УФ отмечается различная степень ожога, но, как правило, изменения локализуются в пределах эпителия роговицы и носят обратимый характер. Клинически имеет место выраженный блефароспазм, отек, потускнение, шероховатость, «истыканность» эпителия, возможны единичные точечные прокрашивания, микроэрозии, перикорнеальная инъекция, рефлекторный миоз. В англоязычной литературе такие заболевания относят к так называемым Self-Limited Diseases – самостоятельно купирующимся состояниям, не требующим специального лечения [11-13]. Согласно исследованию Gullen, 2002, несмотря на то, что эпителий роговицы составляет около 10% толщины роговицы, на него приходится большая часть поглощения УФ. Считается, что это связано с высоким содержанием белка и нуклеиновых кислот в эпителиальных клетках [14].

За последний год в связи с пандемией резко возросло число случаев обращений к офтальмологу в связи с ожогами на фоне использования кварцевых ламп открытого типа не только в мед.учреждениях, но и в офисах, детских садах, школах, домашних условиях.

Несоблюдение требований к эксплуатации кварцевых ламп открытого типа приводит к ожогам роговицы, конъюнктивы, век, кожных покровов. Актуальность оптимизации алгоритма лечения электроофтальмии вызвана тем, что до настоящего времени офтальмологами широко применяется устаревшая схема лечения данной патологии, включающая частые инстилляциии левомецети-на 0,25%, фурациллина, закладывание

тетрациклиновой мази, в некоторых случаях пациенту рекомендуют инстилляцию анестетика «по потребности» для снятия болевого синдрома. Анализ обращаемости в КазНИИ ГБ в осложненных случаях лечения электроофтальмии выявил использование инстилляций НПВС, глюкокортикостероидов (ГКС), в т.ч. необоснованные периокулярные инъекции ГКС, самостоятельное применение пациентами сосудосуживающих препаратов (Визин, Визор) и лекарственную зависимость с исходом в токсико-аллергические кератоувеиты на фоне бесконтрольного применения местных анестетиков (Алкаин, Инокаин).

Среди мед. работников были выявлены случаи получения ожогов роговицы, полученных в стационарах во время работы с включенными кварцевыми лампами на протяжении всего рабочего дня, при этом младший мед. персонал ошибочно предполагал, что обычные прозрачные пластиковые «защитные» экраны на лице, используемые для усиления защиты в период пандемии, не пропускают УФО. Отмечены случаи самолечения сосудосуживающими препаратами, дающими косметически временный эффект здоровых глаз без гиперемии, что приводит к ухудшению трофики, угнетению репарации, затягиванию восстановительного периода и развитию осложнений.

Анализируя патогенез развития электроофтальмии (фотокератита) с исходно обратимой кратковременной локализацией изменений в пределах эпителия выраженным болевым синдромом необходимо, в первую очередь, облегчить состояние стандартными рекомендациями пребывания в затемненном помещении, исключении раздражающих факторов, гигиене и профилактике вторичного инфицирования (не тереть глаза, не промывать их водой из-под крана и т.д.). На веки можно поместить охлажденные влажные салфетки (спонжи). Если имеет место общий ожог кожных покровов и слизистой верхних дыхательных путей, можно рекомендовать дополнительное увлажнение помещения (аппаратные увлажнители воздуха).

В качестве увлажнения роговицы в первые 1-2 дня инстилляцией стерильного ампульного физиологического раствора каждые 1-2 часа более обо-

снованы, чем ежечасные закапывания хлорамфеникола (левомецетина) или фурациллина. Применение форсированных инстилляций хлорамфеникола либо любых других антибактериальных препаратов или антисептиков с увлажняющей или эпителизирующей целью также, как минимум, необосновано, как максимум - токсично для пострадавшего эпителия.

При использовании антибиотиков с целью профилактики / лечения возможного вторичного инфицирования необходимо обратить внимание на показания, выбор препарата, кратность и продолжительность инстилляций. При незначительных изменениях эпителия, отсутствии дезэпителизации, исходно непродолжительном воздействии УФО, отсутствии указаний на возможное инфицирование (промывание проточной водой, отсутствие гигиенических навыков у пациента) достаточно применение частых инстилляций физ.раствора первые два дня с последующим переходом на препараты слезы 4 р. в день на 1 мес., учитывая неизбежно возникающий транзиторный синдром сухого глаза после любого перенесенного воспаления переднего отрезка глаза, ожоговых /токсических процессов. Современное разнообразие препаратов слезы позволяет использовать не только гиалуронаты, но и комбинации с препаратами, улучшающими регенерацию (Декспантенол).

Назначение антибиотиков обосновано в случае имеющих дефектов эпителия, высоким риском вторичного инфицирования. Кратность инстилляций в таких случаях не должна превышать 4-х раз в день, продолжительность - 3-7 дней до наступления полной эпителизации роговицы.

Выбор антибиотика обусловлен минимальной кератотоксичностью и аллергенностью. Так, аминогликозиды согласно многочисленным исследованиям обладают наибольшей кератотоксичностью и сенсibilизационной активностью. Оптимальным является назначение фторхинолонов 2-3 поколения как наименее токсичных антибиотиков, 4 поколение этого ряда не имеет оснований к назначению в случаях банальных электроофтальмий без признаков агрессивной патогенной микрофлоры [15-19].

Не обосновано назначение более одного антибиотика и/или антибактериальных мазей. Менее токсично в острый период без признаков инфицирования назначение мазей, содержащих декспантенол (Корнерегель), улучшающих репаративные процессы и субъективно облегчающих болевой синдром в первые сутки УФ ожога.

Также нет необходимости в дополнительном назначении различных витаминных препаратов, антиоксидантов и т.д. Стандартное неосложненное развитие электроофтальмии не приводит к тяжелым патологическим ожоговым процессам, не требует применения большого количества лекарственных средств. НПВС в данной ситуации также нецелесообразны, учитывая их кератотоксичность.

В случае индивидуальной гиперреакции, выраженного отека век, хемоза, что бывает крайне редко, в качестве ГКС наименее токсично и наиболее эффективно применение гидрокортизоновой мази наружно, на кожу век 2 раза в день - 1-2 дня, 1 раз в день - 1-3 дня в зависимости от динамики. Такой способ доставки ГКС позволяет

избежать прямого воздействия на роговицу, и вместе с тем поверхность всасывания препарата обеспечивает противовоспалительный, противоотечный эффект.

Таким образом, актуализированный алгоритм лечения электроофтальмии в сочетании с активной санитарно-просветительной работой среди населения, с персоналом детских учреждений, школ, инфекционных стационаров позволит минимизировать токсические эффекты неосновано применяемых препаратов, избежать осложнений, снизить нагрузку на систему здравоохранения, что особенно актуально в период пандемии.

Актуализация алгоритмов медикаментозной терапии с учетом патогенеза ожоговой травмы, рациональной фармакотерапии позволит снизить число осложнений, реабилитационный период, процент инвалидности по зрению и сократить финансовые затраты не только в рамках отрасли, но и в целом по стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власова В.А. Медико-технологические аспекты реконструкции переднего отрезка глаза на базе пересадки роговично-протезного комплекса у пациентов с сосудистым бельмом IV категории - дисс... к.м.н.- Москва, 2015.- 134 с.
2. Тлеубаев Касымхан Аблайханович. Культивированные ростковые клетки лимба в лечении ожогов роговицы- дисс..., к.м.н.-Алматы, 2007.-102 с.
3. Термические и химические ожоги, ограниченные областью глаза и его придаточного аппарата. Diseases.medelement.com/disease/термические-и-химические-ожоги-ограниченные-областью-глаза-и-его-придаточного-аппарата/14391.
4. Пучковская Н.А., Якименко С.А., Непомнящая В.М. Ожоги глаз. – М.: Медицина, 2001. – 272 с.
5. Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG); Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e. V. (BVA). Akute Verätzung am Auge: S1-Leitlinie der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft e. V. (DOG) und des Berufsverbands der Augenärzte Deutschlands e. V. (BVA) [Acute chemical burns of the eye: S1 guidelines of the German Ophthalmological Society (DOG) and the Professional Association of German Ophthalmologists (BVA)]. Ophthalmologe. 2021 Mar 5. German. doi: 10.1007/s00347-021-01326-3. Epub ahead of print. PMID: 33666702.
6. Laursen JV, Hjortdal JØ. Akut behandling af kemiske øjenskader [Evidence for emergency treatment of chemical eye burns]. Ugeskr Laeger. 2014; 176(34): V04130213. Danish. PMID: 25293563.
7. Schrage NF, Rihawi R, Frentz M, Reim M. Akuttherapie von Augenverätzungen [Acute therapy for eye burns]. Klin Monbl Augenheilkd. 2004 Apr; 221(4):253-61. German. doi: 10.1055/s-2004-813053. PMID: 15118954.
8. Rihawi S, Frentz M, Schrage NF. Emergency treatment of eye burns: which rinsing solution should we choose? Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2006 Jul; 244(7):845-54. doi: 10.1007/s00417-005-0034-3. Epub 2005 Dec 20. PMID: 16365735.
9. S Afr Optom 2010 69(3) 123-131 The South African Optometrist ISSN 0378-9411 123 Review of photokeratitis: Corneal response to ultraviolet radiation (UVR) exposure* LA Moorea,* M Husseyb, JT Ferreirac and B Wud.
10. McIntosh SE, Guercio B, Tabin GC, Leemon D, Schimelpfenig T. Ultraviolet keratitis among mountaineers and outdoor recreationalists. Wilderness Environ Med. 2011 Jun;22(2):144-7. doi: 10.1016/j.wem.2011.01.002. Epub 2011 Jan 14. PMID: 21396859.
11. Willmann G. Ultraviolet Keratitis: From the Pathophysiological Basis to Prevention and Clinical Management. High Alt Med Biol. 2015 Dec; 16(4):277-82. doi: 10.1089/ham.2015.0109. PMID: 26680683.
12. World Health Organization (2002) Global solar UV index: a practical guide. World Health Organization, Geneva.
13. Photokeratitis (Ultraviolet [UV] burn, Arc eye, Snow Blindness) <https://www.college-optometrists.org/guidance/clinical-management-guidelines/photokeratitis>.
14. Cullen AP. Photokeratitis and other phototoxic effects on the cornea and conjunctiva. Int J Toxicol. 2002; 21:455-64.
15. Fraunfelder FW. Corneal toxicity from topical ocular and systemic medications. Cornea. 2006 Dec; 25(10):1133-8. doi: 10.1097/01.ico.0000240084.27663.f0. PMID: 17172885.
16. Lapid-Gortzak R, Nieuwendaal CP, Slomovic AR, Spanjaard L. Corneal staining after treatment with topical tetracycline. Cornea. 2006 Sep; 25(8):969-70. doi: 10.1097/01.ico.0000224647.66472.e3. PMID: 17102677.
17. Lass JH, Mack RJ, Imperia PS, Mallick K, Lazarus HM. An in vitro analysis of aminoglycoside corneal epithelial toxicity. Curr Eye Res. 1989 Mar; 8(3):299-304. doi: 10.3109/02713688908997572. PMID: 2707046.

18. Seitz B, Hayashi S, Wee WR, LaBree L, McDonnell PJ. In vitro effects of aminoglycosides and fluoroquinolones on keratocytes. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1996 Mar; 37(4):656-65. PMID: 8595966.

19. Ayaki M, Iwasawa A, Niwano Y. In vitro assessment of the cytotoxicity of six topical antibiotics to four cultured ocular surface cell lines. Biocontrol Sci. 2012 Jun; 17(2):93-9. doi: 10.4265/bio.17.93. PMID: 22790846.

РЕЗЮМЕ

ТАКТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ ПРИ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЕ РОГОВИЦЫ
Б.И. ИСЕРГЕПОВА

В структуре глазного травматизма ожоговая травма глаз является одной из ведущих причин потери зрения среди пациентов молодого трудоспособного возраста. Наиболее тяжелые осложнения среди химических ожогов составляют щелочные, отдельная группа – термохимические ожоги при взрыве пиротехники. В последнее время резко возросло число обращений пациентов с ожогами глаз в результате повреждающего действия ультрафиолета кварцевых ламп. Лечение электроофтальмии в настоящее время проводится по устаревшим схемам и требует актуализации. В данной работе представлены современные алгоритмы медикаментозной терапии при ожогах глаз, учитывая особенности патогенеза ожоговой болезни, предпочтительный выбор лекарственных средств - исходя из кератотоксичности.

ТҰЖЫРЫМ

ҚАБАҚТЫҢ КҮЙІК ЖАРАҚАТЫНЫҢ ТАКТИКАСЫ ЖӘНЕ ЗАМАНАУИ АЛГОРИТМДЕРІ
Б. И. ИСЕРГЕПОВА

Негізгі сөздер: жарақат, күйік, ультракүлгін, электрофтальмия, кварц, қасаң қабық, уыттылық.

Көз жарақатының құрылымында көздің күйік жарақаты еңбекке қабілетті жас пациенттер арасында көру қабілетінің жоғалуының басты себептерінің бірі болып табылады. Химиялық күйіктердің ішіндегі ең ауыр асқынулар сілтілі, жеке топ – пиротехниканың жарылуы кезіндегі термохимиялық күйіктер. Соңғы уақытта кварц шамдарының ультракүлгін сәулеленуінің зиянды әсерінен көздің күйіп қалуы бар науқастардың саны күрт өсті. Электроофтальмияны емдеу қазіргі уақытта ескірген схемалар бойынша жүргізіледі және өзекті болуды талап етеді. Бұл жұмыста күйік ауруының патогенезінің ерекшеліктерін ескере отырып, көздің күйуіне арналған дәрі - дәрмектерді емдеудің заманауи алгоритмдері ұсынылған, кератотоксикалыққа негізделген дәрі-дәрмектерді таңдаған жөн.

SUMMARY

APPROACHES AND MODERN ALGORITHMS FOR CORNEAL BURN INJURY
ISSERGEPOVA B.I.

Key words: trauma, burns, ultraviolet, electrophthalmia, quartz, cornea, toxicity.

In the structure of eye injuries, eye burn injury is one of the leading causes of vision loss among patients of young working age. The most severe complications among chemical burns are alkaline, a separate group is thermochemical burns in the explosion of pyrotechnics. Recently, the number of visits by patients with eye burns as a result of the damaging effect of ultraviolet radiation from quartz lamps has sharply increased. Electrophthalmia treatment is currently carried out according to outdated schemes and requires updating. This paper presents modern algorithms for drug therapy for eye burns, taking into account the peculiarities of the pathogenesis of burn disease, the preferred choice of drugs based on keratotoxicity.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ НЕЙРО-ПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

З.А. Джуматаева

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

Введение

Самой распространенной в мире является первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ), на её долю приходится от 75 до 90% всей первичной глаукомы (ПГ). По данным Алексеева В.Н. с соавт., ПОУГ, как наиболее часто встречающейся формой, страдает около 1% всего населения [1]. По официальным данным Министерства здравоохранения Республики Казахстан на 2019 год, по Республике Казахстан среднегодовой темп прироста заболеваемости глаукомой занимает лидирующее место, превышая в 2 раза темп прироста заболеваемости миопией и в 3,7 раза – темп прироста заболеваемости катарактой.

Этиопатогенез глаукомы сложен и несмотря на многочисленные исследования до конца не изучен [2, 3, 4]. Есть основания считать, что он имеет мультифакторный характер. Патогенетической основой данного заболевания считается оптическая нейропатия. Развитие глаукомной оптической нейропатии (ГОН) обусловлено влиянием различных факторов, один из основных - это активация свободно-радикального окисления в структурах сетчатки [5], приводящая к апоптозу ганглиозных клеток сетчатки (сдавление аксонов зрительного нерва в отверстиях решетчатой пластинки, смещенной кзади вследствие повышенного внутриглазного давления (ВГД); нарушение кровоснабжения головки зрительного нерва; избыток свободных радикалов вследствие ишемии и усиление перекисного окисления липидов). При ишемии в нервной ткани происходит торможение белкового синтеза и активация анаэробного гликолиза, далее нарушается работа K-Na-помпы и возникает деполяризация мембран клеток. В ответ на это происходит выброс глутамата, который активизирует нейроны через NMDA-рецепторы, приводя к поступлению в клетку избыточного количества ионов кальция. Чрезмерно высокая концентрация Ca²⁺ в клетках запускает активацию сложных каскадов нуклеаз, протеаз и липаз [6]. Они непосредственно воздействуют на внутриклеточные белки и липиды, в результате чего образуются активные свободные радикалы, а также чрезмерное количество оксида азота (NO), который может способствовать развитию глаукомной оптической нейропатии (ГОН). Образуются различные активные формы кислорода, которые оказывают цитотоксическое действие на сетчатку, зрительный нерв, приводят к деструктивным изменениям в дренажной системе [7].

Также известно, что глаукома имеет признаки нейро-дегенеративного заболевания, проявляющиеся не только

в сетчатке, но и в головном мозге [8, 9]. Самые ранние события в развитии ГОН включают потерю синапсов и нарушение синаптической передачи между нейронами второго и третьего порядка. Происходит упрощение дендритного ветвления ганглиозных клеток (ГК) на уровне внутреннего плексиформного слоя сетчатки [10] и другие ранние события, которые развиваются еще до потери аксонов [11]. Эти изменения в сетчатке носят характер адаптивной нейропластичности, которые направлены на предотвращение повреждения нервной ткани [12].

Лечение глаукомы - длительный, часто пожизненный процесс, и прежде всего, направлен на снижение ВГД до толерантного уровня. Однако глаукома может продолжать прогрессировать даже после снижения ВГД до нормального уровня, что подтверждает наличие других ключевых факторов ПОУГ [13]. Поэтому стабилизация ВГД является непрямым, но не гарантирующим стабилизацию глаукомного процесса условием. Имеются работы, свидетельствующие о прогрессировании оптической нейропатии несмотря на нормализацию внутриглазного давления в процессе стандартного комплексного лечения ПОУГ [14].

Выбор медикаментозных средств представляет собой ответственную и, часто, непростую задачу для офтальмолога. Качество жизни (КЖ) – одно из основополагающих в последнее время направлений лечения любого заболевания, в том числе и глаукомы [15].

Таким образом, лечение пациентов с глаукомой должно быть комплексным и воздействовать на все звенья патогенеза глаукомы. В связи с этим совершенствование медикаментозной терапии должно быть одним из приоритетных направлений противоглау-

комной работы [14], и в сочетании со снижением ВГД должно определять актуальность терапевтических подходов, направленных на предотвращение или замедление потери нейронов в сетчатке и мозге при глаукоме для сохранения зрительных функций. Поэтому в целях повышения эффективности лечения в дополнение к гипотензивной терапии необходимо своевременное применение нейропротекторной терапии для сохранения нейронных сетей и функции ГК, направленной на защиту от окислительного стресса, эксайтотоксичности и воздействующей на другие молекулярные механизмы глаукомы. Активируя нейропластичность, нейропротекторная терапия сможет эффективно противостоять первичным событиям нейродегенерации и способствовать предотвращению или замедлению прогрессирования ГОН.

Выбор оптимальных вариантов нейропротекторной терапии был и остается актуальной задачей практического здравоохранения. К одному из наиболее изученных препаратов с нейропротективными свойствами относится Мексидол (этилметилгидроксипиридина сукцинат) [4, 5, 16, 17, 18]. Нейро- и ретинопротективные свойства препарата реализуются за счет сочетания антиоксидантного, антигипоксикантного и мембранопротекторного эффектов [19].

Инъекционная форма Мексидола рекомендована к применению при глаукоме, что отражено в инструкции к препарату. В частности, есть данные об эффективности Мексидола при ПОУГ при парентеральном введении [4, 16, 17, 20, 21]. В ходе исследований подтверждена эффективность и хорошая переносимость инъекционной формы препарата Мексидол у пациентов с различными стадиями ПОУГ (I-III ст.) в дозах 100–300 мг/сут. внутривенно/внутримышечно в течение 14–21 дня. По результатам исследования было предложено включить в состав комплексной терапии больных ПОУГ различных стадий патогенетически направленный препарат Мексидол, обладающий комплексным мультимодальным действием. Также опубликованы данные об эффективности последовательной терапии препаратом Мексидол при ПОУГ [22]. Благодаря антиоксидантному, антигипоксикантному, мембранопротекторному и ноотропному действиям, Мексидол рекомендуется

применять в комплексной терапии ГОН как на ранних, так и на поздних стадиях заболевания [21-23].

Целью данной работы явилось исследование эффективности последовательной терапии ПОУГ препаратом Мексидол (этилметилгидроксипиридина сукцинат).

Материал и методы

Проведено проспективное рандомизированное в параллельных группах сравнительное исследование 35 (41 глаз) пациентов с ПОУГ. В начальной стадии глаукомы было 15 глаз, в развитой – 26, с нормальным ВГД. Стадийность глаукомы определяли согласно классификации 4-го европейского глаукомного руководства по результатам статической периметрии Humphrey Field Analyzer II [23]. ВГД (Ро) считалось компенсированным при <15 мм рт. ст. для развитой стадии и <12 мм рт. ст. для далеко зашедшей (Shaarawry T.M. et al. Guidelines on design and reporting of glaucoma surgical trials) [24].

После рандомизации первую группу составили 17 больных (19 глаз), которым на фоне стандартной поддерживающей медикаментозной терапии был назначен Мексидол внутривенно капельно по 250 мг (5 мл) на 200 мл 0,9% раствора натрия хлорида в течение 10 дней, затем следовал курс перорального приема препарата по 125 мг 3 раза в день в течение 3 месяцев. Во вторую группу вошли 18 (22 глаза) пациентов, получавших Эмоксипин внутривенно капельно 150 мг (15 мл) в 200 мл изотонического раствора NaCl ежедневно в течение 10 дней. Срок наблюдения составил 3 месяца.

Критерии включения больных были следующими: начальная и развитая стадия заболевания, ВГД в пределах 18-21 мм рт. ст., отсутствие непереносимости препарата. Критериями исключения явились: вторичная глаукома, рефрактерная глаукома, глаукома с нормальным давлением, сопутствующие глазные заболевания, особенно заднего отрезка глаза (диабетическая ретинопатия, возрастная макулярная дегенерация, передняя ишемическая нейропатия и т.д.), сопутствующая соматическая патология, влияющая на ход и результаты исследования. Обследование включало визо-, рефрактометрию, тонометрию по Маклакову, а также исследование на оптическом когерентном томографе Triton OCT (Topcon), поля зрения методом стандартной автоматизированной периметрии на периметре Humphrey (Carl Zeiss Meditec) по пороговой программе 30-2.

При анализе функциональных изменений учитывали основные периметрические индексы: среднее отклонение светочувствительности сетчатки (индекс MD) и паттерн стандартное отклонение (PSD).

Корреляция между нарушениями в полях зрения и площадью нейроретинального кольца, видом и формой диска зрительного нерва (ДЗН) позволяет предполагать, что данные томографические параметры являются наиболее значимыми в диагностике глаукомного поражения зрительного нерва. К их числу относится и ширина ретинального слоя нервных волокон, которая существенно снижена у пациентов с глаукомой по сравнению со здоровыми пациентами соответствующего возраста и также достаточно сильно коррелирует со степенью изменений

полей зрения. Учитывая вышесказанное, такие параметры как площадь, объем экскавации, площадь нейроретинального пояса, толщина сетчатки перипапиллярно были выбраны в качестве критериев эффективности нейропротекторной терапии.

За период исследования больные не применяли никаких дополнительных препаратов для нейропротекторного медикаментозного лечения. Для статистической

обработки данных использовали методы непараметрической статистики (критерии Крамера-Уэлча, Манна-Уитни).

Результаты и обсуждение

Из таблицы 1 видно, что группы лечения основной и контрольной группы были сопоставимы по основным клиническим и анамнестическим показателям.

Таблица 1. Клинико-демографическая характеристика пациентов в каждой из исследуемых групп

Параметры	Основная группа (Мексидол, n= 17)	Контрольная группа (Эмоксипин, n= 18)	
Возраст	63±9,6	62±8,5	
Пол			
Мужчины	9	11	
Женщины	8	7	
Экскавация ДЗН			
По горизонтали	0,67±0,04	0,62±0,05	
По вертикали	0,73±0,05	0,7±0,05	
ВГД			
8.00	21,6±0,14	21,5±0,4	0,8≤1,96
12.00	21,2±0,16	21,3±0,3	0,8≤1,96
16.00	20,1±0,15	20,4±0,4	1,42≤1,96
20.00	20,2±0,15	20,6±0,3	1,64≤1,96
Среднее значение	21,5±0,14	21,7±0,3	1,16≤1,96

Примечание: Тэмп. ≤1,96, т.е. характеристики сравниваемых выборок совпадают на уровне значимости 0,05.

Исследование результатов периметрии показало достоверное улучшение показателя индекса MD на 20% в основной группе и 17,4% - в контрольной, индекса

PSD соответственно на 11,9% и 10,7% (таблица 2).

Таблица 2. Данные периметрии в основной и контрольной группах

Периметрические индексы (dB)	Основная группа			Контрольная группа		
	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца
MD	4,6±0,22	4,1±0,19	3,8±0,21	4,5±0,21	4,2±0,2	3,6±0,19
		7,9>1,96 P≤0,05	12,7>1,96 P≤0,05		5>1,96 P≤0,05	15>1,96 P≤0,05
PSD	6,5±0,16	6,2±0,18	5,8±0,16	6,7±0,18	6,56±0,2	6,5±0,16
		5,3>1,96 P≤0,05	12,5>1,96 P≤0,05		2,48>1,96 P≤0,05	3,8>1,96 P≤0,05

Примечание: Тэмп. >1,96, достоверность различий характеристик сравниваемых выборок составляет 95%.

Таблица 3. Состояние ГЗН по данным оптической когерентной томографии в основной и в контрольной группах

Параметр ГЗН	Группа больных основная			Группа больных контрольная		
	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца	До лечения	Через 10 дней	Через 3 месяца
Площадь экскавации (мм ²)	1,42±0,04	- 1,3±0,05	- 1,3±0,06 8,14>1,96 P≤0,05	1,41±0,03	- 1,32±0,04	- 1,32±0,02 9,1>1,96 P≤0,05
Объем экскавации (мм ³)	0,49±0,02	- 0,37±0,04	- 0,35±0,03 7,6 >1,96 P≤0,05	0,42±0,03	- 0,3±0,05	- 0,29±0,04 6,2>1,96 P ≤ 0,05
Э/Д по горизонтали	0,67±0,04	- 0,56±0,04	- 0,53±0,03 1,2<1,96 P > 0,05	0,62±0,05	- 0,51±0,04	- 0,5±0,04 1,1<1,96 P > 0,05
Э/Д по вертикали	0,73±0,05	- 0,64±0,04	- 0,6±0,04 1,3<1,96 P > 0,05	0,7±0,05	- 0,63±0,06	- 0,6±0,04 1,2<1,96 P > 0,05
Площадь нейроретинального пояска (мм ²)	1,22±0,03	- 1,54±0,03	- 1,62±0,02 4,5>1,96 P ≤ 0,05	1,28±0,09	- 1,56±0,05	- 1,6±0,03 4,3>1,96 P ≤0,05
Средняя толщина перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки (микрон)	80,8±1,3	- 84,2±1,27	- 88,3±1,3 1,8<1,96 P > 0,05	79,4±1,6	- 81,9±1,3	- 85,2±1,4 1,7<1,96 P > 0,05

Примечание: оценивалась достоверность различий значений, полученных через 3 месяца по отношению к исходным данным.

Как видно из таблицы, в результате проведенной терапии улучшились параметры головки зрительного нерва в обеих группах. Достоверно уменьшились объем и площадь экскавации, соответственно на 8,4% и 6,3% - объем, на 28,5% и 24,4% - площадь экскавации. Увеличилась площадь нейроретинального пояска, соответственно группам на 20,8% и 17,9%. Толщина перипапиллярного слоя нервных волокон имела тенденцию к увеличению, а показатель Э/Д (отношение экскавации к диаметру ДЗН) по горизонтали и вертикали уменьшился, однако, разница статистически не достоверна.

Нежелательных явлений или побочных действий общего характера отмечено не было в обеих исследуемых группах.

Выводы

Отмечено большее улучшение состояния морфометрических параметров головки зрительного нерва в основной группе по сравнению с контрольной: достоверное уменьшение объема на 8,4% и 6,3%, площади экскавации - на

28,5% и 24,4%, увеличение площади нейроретинального пояска - на 20,8% и 17,9% соответственно группам, что свидетельствует о лучших нейро- и ретинопротективных свойствах препарата Мексидол.

Исследование результатов периметрии показало достоверное улучшение показателя индекса MD на 20% в основной группе и 17,4% - в контрольной, индекса PSD соответственно на 11,9% и 10,7%.

Таким образом, продемонстрирована более высокая антиоксидантная нейропротективная активность препарата Мексидол по сравнению с препаратом Эмоксипин, что соотносится также с ранее опубликованными данными [19].

В ходе исследования подтверждена хорошая переносимость препаратов Мексидол и Эмоксипин в форме раствора и препарата Мексидол в таблетированной форме.

На основании полученных данных можно утверждать, что Мексидол по выраженности нейро- и ретинопротекторного эффекта и позитивному влиянию на состояние зрительного нерва превосходит Эмоксипин. Это связано с химическим строением препарата, а именно: наличием в структуре Мексидола двух функционально значимых фрагментов: 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина и янтарной кислоты (сукцината). И помимо антиоксидантного, антигипоксантного и мембранопротекторного эффектов, способности уменьшать глутаматную эксайтотоксичность, модулировать функционирование рецепторов, которые

обеспечивает наличие 3-гидроксипиридина в структуре Мексидола, наличие в структуре Мексидола сукцината, являющегося субстратом для повышения энергетического обмена в клетке и значимым для многих процессов, протекающих в организме, обеспечивает Мексидол энерготропным действием, способностью стимулировать церебральный митохондриогенез и ангиогенез, что является ключевым компонентом механизма его нейропротекторного действия, и выгодно отличает Мексидол от других изолированных производных 3-гидроксипиридина, в частности, Эмоксипина. Особо стоит отметить, что

клиническая эффективность препарата проявляется уже к моменту окончания парентеральной терапии и продолжает нарастать к концу таблетированного курса, что позволяет рекомендовать Мексидолом в широкой клинической практике терапии ПОУГ в качестве нейро- и ретинопротекторного средства, препятствующего прогрессированию патологического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В.Н., Мартынова Е.Б. Новые подходы к гипотензивной терапии первичной открытоугольной глаукомы // *Cons. Medicum* (прил). - 2001. - № 3. С. 3-9.
2. Ботабекова Т.К. Глаукома. – Алматы, 2003. – 200 с.
3. Ермакова В.Н., Малинина С.Л., Шляпужникова А.В. и др. Немиотическое лечение первичной открытоугольной глаукомы // *Глаукома*. – 2004. – № 3. – С. 8–13.
4. Егоров Е.А., Гветадзе А.А., Давыдова Н.Г. // Антиоксидантный препарат в нейропротективной терапии при глаукоме. *Вестник офтальмологии*.- № 2.- 2013.- С.67-69.
5. Егоров Е.А., Обруч Б.В., Олейник А.И. и др. Применение препарата Мексидол у больных дистрофическими заболеваниями заднего отрезка глаза. *Клиническая офтальмология*, 2009; 4:145-148.
6. Osborne NN, Wood JP, Chidlow G et al. Ganglion cell death in glaucoma: what do we really know? *Br J Ophthalmol*. 1999; 83(8):980-986. doi:10.1136/bjo.83.8.980.
7. Курышева Н.И. Глаукомная оптическая нейропатия. М.: МЕДпрессинформ; 2006:136.
8. Calkins D.J., Horner P.J. The cell and molecular biology of glaucoma: axonopathy and the brain. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci*. 2012; 53 (5): 2482–4. doi: 10.1167/iovs.12-9483i.
9. Lawlor M., Danesh-Meyer H., Levin L.A., et al. Glaucoma and the brain: Transsynaptic degeneration, structural change, and implications for neuroprotection. *Surv. Ophthalmol*. 2018; 63 (3): 296–306. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2017.09.010>.
10. Morgan J.E. Retina ganglion cell degeneration in glaucoma: an opportunity missed? A review. *Clin. Exp. Ophthalmol*. 2012; 40: 364–8. doi: 10.1111/j.1442-9071.2012.02789.x
11. Зуева М.В. Динамика гибели ганглиозных клеток сетчатки при глаукоме и ее функциональные маркеры. *Национальный журнал глаукома* 2014; 2016; 15 (1): 70–85. [Zueva M.V. Dynamics of retinal ganglion cell death in glaucoma and its functional markers. *Natsional'nyi zhurnal glaukoma*. 2016; 15 (1): 70–85 (in Russian)].
12. Francardo V., Schmitz Y., Sulzer D., Cenci M.A. Neuroprotection and neurorestoration as experimental therapeutics for Parkinson's disease. *Exp. Neurol*. 2017; 298: 137–47. <https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2017.10.001>.
13. Susanna R.Jr., De Moraes C.G., Cioffi G.A., Ritch R. Why do people (still) go blind from glaucoma? *Transl. Vis. Sci. Technol*. 2015; 4 (2): 1. doi:10.1167/tvst.4.2.1.
14. Илларионова А.Р. Оценка качества жизни больных глаукомой // *Вестн. офтальмологии*.- 2003.- № 3.- С. 11-15.
15. Исламова С.Е., Ботабекова Т.К., Слажнева Т.И., Краморенко Ю.С. Патология органа зрения среди взрослого сельского населения РК и пути ее профилактики // *Акт. проблемы офтальмологии: сб. науч. тр. Казахского НИИ глазных болезней*. – Алматы, 2003. – С.13-18.
16. Давыдова Н.Г., Коломойцева Е.М., Цапенко И.В. Результаты применения препарата Мексидол в составе комплексной терапии больных первичной открытоугольной глаукомой. *Российский офтальмологический журнал*. 2012; 5(3):19-24.
17. Егоров Е.А., Давыдова Н.Г., Романенко Н.Д. и др. Мексидол в комплексном лечении глаукомы. *Клиническая офтальмология*. 2011; 2(3):107-111.
18. Клебанов Г.И., Любицкий О.Б., Васильева О.В. и др. Антиоксидантные свойства производных 3-оксипиридина: мексидола, эмоксипина и проксипина. *Вопросы мед. хим*. 2001; 3:288-300.
19. Воронина Т.А. Мексидол – спектр фармакологических эффектов // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*, № 12.-2012.- С.86-90.

20. Болатбекова А.Н., Копбаева Д.Е., Аринова А.И., Абрахманова Б.С. Оценка эффективности Мексидола в комплексном лечении глаукомной нейропатии//Гигиена труда и медицинская экология. № 2 (47), 2015 с.67-77.

21. Волчегорский И.А., Тур Е.В., Соляникова О.В., Рыкун В.С., Бердникова Е.В., Сумина М.С., Дмитриенко В.Н. // Влияние водорастворимого антиоксидантного препарата (мексидола) на чувствительность зрительного нерва и скорость кровотока в артериях глазного яблока и орбиты у больных первичной открытоугольной глаукомой. Вестник офтальмологии.- № 4.- 2012.- С.33-37.

22. Леонова Е.С., Поляков С.В., Позднякова М.А, Е.П. Ярыгина, Семисынов С.О.// Опыт нейропротекторной терапии первичной открытоугольной глаукомы на основе применения различных форм Мексидола. Вестник офтальмологии.- № 6.- 2015.- С.90-93. doi: 10.17116/oftalma2015131691-94.

23. European Glaucoma Society, Terminology and Guidelines for Glaucoma, 4th edn., Savona, Italy: PubliComm, 2014.

24. Shaarway T, Sherwood M, Grehn F, eds. Guidelines on Design and Reporting of Glaucoma Surgical Trials: World Glaucoma Association. Amsterdam, The Netherlands: Kluger; 2009.

РЕЗЮМЕ

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

З.А. ДЖУМАТАЕВА

АО «КАЗАХСКИЙ НИИ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ», АЛМАТЫ

Ключевые слова: глаукома, нейропротекция, зрительный нерв, этилметилгидроксипиридина сукцинат, Мексидол, метилэтилпиридиол, Эмоксипин.

В результате сравнительного исследования эффективности антиоксидантной нейропротекторной терапии препаратами Мексидол и Эмоксипин в лечении открытоугольной глаукомы было отмечено улучшение состояния морфометрических параметров головки зрительного нерва в основной группе по сравнению с контрольной: достоверное уменьшение объема на 8,4% и 6,3%, площади экскавации - на 28,5% и 24,4%, увеличение площади нейроретинального пояса на 20,8% и 17,9% соответственно группам, а также улучшение показателя индекса MD на 20% в основной группе и 17,4% - в контрольной, индекса PSD соответственно на 11,9% и 10,7%. что свидетельствует о лучших нейро- и ретинопротективных свойствах препарата Мексидол по сравнению с препаратом Эмоксипин.

ТҰЖЫРЫМ

БАСТАПҚЫ АШЫҚ БҰРЫШТЫ ГЛАУКОМАСЫ БАР ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУДЕ АНТИОКСИДАНТТЫ НЕЙРОПРОТЕКТОРЛЫ ТЕРАПИЯНЫ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

З.А. ЖҰМАТАЕВА

«ҚАЗАҚ КӨЗ АУРУЛАРЫ ҒЗИ» АҚ, АЛМАТЫ

Түйінді сөздер: глаукома, нейропротекция, көру нерві, этилметилгидроксипиридина сукцинат, Мексидол, метилэтилпиридиол, Эмоксипин.

Ашық бұрышты глаукоманы емдеуде Мексидол және Эмоксипин препараттарымен антиоксиданттық нейропротекторлық терапияның тиімділігін салыстырмалы зерттеу нәтижесінде негізгі топтағы оптикалық нерв басының морфометриялық параметрлерінің жай-күйінің бақылаумен салыстырғанда жақсаруы байқалды: көлемнің 8,4% және 6,3% - ға, экскавация ауданының 28,5% және 24,4% - ға сенімді төмендеуі, топтарға сәйкес нейроретинальды белдеу ауданының 20,8% және 17,9% - ға артуы, сондай-ақ негізгі топтағы MD индексі көрсеткішінің 20% - ға бақылау тобында және 17,4% , PSD индексі тиісінше 11,9% және 10,7%. бұл Эмоксипинмен салыстырғанда Мексидол препаратының ең жақсы нейро - және ретинопротекторлық қасиеттерін көрсетеді

SUMMARY

EXPERIENCE OF USING ANTIOXIDANT NEUROPROTECTURE OF THERAPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

Z.A. GUYMATAEVA

JSC «KAZAKH RESEARCH INSTITUTE OF EYE DISEASES», ALMATY

Keywords: glaucoma, neuroprotection, optic nerve, ethylmethylhydroxypyridine succinate, mexidol, methyl ethylpyridinol, Emoxipin.

As a result of a comparative study of the effectiveness of antioxidant neuroprotective therapy with drugs, mexidol and an emoxipin in the treatment of open-angle glaucoma, an improvement in the state of the morphometric parameters of the optic nerve head in the main group, compared with the control: a significant decrease in the volume by 8.4% and 6.3%, extraction area by 28.5% and 24.4%, an increase in the area of the neuroretinal belt by 20.8% and 17.9%, respectively, groups, as well as an improvement in the MD index index by 20% in the main group and 17.4% in the control, PSD index Accordingly, 11.9% and 10.7%. What indicates the best neuro - and the retinoprotective properties of the drug Mexidol compared with the drug Emoxipin.

УДК 617.7

МЕТОД ReLEx SMILE В КОРРЕКЦИИ МИОПИИ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНЫМ ЭПИТЕЛИЕМ

О.Р. Ким

ТОО «Казахский ордена «Знак Почета»

научно-исследовательский институт глазных болезней г. Алматы

Рефракционные операции с целью улучшения остроты и качества зрения получают все большее распространение, соответственно, повышаются и требования к предлагаемым методикам со стороны потенциальных пациентов. Эффективность, безопасность, малоинвазивность, минимально затраченное время на выполнение, быстрая реабилитация – критерии, по которым пациент ориентируется при выборе метода. Одним из современных лазерных методов коррекции является ReLEx SMILE с использованием фемтосекундного лазера. Данная методика разработана на основании тандема накопленного опыта ведущих рефракционных хирургов и инновационных разработок фемтосекундной лазерной технологии, позволяющей с минимальными рисками выполнить коррекцию зрения при миопии и миопическом астигматизме. Перепрофилирование роговицы выполняется формированием интрастромальной лентикулы, которая удаляется через разрез в 2,0-2,5 мм, изменяя архитектуру стромы роговицы при максимально возможном сохранении ригидности передних слоев за счет малого разреза.

Цель исследования - оценить эффективность и безопасность применения метода ReLEx SMILE в коррекции миопии средней степени у пациентов с нестабильным эпителием.

Материал и методы. Под наблюдением находились 11 пациентов (22 глаза), у которых в ходе проводимого клинико-диагностического исследования была обнаружена специфическая реакция эпителия роговицы -подвижность, быстро нарастающий поверхностный отек, легко возникающая дэпителизация на любое механическое воздействие.

Процедура выполнялась на фемтосекундной системе VisuMax фирмы «Carl Zeiss Meditec» с использованием адаптированного одноразового стерильного пакета S. Мужчин было 4, женщин – 7. Возраст пациентов, в среднем, составил 32 года, сферозэквивалент – $4,75 \pm 0,9$ дптр.

Пациентам был проведен стандартный перечень клинико-диагностических исследований (определение остроты зрения без коррекции и с полной коррекцией, кераторефрактометрия, кератотопография, ОСТ переднего отрезка, кератопахиметрия), необходимых для

формирования алгоритма лазерной операции

В ходе подготовки к операции всем пациентам было настоятельно рекомендовано не использовать контактные линзы и какие-либо капли за месяц с целью обеспечения целостности эпителия, исключения любого механического воздействия, способствующего легкому отеку и рыхлости.

Срок наблюдения – 18 месяцев.

Результаты

В результате проведенной коррекции зрения у 10 пациентов был достигнут запланированный рефракционный результат, значительно улучшилась острота зрения без дополнительной коррекции. У одного пациента из-за движения глазом произошла потеря вакуума в ходе формирования интрастромальных структур, было неполное прорезание структур, операция была остановлена.

Кераторефракционные показатели пациентов после коррекции методом ReLEx SMILE до и после операции представлены в таблице (таблица 1).

Таблица 1 – Кераторефракционные показатели пациентов

Исследуемый параметр	Среднее значение				
	До операции	После операции			
НКОЗ		1 месяц	6 месяцев	12 месяцев	18 месяцев
НКОЗ	0,04±0,31				
ПКОЗ	0,95±0,06				
Кератометрия, дптр	43,75±1,25	38,25±1,25	38,12±1,5	38,25±1,25	38,12±0,09
	42,5±1,1	38,50±1,25	38,25±0,09	38,25 ±0,09	38,50±0,07
Сферозэквивалент	-0,75±0,25	-0,25±0,09	-0,45±0,06	-0,35±0,04	-0,25±0,02

Как видно из таблицы, за весь период наблюдения кераторефракционные показатели и острота зрения оставались стабильными.

Диагностические карты при проведении кератотопографического исследова-

ния через месяц после операции и за весь период наблюдения оставались стабильными, эпителиальный слой просматривался как однородный, относительно равномерный слой без признаков отека или неравномерной рыхлости по всему профилю роговицы (рисунок 1, 2, 3).

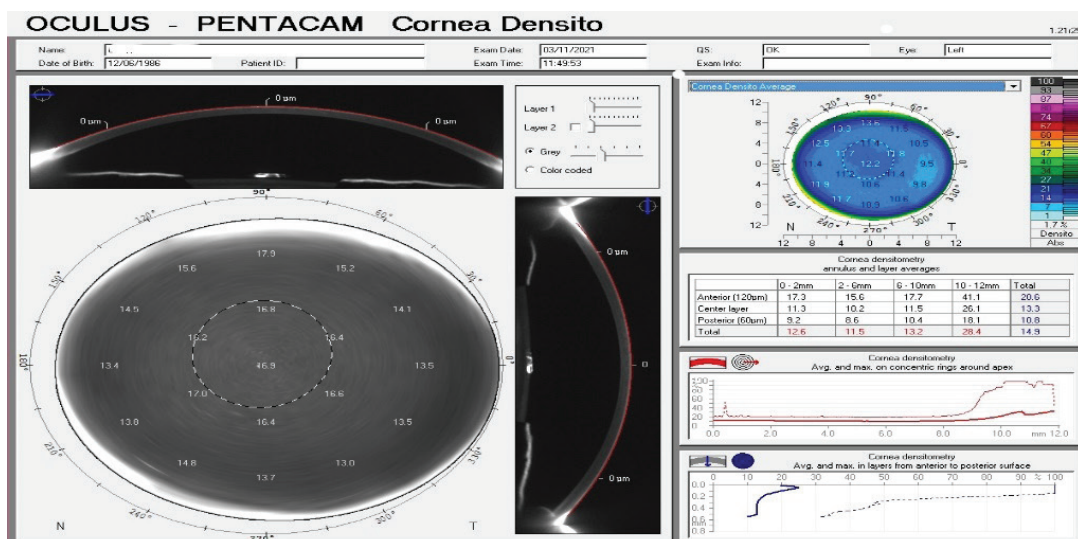


Рисунок 1. Денситометрическая карта профиля роговицы

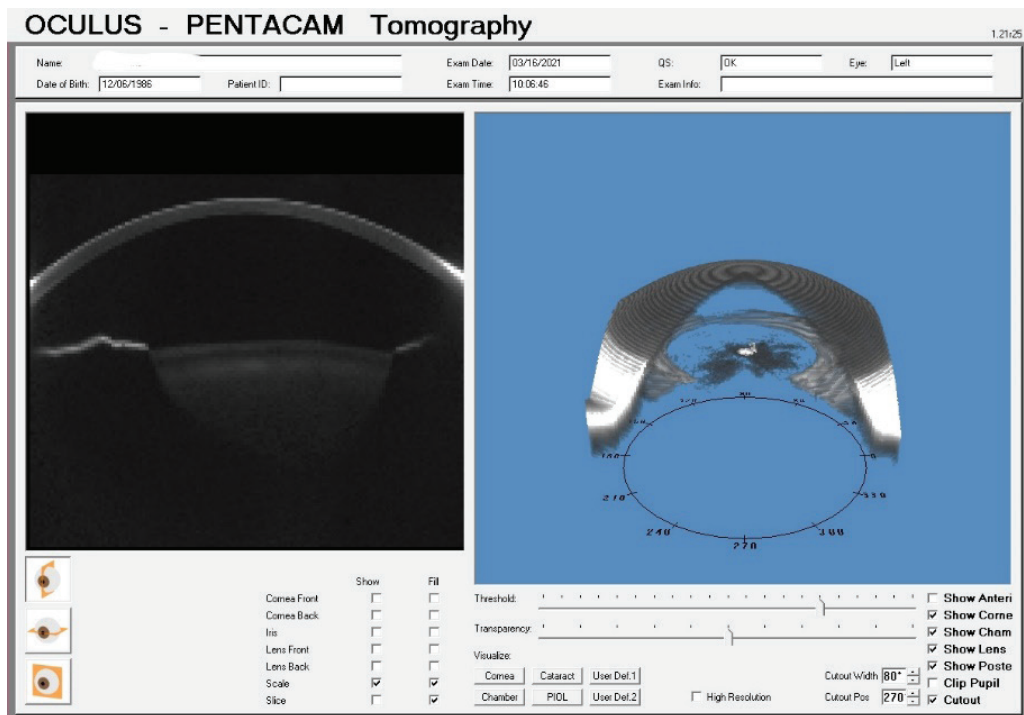


Рисунок 2. Топографическая профильная карта

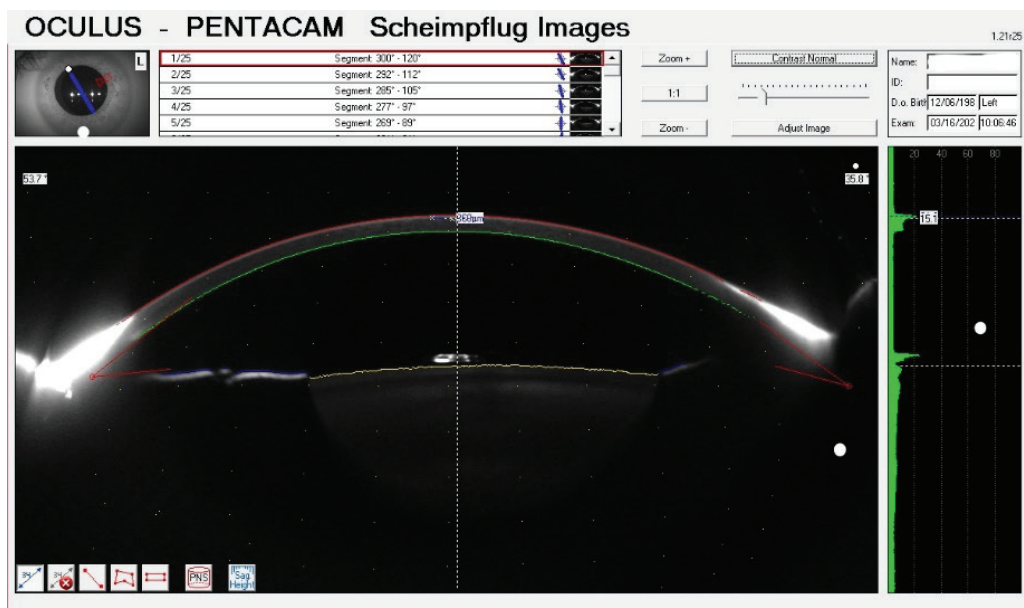


Рисунок 3. Профильная карта соотношения структур глаза

В раннем послеоперационном периоде у 5 пациентов держался неравномерный центральный отек поверхностных слоев роговицы, вызывающий ощущения мутности и размытости при проверке остроты зрения, который был купирован назначением дополнительных противоотечных капель в течение 6-7 дней. У 4 пациентов при формировании тоннеля с целью выделения интрастромальной биолинзы наблюдалась дэпителизация краев эпителия в зоне разреза, которая препятствовала видимости и затрудняла проведение хирургических манипуляций. У одного пациента в ответ на лазерное воздействие наблюдался выраженный центральный отек по всем сло-

ям роговицы, который препятствовал четкости при определении и отделении интрастромальных структур, увеличивая риск формирования ложного хода и неполного отделения биолинзы по всему диаметру.

Пациент, у которого произошла потеря вакуума (рисунок 4), находился под наблюдением в течение 6 месяцев, после чего ему в плановом порядке был проведен ФемтоЛАСИК и получен запланированный рефракционный результат.

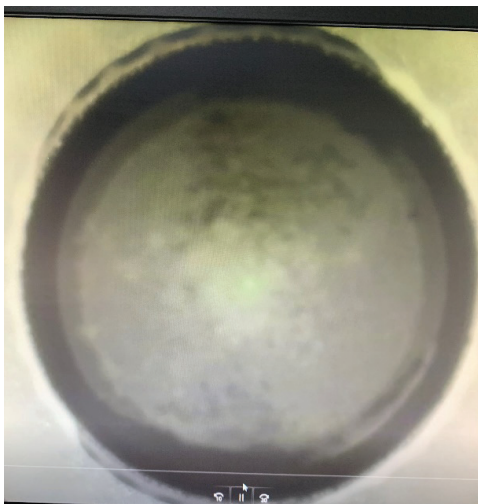


Рисунок 4. Пациент К. с неполным прорезанием интрастромальных структур

В ходе поднятия сформированной лазером крышки на глазу данного пациента при коррекции методом ФемтоЛАСИК просматривались прорезанные структуры интрастромальной лентиккулы

после ранее проведенной, но не полностью законченной коррекции методом ReLEx SMILE. Очень важно в этот момент работать строго в плоскости сферической роговицы, чтобы не спровоцировать отделение структур, которые были полностью прорезаны в определенных местах, что затруднит равномерность работы эксимерного лазера в оптической зоне и ухудшит прогноз операции в случае частичного отделения. В течение раннего послеоперационного наблюдения на этом глазу пациента было более долгое заживление и адаптация краев крышки. В отдаленном периоде наблюдения кераторефракционные показатели и острота зрения оставались стабильными.

Выводы. Метод ReLEx SMILE в коррекции миопии средней степени у пациентов с нестабильным эпителием показал себя как эффективный, безопасный метод коррекции зрения. Тем не менее, учитывая интраоперационные сложности при проведении этой методики у пациентов данной категории, хирург должен принять во внимание особенности хирургической техники, которые мы представили в статье, провести полный инструктаж пациента, предупредив о возможно более долгом реабилитационном периоде, учитывая индивидуальные особенности эпителия роговицы, чтобы избежать осложнений и обеспечить запланированный рефракционный результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kempen JH, Mitchell P, Lee KE. The prevalence of refractive errors among adults in the United States, Western Europe, and Australia. *Arch. Ophthalmol* 2004; 122:495-505. <https://doi.org/10.1001/archophth.122.4.495>.
2. Reinstein DZ, Carp GI, Archer TJ, Gobbe M. Outcomes of small incision lenticule extraction (SMILE) in low myopia. *J Refract Surg*. 2014; 30 (12):812-81. <https://doi.org/10.3928/1081597X-20141113-07>.
3. Sekundo W, Gertner J, Bertelmann T, Solomatin I. One-year refractive results, contrast sensitivity, high-order aberrations and complications after myopic small-incision lenticule extraction (ReLEx SMILE). *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2014; 252 (5): 837-83. <https://doi.org/10.1007/s00417-014-2608-4>
4. Sekundo W. Small Incision Lenticule Extraction (SMILE) Principles, Techniques, Complication Management, and Future Concepts. 2015. Springer Cham Heidelberg, New York Dordrecht, London. 99-101.
5. Albou-Ganem C., Lavaud A., Amar R. SMILE: refractive lenticule extraction for myopic correction // *J Fr Ophthalmol*. 2015 Mar; 38 (3):229-237.
6. Alió Del Barrio J.L., Vargas V., Al-Shymali O, Alió J.L. Small incision lenticule extraction (SMILE) in the correction of myopic astigmatism: outcomes and limitations - an update // *Eye Vis (Lond)*. 2017 Nov 15; 4:26.
7. Reinstein D.Z., Srivannaboon S., Gobbe M., et al. Epithelial thickness profile changes induced by myopic LASIK as measured by Artemis very high-frequency digital ultrasound // *J. Refract. Surg*. - 2009. - 25 (5). - P. 444-450.
8. Kanellopoulos A.J., Asimellis G. In Vivo 3-Dimensional Corneal Epithelial Thickness Mapping as an Indicator of Dry Eye: Preliminary Clinical Assessment // *Am. J. Ophthalmol*. - 2014. - 157 (1). - P. 63-68.e2.
9. Wu Y., Wang Y. Detailed Distribution of Corneal Epithelial Thickness and Correlated Characteristics Measured with SD-OCT in Myopic Eyes // *J. Ophthalmol*. - 2017. - Vol. 2017. - Article ID 1018321. - 8 p.
10. Kim B.J., Ryu I-H., Lee J-H., Kim S.W. Correlation of Sex and Myopia With Corneal Epithelial and Stromal Thicknesses // *Cornea*. - 2016. - 35 (8). - P. 1078-1083.
11. Yang Y., Hong J., Deng S.X., Xu J. Age-Related Changes in Human Corneal Epithelial Thickness Measured With Anterior Segment Optical Coherence Tomography // *Invest. Ophthalmol. Vis Sci*. - 2014. - 55 (8). - P. 5032-5038.
12. Wang X., Dong J., Wu Q. Corneal thickness, epithelial thickness and axial length differences in normal and high myopia // *BMC Ophthalmol*. - 2015. - 15. - P. 49.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты исследования с целью оценки эффективности и безопасности применения метода ReLEx SMILE в коррекции миопии средней степени у пациентов с нестабильным эпителием, даны практические рекомендации.

ТҰЖЫРЫМ

Мақалада тұрақсыз эпителиі бар пациенттерде орташа дәрежелі миопияны коррекциялау үшін ReLEx SMILE әдісін қолданудың тиімділігі мен қауіпсіздігін бағалау мақсатында зерттеу нәтижелері көрсетілді, практикалық ұсыныстар берілді.

SUMMARY

The article presents the results of a study aimed at assessing the efficacy and safety of the ReLEx SMILE method in the correction of moderate myopia in patients with unstable epithelium, and practical recommendations are given.

УДК 617.7

РЕДКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ. СЕРПИГИНОЗНЫЙ ХОРИОИДИТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

А.Б. Дошаканова

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

Ключевые слова: Серпигинозный хориоидит, воспаление, дистрофия.

Серпигинозный хориоидит (географическая гелиоидная перипапиллярная хориопатия, географический хориоидит, перипапиллярный хориоидальный склероз) - редкое, билатеральное, хроническое, рецидивирующее воспаление внутреннего хориоида и лежащего на нем пигментного эпителия с ретинальным повреждением.

На основании изученных литературных источников этиопатогенез заболевания не ясен. Предполагают аутоиммунную или инфекционную природу процесса. Не исключена возможность, что два различных по механизму развития заболевания приводят к развитию похожих клинических признаков, наблюдаемых на глазном дне. Существует мнение, что заболевание начинается с абиотрофии и сопровождается высвобождением антигенных молекул, вызывающих воспаление у генетически предрасположенных людей. Возможно, в основе заболевания лежит иммуно-опосредованный васкулит сосудистой оболочки. Отмечают увеличение частоты обнаружения положительного HLA-B7. Дискутабельным остается вопрос о вероятной туберкулезной этиологии серпигинозного хориоидита (СХ).

Изменения начинаются с возникновения участков субретинальной инфильтрации серого или кремово-

желтого цвета, которые распространяются к перипапиллярной области или задней части глазного дна. Лежащая сверху сетчатка вовлекается в процесс вторично, и в ней появляется отек. Начальные повреждения связаны с атрофией хориокапилляров и прилежащего к ней пигментного эпителия сетчатки, которые развиваются в течение 6–10 недель. Иногда может быть отслойка нейро-сенсорной сетчатки. Прогрессирование идет в виде нерегулярной серпантинообразной картины к средней периферии. В одном и том же глазу могут быть повреждения различной стадии и активности.

Рецидив обычно начинается с края предварительно сформированного рубца через месяцы или годы после первого проявления. Повторные эпизоды воспаления ведут к формированию атрофического хориоретинального очага и субретинальному фиброзу. Типичным является отсутствие воспаления в передней камере и стекловидном теле.

Серпигиозный хориоидит возникает чаще у мужчин в возрасте 30-70 лет. Прогноз заболевания неблагоприятный из-за распространения очагов на центральную зону сетчатки и возникновения хориоретинальной неоваскуляризации (ХНВ).

Диагноз ставят на основании типичной клинической картины, ангиографического исследования глазного дна и электрофизиологических исследований.

Данные по тактике лечения этого заболевания противоречивы. Часть исследователей применяли стероиды и иммуномодулирующее лечение, другие ввиду обнаружения у пациентов системного туберкулеза подключали противотуберкулезную терапию. Единичные работы посвящены интравитреальным инъекциям бевацизумаба пациентам с хориоидальной неоваскуляризацией, связанной с серпигиозным хориоидитом.

Вывод. Основные методы лечения СХ и СПХ являются противоречивыми. В то время, как кортикостероиды рекомендуются при острой форме заболевания, иммуномодулирующие средства важны для предотвращения рецидивов. В случае доказанного латентного или

активного туберкулеза необходимо добавлять в схему лечения противотуберкулезную терапию (ПТТ). Адалимумаб может быть полезен для предотвращения рецидивов у пациентов, которые трудно поддаются традиционному иммуномодулирующему лечению.

Клинический пример.

Пациент Т., 68 лет. Обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на постепенное (в течение 1,5 года) снижение зрения обоих глаз, затруднение при чтении. В ходе обследования выставлен диагноз - хориоретинит неясной этиологии, в связи с наличием отека в макулярной зоне рекомендовано интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза. Для дополнительной консультации пациент самостоятельно обратился в Казахский НИИ глазных болезней.

Из анамнеза: страдает хроническим бронхитом («бронхит курильщика»).

Офтальмологический статус:

VISUS OD - 0,09 н/к

OS - 0,15 н/к

ВГД (Ро) OD/OS = 15/16 мм рт.ст.

Объективно:

OU - Передний отрезок - без особенностей. Спицеобразные помутнения в толще хрусталиков. Глазное дно: дзн монотонные, границы четкие. Артерии резко сужены. Перипапиллярно и паравазально выявляются множественные беловато-желтые хориоретинальные очаги с пигментными включениями с четкими контурами, распространяющиеся на макулярную область, рефлекс сглажен.

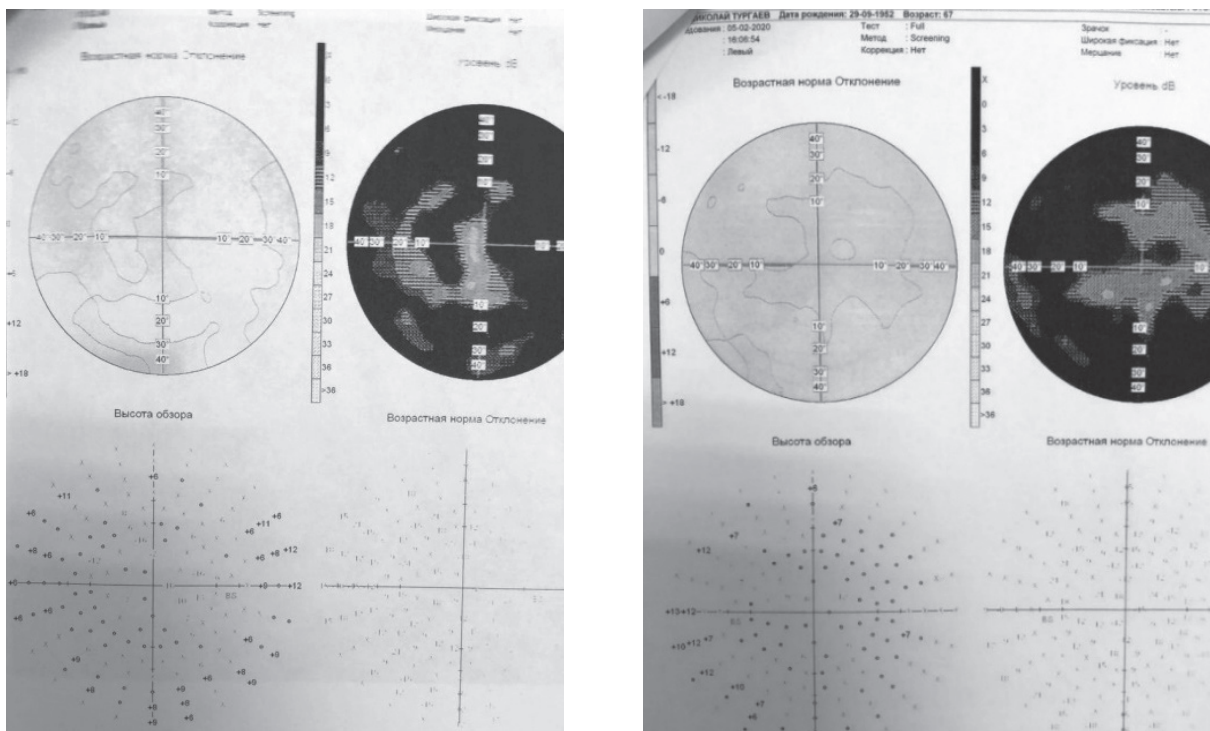


Рисунок 1. Компьютерная периметрия

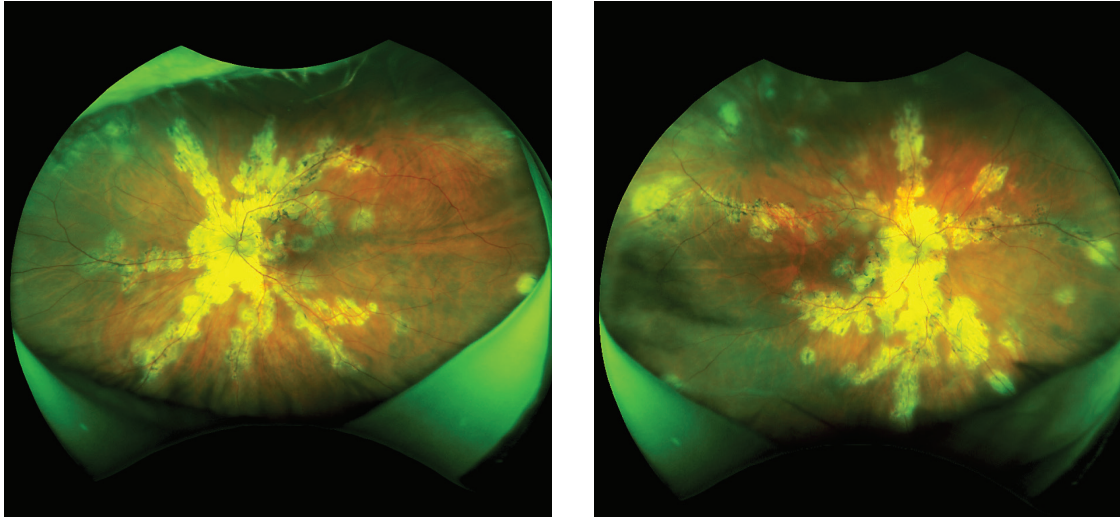


Рисунок 2. Фотографирование глазного дна

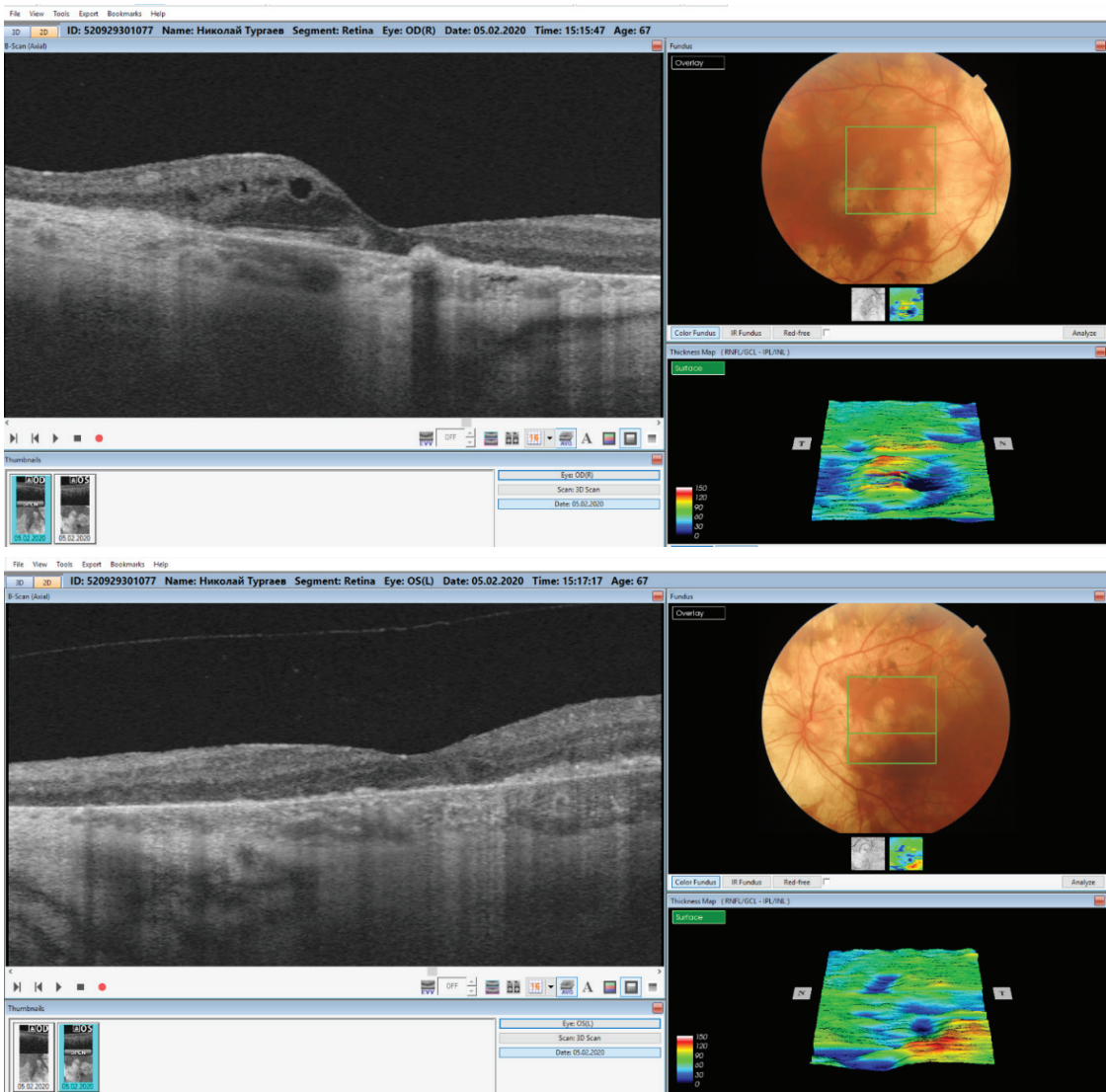


Рисунок 3. Оптическая когерентная томография сетчатки

Ультразвуковая доплерография сосудов глаза и орбиты с цветовым доплеровским картированием: показатели кровотока по глазным артериям не изменены. Значительное снижение диастолической составляющей спектров потоков крови в центральной артерии сетчатки (ЦАС), задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА). Скорость кровотока в центральной вене сетчатки (ЦВС) снижена.

На основании представленных результатов обследования выставлен клинический диагноз: Серпигинозный хориоидит OU. Неполная осложненная катаракта.

Для уточнения диагноза, определения тактики дальнейшего ведения и прогноза зрительных функций реко-

мендована OCT-ангиография (на предмет наличия хориоретинальной неоваскуляризации мембраны (ХНВМ) и ЭФИ-исследования, пройти которые пациент отказался.

С учетом данных OCT консилиумом ведущих специалистов КазНИИ ГБ вынесено решение: интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза на момент осмотра нецелесообразно. Проведена ретинопротекторная терапия, однако зрительные функции сохранялись на исходном уровне.

Рекомендовано наблюдение в динамике с курсами поддерживающей терапии не менее 2 раз в год.

Заключение: Серпигинозный хориоидит - редко встречающееся заболевание с неясной этиологией, бессимптомным течением и неблагоприятным прогнозом для зрения ввиду поражения центральной области сетчатки. Лечение - симптоматическое, зависит от выявленных клинических признаков и направлено на поддержание зрительных функций на исходном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бранчевская С.Я. // Вопросы клинической и экспериментальной офтальмологии. - Куйбышев, 1976. - С. 86-89.
2. Голец И.Г. // План-бюллетень СПб НМОО. - СПб., 1999. - С. 9.
3. Устинова Е.И., Журавлева Л.В., Хокканен В.М. и др. // План-бюллетень Л НМОО.-Л., 1987 (июнь).- С. 1.
4. Устинова Е.И., Журавлева Л.В., Батаев В.М. и др. // Вести, офтальмол.- 1990.-№ 6.- С. 11-15.
5. Устинова Е.И., Голец И.Г., Александрова Т.Е. и др. // Вести, офтальмол. - 1997.-№ 3.- С. 34-37.
6. Шершевская С.Ф., Левина Ф.Г. // Медицинская наука - практике. - Новокузнецк, 1988.- С. 147-148.
7. Albert D.M., Puliafito Y.A. Foundations of Ophthalmic Pathology. - Neu-York, 1979.
8. Amalrik P. // Ophthalmologica, Basel. - 1981. - Vol. 183, № 1. - P. 24-31.
9. Bernard LA., Pascal D., Quentel G. // Mem. Soc. Franc. Ophthalmol. - 1985. - Vol. 96, № 11.- P. 268-271.
10. Brazitikos P.O., Safran A.B. // Amer. J. Ophthalmol. - 1990. - Vol. 109, № 3. - P. 290-294.

РЕЗЮМЕ

РЕДКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ.
СЕРПИГИНОЗНЫЙ ХОРИОИДИТ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)
А.Б. ДОШАКАНОВА
ТОО «КАЗАХСКИЙ НИИ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ»

Ключевые слова: Серпигинозный хориоидит, воспаление, дистрофия.

В статье представлен клинический пример редко встречающегося заболевания - серпигинозного хориоидита. Как и большинство подобных заболеваний, серпигинозный хориоидит ввиду неясности этиопатогенеза, бессимптомности заболевания случайно выявляется офтальмологами, как правило, на поздней стадии заболевания вследствие необратимых атрофических процессов в макулярной области.

ТҰЖЫРЫМ

ОФТАЛЬМОЛОГИЯДА СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН АУРУЛАР.
СЕРПИГИНОЗДЫ ХОРИОИДИТ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ)
А.Б. ДОШАКАНОВА
«КӨЗ АУРУЛАРЫ ҚАЗАҚ ҒЗИ» ЖШС

Түйінді сөздер: Серпигинозды хориоидит, қабыну, дистрофия.

Мақалада сирек кездесетін аурудың - серпигинозды хориоидиттің клиникалық мысалы келтірілген. Көптеген ұқсас аурулар сияқты, этиопатогенездің түсініксіздігіне, аурудың симптомдардың болмауына

байланысты серпигинозды хориоидитті офтальмологтар, әдетте, макулярлы аймақтағы қайтымсыз атрофиялық процестерге байланысты аурудың кеш сатысында анықтайды.

SUMMARY

RARE DISEASES IN OPHTHALMOLOGY.
SERPIGINOUS CHOROIDITIS (CLINICAL CASE)
A.B. DOSHAKANOVA
KAZAKH RESEARCH INSTITUTE OF EYE DISEASES LLP

Keywords: Serpiginous choroiditis, inflammation, dystrophy.

The article presents a clinical example of a rare disease - serpiginous chorioiditis. Like many similar diseases, due to the ambiguity of etiopathogenesis, the asymptomatic nature of the disease, serpiginous choroiditis is detected by ophthalmologists, as a rule, at a late stage of the disease due to irreversible atrophic processes in the macular region

УДК 617.7

РОЛЬ СОБСТВЕННОГО АНАЛИЗА МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫХ ТОМОГРАММ В ДИАГНОСТИКЕ УВЕАЛЬНОЙ МЕЛАНОМЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

А.С. Аубакирова, Д.Б. Абдрахимова, А.Н. Шубина

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

Увеальная меланома является наиболее частой первичной злокачественной внутриглазной опухолью и отличается высокой агрессивностью, представляя угрозу не только для глаза, но и для жизни. Среди лиц со светлой кожей заболеваемость составляет около 0,6–0,7 на 100 000 жителей, примерно в 10 раз выше, чем среди темнокожих. Примерно 90% всех увеальных меланом развивается в хориоидее, 7% - в цилиарном теле и 3% - в радужной оболочке [1, 2]. Частота меланомы в США составляет 5:1 млн населения, в странах Европы – 1,3–8,6 случаев на 1 миллион населения в год, причем четко просматривается уменьшающийся градиент север-юг: в Испании - 2:1 млн населения, в Норвегии и Дании – 8:1 млн. [3]. В Казахстане частота меланомы составляет 0,1750/0000, и имеет место тенденция к росту заболеваемости, что предполагает увеличение заболеваемости примерно до 0,1880/0000 или 2 пациента на 1 млн населения [4]. Возраст пациентов составляет 50–60 лет, но в 1,5% отмечается развитие меланомы у лиц младше 20 лет (3–15 лет) [5].

Как известно, золотым стандартом диагностики увеальной меланомы является флюоресцентная ангиография, однако отсутствие регистрации флюоресцеина в Республике Казахстан диктует использование других альтернативных методов диагностики. Одним из таких информативных методов является метод магнитно-резонансной томографии (МРТ).

С целью демонстрации роли МРТ в диагностике увеальной меланомы представляем клинический случай.

Пациент Л., 47 лет, госпитализирован в КазНИИ глазных болезней с жалобами на образование в правой орбите, боли и слизисто-гнойное отделяемое. Данные жалобы беспокоили пациента в течение 1,5–2 месяцев. 4 года назад пациент проходил консервативное лечение по месту жительства по поводу правостороннего увеита и гемофтальма. Год назад пациенту была проведена эвисцерация правого глазного яблока по месту жительства по поводу субатрофии. Гистологическое заключение: глазное яблоко с атрофией оболочек, некротическим и геморрагическим содержимым, большим количеством макрофагов с гемосидерином.

Объективные данные при поступлении: Visus OS = 1.0; ВГД бесконтактно OS = 15 мм рт. ст. Справа - анофтальм, конъюнктив гиперемирована, отечная, багровая, сосудистая сеть выражена, под конъюнктивой паль-

пируется проминирующее образование плотной консистенции, умеренно

болезненное (рис. 1). Левый глаз - без особенностей.



Рисунок 1. Внешний вид пациента

На компьютерных томограммах в правой орбите определяется объёмное мягкотканное образование с неров-

ным контуром, размером 33x36x35 мм, неоднородной структуры, плотностью 81-101 едН (рис.2).

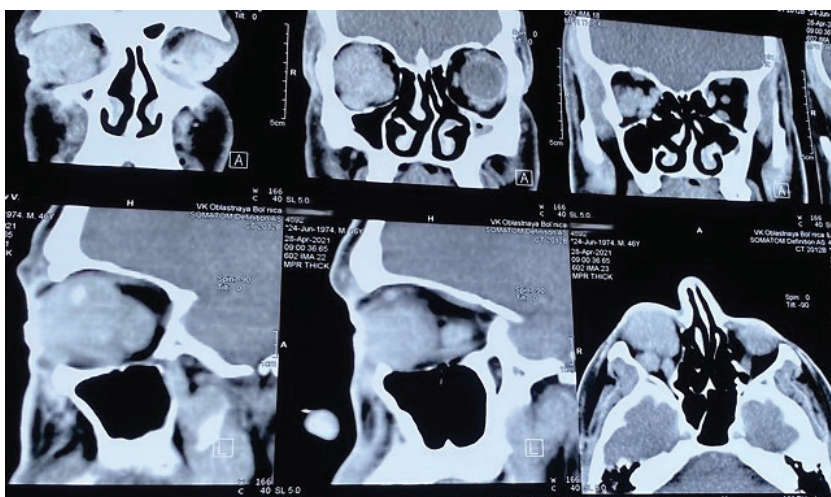


Рисунок 2. Компьютерная томограмма пациента, в правой орбите определяется объёмное мягкотканное образование с неровным контуром

При общении с пациентом нам предоставили снимки и заключение МРТ, сделанного 4 года назад. Согласно заключению радиолога: МР-признаки субтотальной отслойки сетчатки правого глаза, сформированная

гематома по нижне-переднему отделу справа. Хотя радиолог расценивает патологическое включение в толще отслоившейся сетчатки так, на снимках видно наличие патологического образования в полости правого глазного яблока (рис.3).



Рисунок 3. МРТ картина, сделанная 4 года назад. В полости правого глазного яблока визуализируется образование с четкими контурами.

После полного обследования нами проведена операция трансконъюнктивальная орбитотомия справа. Во время операции под конъюнктивой обнаружено образование бордово-черного цвета, размером 5х5 см, мягко-эластичной консистенции с бугристой поверхностью. Образование выделено, удалено полностью (рис. 4).

После полного обследования нами проведена операция трансконъюнктивальная орбитотомия справа. Во время операции под конъюнктивой обнаружено образование бордово-черного цвета, размером 5х5 см, мягко-эластичной консистенции с бугристой поверхностью. Образование выделено, удалено полностью (рис. 4).



Рисунок 4. Макропрепарат удаленного образования

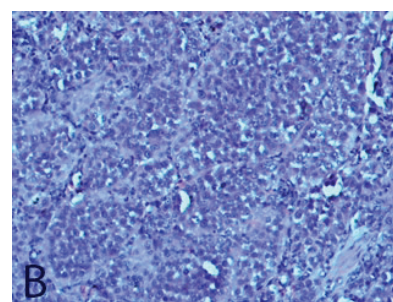
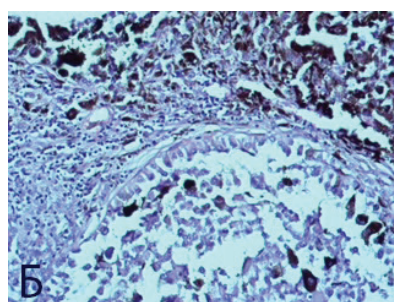
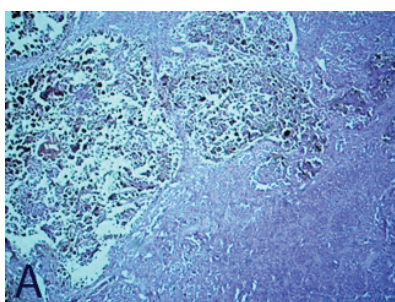


Рисунок 5. Гистологический препарат смешанно-клеточного варианта увеальной меланомы:
 А – Умеренно пигментированный участок веретеноклеточных меланомных клеток (x100)
 Б – Умеренно пигментированный участок веретеноклеточных меланомных клеток (x400)
 B – Эпителиоидные беспигментные меланомные клетки, ядра которых содержат различного размера ядрышки (x400)

Выводы

Приведенный случай показывает, что собственный анализ томограмм офтальмологами мог бы заподозрить наличие увеальной меланомы и провести энуклеацию, а не эквисцерацию. Ошибочные интерпретации данных лучевой диагностики могут встречаться с частотой от 2 до 20% [6]. Многие офтальмологи не просматривают

томограммы самостоятельно, а полагаются на заключения радиологов, что может привести к грубым ошибкам. Своевременное адекватное лечение помогло бы избежать рецидива опухоли и рисков для жизни пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Singh AD, Turell ME, Topham AK. Uveal melanoma: trends in incidence, treatment, and survival. *Ophthalmology* 2011; 118: 1881-1885.
2. N. Bornfeld, E. Biewald, S. Bauer, P. Temming, D. Lohmann, M. Zeschnigk -The Interdisciplinary Diagnosis and Treatment of Intraocular Tumors // *Dtsch Arztebl Int* 2018; 115(7): 106-11; DOI: 10.3238/arztebl.2018.0106.
3. Kaliki S., Shields C.L. Uveal melanoma: relatively rare but deadly cancer// *Eye* (2017) 31, 241–257; doi:10.1038/eye.2016.275.
4. Балмуханова А.В., Телеуова Т.С. Эпидемиологические особенности увеальных меланом в Республике Казахстан за последние десятилетия// *Материалы Юбилейной научно-практической конференции с международным участием «Современная офтальмология: интеграция науки и практики»*, Алматы, 2018, С. 201-206.
5. Shields CL, Kaliki S, Arepalli S, Atalay HT, Manjandavida FP, Pieretti G et al. Uveal melanoma in children and teenagers. *Saudi J Ophthalmol* 2013; 27(3): 197–201.
6. P. Goddard, A. Leslie, A. Jones, C. Wakeley. Error in radiology. *The British journal of radiology*. November 2001. 74(886): 949-51; DOI:10.1259/bjr.74.886.740949.

ТҰЖЫРЫМ

УВЕАЛДЫ МЕЛАНОМАНЫҢ АНЫҚТАУЫНДА МАГНИТТИ-РЕЗОНАНС ТОМОГРАММАЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ТАЛДАУЫНЫҢ МАҢЫЗЫ (КЛИНИКАЛЫҚ ОҚИҒА)

Мақалада 47 жастағы науқастың клиникалық оқиғасы баяндалған. Жергілікті ауруханасында науқасқа субатрофияға байланысты эвисцерация жасалған. Отаның алдында радиолог-дәрігердің қорытындысы бойынша МРТ кезінде тор қабықтың ажырауы мен оң көздің гематомасы анықталған. Отадан кейін бір жылдан соң оң жақ көз шарасында ісік пайда болған. Науқасқа трансконъюнктивалды орбитотомия жасалып, хориоидеяның меланомасы анықталған. Баяндалған клиникалық оқиға офтальмолог-дәрігерлердің МР-томограммаларды өзіндік талдау жасау керек екенін көрсетіп отыр.

Кілт сөздер: хориоидеяның меланомасы, МРТ-диагностика, эвисцерация.

РЕЗЮМЕ

РОЛЬ СОБСТВЕННОГО АНАЛИЗА МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫХ ТОМОГРАММ В ДИАГНОСТИКЕ УВЕАЛЬНОЙ МЕЛАНОМЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Представлен клинический случай пациента Л., 47 лет, которому ранее по месту жительства была проведена эвисцерация глазного яблока справа по поводу субатрофии. Перед операцией на МРТ по заключению врача-радиолога была обнаружена отслойка сетчатки и сформированная гематома правого глазного яблока. После чего через год в правой орбите появилось образование. Проведена операция - трансконъюнктивальная орбитотомия справа, выявлена меланома хориоидеи. Представленный клинический случай демонстрирует необходимость собственного анализа МР-томограмм врачами-офтальмологами.

Ключевые слова: меланома хориоидеи, МРТ-диагностика, эвисцерация.

SUMMARY

THE IMPORTANCE OF OWN ANALYSIS OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIAGNOSIS OF UVEAL MELANOMA (CASE REPORT)

There is a presentation of a clinical case of patient L., 47 years old, who previously had an operation: evisceration of the right eyeball due to subatrophy. Before the operation MRI was performed. According to the conclusion of the radiologist, there were detected a retinal detachment and a formed hematoma in the right eyeball. After that, a year later, a formation appeared in the right orbit. Transconjunctival orbitotomy on the right was performed, choroidal melanoma was detected. The presented clinical case demonstrates the need for own analysis of MR tomograms by ophthalmologists.

Keywords: choroidal melanoma, MRI diagnostics, evisceration.

СИНДРОМ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФЕТАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ СЕТИ. (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

С.К. Панченко, Б.О. Қасымханова

ТОО «Казахский ордена «Знак Почета»
научно-исследовательский институт глазных болезней
г.Нур-Султан

Ключевые слова: синдром персистирующей фетальной сосудистой сети, врожденная катаракта, ИАГ-лазер, витректомия.

Врожденные аномалии в практике офтальмолога встречаются редко по сравнению с приобретенными, вероятно поэтому данный вопрос мало освещен в общедоступной литературе [2]. Синдром персистирующей фетальной сосудистой сети (ПФСС) встречается среди детей с односторонней врожденной катарактой (ОВК) в 22,9% случаев. ПФСС составляет 5% в структуре детской слепоты в западных странах [20]. ПФСС представляет собой врожденную аномалию глаза, при которой эмбриональная сеть гиалоидных сосудов не может нормально регрессировать частично или полностью.

Впервые об этом сообщил Cloquet в 1818 году, с тех пор его называли различными именами: задняя фетальная фиброваскулярная оболочка хрусталика, сосудистая оболочка хрусталика, первично персистирующее гиперпластическое стекловидное тело, врожденная перегородка сетчатки. В 1997 году Голдберг предложил поместить все передние, задние и комбинированные проявления в одну категорию с общим названием - ПФСС. Этот термин подчеркивает этиологию расстройства, включает в себя всю степень заболевания и предлагает лучшее описание различных клинических проявлений, связанных с недостаточностью регрессии сосудистой сети плода. ПФСС является наиболее частой причиной ОВК [1]. Эти изменения чаще всего (в 90% случаев) являются односторонними [9, 18, 20]. Двусторонние случаи связаны с врожденными мутациями, такими как трисомия 13 (синдром Патау) [5], трисомия 15, синдром Айкарди, синдром Уокера-Варбурга, синдром остеопороза-псевдоглиомы [20], болезнь Норри [11], синдром Джуберта [14], также описан случай при мутации *de novo* PUF60 [16].

Присутствие «остатков» *a. hyaloidea persistens* в более позднем детском возрасте часто сопровождается: а) различными формами изменения прозрачности хрусталика; б) лентиконусом; в) колобомой сосудистой и радужной оболочек; г) аниридией; д) микрофтальмом [12, 15, 32].

Развитие ПФСС происходит на этапе резорбции первичного стекловидного тела и формирования вторичного стекловидного тела. Этот процесс совпадает с нарушением обратного развития *a. hyaloidea*. На

определенном этапе эмбрионального развития глаза существует тесная морфологическая и функциональная связь между такой частью эмбриональной сосудистой артериальной системы, как *tunica vasculosa lentis*, участвующей в формировании хрусталика, и *a. hyaloidea persistens*, принимающей участие в образовании первичного стекловидного тела, а также задней части хрусталика. Благодаря особой пространственной топографии этих структур, а также их нахождению в области формирующегося зрачка и центральных отделов первичного и вторичного стекловидного тела, изменение их правильного развития может повлиять на прозрачность и форму хрусталика [2, 3, 12, 13, 15, 18]. При осмотре глаз, имеющих признаки наличия *tunica vasculosa lentis persistens*, может быть отмечен ряд клинических изменений, которые, в целом, проявляются в виде элементов морфологической деформации области проекции иридохрусталиковой диафрагмы. Как правило, изменения проявляются в виде расположенной на задней капсуле хрусталика, центрально или парacentрально, плотной, полупрозрачной пленки, которая имеет гетерогенную, неравномерную тканевую структуру. В некоторых источниках подобные изменения обозначаются как «фиброваскулярная бляшка». К ним могут быть морфологически «припаяны» удлиненные ресничные отростки. В ряде случаев на пораженном глазу клинически выявляют артерию стекловидного тела, которая может быть прослежена от диска зрительного нерва (ДЗН) до проекции задней капсулы [9, 12, 15].

В своей статье Waleed Alsarhani и соавторы описывают гистологический анализ глиального тяжа, взято-

го на иммуногистохимический анализ после витрэктомии. Взятый препарат фиброваскулярной ткани содержал отложение гемосидерина с низким индексом KI-67, так же GFAP был фокально положительным, что соответствует содержанию в ткани астроцитов и миелиофибробластов, которые вносят вклад в формирование и сократительную функцию ПФСС [5].

Van Duyse в 1904 г. [31] предложил различать несколько типов «неправильного» развития а. *hyaloidea persistens* и ее аномального расположения относительно основных внутриглазных структур:

1) при первом типе изменений протяженность гиалоидного тяжа прослеживается от центра или носовой части ДЗН к задней капсуле хрусталика, где иногда отмечается его прикрепление как в виде локальной фиксации к ней, так и в виде многочисленных разветвляющихся нитей;

2) при втором типе протяженность гиалоидного тяжа прослеживается от ДЗН, где он «отходит» от полупрозрачного ампуловидного образования в проекции клокетова канала и направляется к задней капсуле хрусталика, где фиксируется или свободно перемещается в центре стекловидного тела;

3) при третьем типе изменений гиалоидный тяж прослеживается в месте устья облитерированной а. *hyaloidea* [31].

К методом диагностики ПФСС относятся: ультразвуковое исследование (УЗИ), доплерография, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), флюоресциновая ангиография (ФАГ), оптически-когерентная томография (ОСТ).

На УЗИ ПФСС визуализируется наличием гиалоидных (гипоэхогенных) деформаций различной формы и протяженности в проекции пространства предполагаемого прохождения эмбриональной гиалоидной артерии.

На доплерографии в центрально гиалоидных тяжах определяется поток крови (персистирующая гиалоидная артерия), которые проявляются в виде синих, красных или оранжевых прерывистых изображений [13, 18, 28]. Патогномичным дифференциальным признаком ПФСС от ретинобластомы является то, что кровотоки при ПФСС визуализируются прямым кровотоком, а при ретинобластоме визуализируются множественные хаотичные сосуды [28].

Результаты ОКТ помогают выявить дисплазию сетчатки, которую трудно увидеть макроскопически [20, 23, 27].

На КТ и МРТ можно выявить глазные и орбитальные аномалии, такие как микрофтальм, буфтальм, ретролентальный фиброз вокруг клокетова канала и отслойку сетчатки [20, 23].

На ФАГ видны мелкие сосудистые аномалии, такие как ретролентальный стебель, региональное выпадение капиллярной сети, фовеолярная аваскулярная зона [33].

В литературе ПФСС классифицируется на переднее, заднее и смешанной формы [9, 20, 22, 26]. К передней форме (*persistent tunica vasculosa lentis*) относятся: ретролентальное помутнение, лейкокория, удлиненное цилиарное тело, глубокая передняя камера с вторичным закрытием угла передней камеры, катаракта, персистирующая мембрана зрачка, точка Миттерндорфа (представляет собой белую точку, расположенную на задней капсуле хрусталика, обычно на расстоянии около 0,5 мм кзади от заднего полюса. Это обусловлено неполной регрессией гиалоидной артерии. К задней форме относится сосочек Бергмейстера (перепончатое или короткое лентовидное поражение прикрепленного к диску зрительного нерва, что представляет собой неполную регрессию задней части гиалоидной артерии), складка сетчатки, отслойка сетчатки, гипоплазия ДЗН. Смешанная форма: отслойка сетчатки и а. *hyaloidea*, микрофтальм и буфтальм [9, 20].

В своей работе Т.В. Судовская [3] приводит следующую классификацию синдрома ПФСС, где выделено четыре степени с учетом диаметра шварты, ее васкуляризации, степени пролиферации сосудов в строме радужки, персистенции сосудов на капсуле хрусталика. В классификации также учитываются ЛСК в шварте, наличие РХМ, клинические формы ОВК, степень снижения остроты зрения, сопутствующая патология глаза и состояние парного глаза (табл. 1).

Таблица 1.

Степень синдрома ППГСТ	Диаметр шварты	ЛСК в шварте	Наличие РХМ	Клинические формы ОВК	Снижение остроты зрения	Сопутствующая патология глазного яблока	Состояние парного глаза
I	до 1 мм	Кровотока нет	ОВК с РХМ	Заднекапсулярные атипичные пленчатые частичные с дефектами развития хрусталика полурас-сосавшиеся осложненные полные	I степень - до 0,1–0,2	Отсутствует	без патологии
II	до 2 мм	до 3 м/с	ОВК без РХМ		II степень - до 0,06–0,09		
III	от 2-4 мм	до 6 м/с			III степень - до 0,02–0,05		
IV	более 4 мм	до 9 м/с			IV степень - ниже 0,02		

Единственный метод лечения при ПФСС – это хирургический. Хирургическое лечение осуществляется дифференцированно в зависимости от формы и степени выраженности синдрома ПФСС (по классификации Т.В. Судовской) и помутнений хрусталика. По данным Терещенко А.В и соавторов [19] на современном этапе развития микрохирургической техники предпочтительным методом удаления врожденной катаракты при ПФСС 1-3 степени является стандартная техника факоаспирации, которая может сочетаться с частичным иссечением фиброзной ретрохрусталиковой мембраны и последующей витрэктомией 25G передним доступом. В случаях ПФСС 3-4 степени оправдано проведение полного иссечения фиброзной ретрохрусталиковой мембраны с использованием переднего доступа [19, 20]. По данным Т.В. Судовской [3] и соавторов абсолютные противопоказания к хирургии имеются при ПФСС IV степени в связи с бесперспективными функциональными результатами и большим риском серьезных осложнений (гемофтальм, отслойка сетчатки, субатрофия глазного яблока). Хирургическое лечение при IV степени ПФСС может быть рекомендовано в исключительных случаях: при осложненном синдроме с наличием вторичной глаукомы, полного гемофтальма, витреоретинальной тракции, ограниченной тракционной отслойки сетчатки. При неосложненном синдроме ПФСС I–III степени хирургическое лечение детей целесообразно проводить в возрасте 8–12 месяцев. К этому времени количество активных сосудов в радужке, персистенция сосудов на капсуле хрусталика уменьшается, васкуляризация шварты снижается, сосуды запусевают. Оперативное вмешательство в раннем возрасте (от 2 до 4 мес.) чревато возникновением серьезных осложнений как в ходе операции, так и в послеоперационном периоде (обширные кровоизлияния, как следствие - гемофтальм, вторичная глаукома, отслойка сетчатки, субатрофия глазного яблока). Оно может быть рекомендовано в эти

сроки при осложненном синдроме [3].

Терещенко А.В. [19] и соавторы рекомендуют имплантацию интраокулярной линзы (ИОЛ), так как она осуществляет барьерную функцию между передним и задним отрезком глаза. Кроме того, интраокулярная коррекция позволяет более эффективно бороться с развитием амблиопии и может обеспечить более высокие функциональные результаты. В случаях врожденной катаракты при ПФСС 1, 2 и 3 степени предпочтительна первичная имплантация ИОЛ. В случаях хирургического лечения ПФСС 4 степени имплантацию ИОЛ более оправданно проводить вторым этапом через 4-8 месяцев [19].

Профессор Vasavada A. и соавторы [4] провели исследования на 33 детях раннего возраста (1-24 мес.) с монолатеральной катарактой при синдроме ПФСС. Средний возраст - $6,3 \pm 5,16$ (SD). На основании проведенных исследований авторы рекомендуют имплантацию ИОЛ, и это показало значительно лучшие оптические результаты псевдофакичных глаз, которые впоследствии продолжали улучшаться, по сравнению с афакичными [4].

Азнабаев М.Т. и соавторы в своей работе [7] описывают оперативное лечение 41 ребенка (41 глаз) в возрасте от 1 месяца до 5 лет. Пациентов разделили на 3 подгруппы: 1) факоаспирация (ФАК) с имплантацией ИОЛ, 2) ФАК без имплантации ИОЛ с последующей

коррекцией афакии мягкими контактными линзами 3) ПФСС 3 степени. Через 1–7 лет после операции острота зрения у детей 1 группы составила 0,07-0,4; 2 группы - 0,01-0,2; 3 группы - правильная светопроекция - 0,03. Результаты показывают, что решающее влияние на визуальные результаты оказало наличие тяжелых изменений сетчатки и зрительного нерва, имевшиеся у большей части оперированных детей [7].

В своей работе SAAD SHAIKH и соавторы [10] рекомендуют у младенцев при задней форме ПФСС с учётом прозрачности оптической оси проводить витрэктомию с сохранением собственного хрусталика. Витреоретинальная хирургия с сохранением хрусталика позволяет глазу развиваться анатомически и физиологически с меньшей анизометрической амблиопией, чем у ребенка с односторонней афакией [10].

По данным Nichelle Warren и соавторов [21] при хирургическом лечении катаракты с удлинённым цилиарным телом часто требуется повторное вмешательство.

При лечении персистирующей мембраны зрчка применяется ИАГ-лазерное излучения от 1 до 1,5 мДж на 270 градусов, оставляя интактным нижние 90 градусов [4].

Несмотря на достаточно активное применение лазерной витреальной хирургии у взрослых пациентов у детей она практически не используется. Имеются лишь единичные сведения о лазерных операциях на стекловидное тело. В тоже время у детей встречается патология стекловидного тела, потенциально перспективная для лазерной хирургии - изменения стекловидного тела могут быть проявлением ПФСС. Помутнения и швартообразование стекловидного тела снижают остроту зрения и часто носят тракционный характер, что может вести к отслойке сетчатки, цилиарного тела, развитию субатрофии [8].

В патенте Катаргина Л.А. с соавторами [8] № 2017141139 от 27.11.2017 г. на «Способ выбора ИАГ-лазерного воздействия при синдроме первичного персистирующего стекловидного тела у детей» разработана рабочая классификация синдрома первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела, основанная на оценке степени витреоретинальной тракции, васкуляризации витреального тяжа, явившаяся основой для дифференцированной тактики, показаний и методик лазерной витреошвартотомии у детей.

Таблица 2 - Степени витреоретинальной тракции при синдроме ППГСТ

Подвижность тяжа при движении глаза до операции	Смещение тяжа при лазерном рассечении (в сторону, противоположную воздействию), мм	Расхождение концов тяжа при его рассечении, мм	Наличие/отсутствие тракционной отслойки сетчатки (+/-)		Наличие/отсутствие тракционной деформации ДЗП (+/-)		Степень тракции
			УЗИ	ОСТ	УЗИ	ОСТ	
подвижный	-	-	-	-	-	-	0 нет
неподвижный	>0,5	<1,0	-	-	+/-	+	I слабая
неподвижный	<0,5	1,0-2,0	+/-	+ щелевидная	+	+	II выраженная
неподвижный	нет смещения	>2,0	+ локальная/распространенная	+ локальная/распространенная с деформацией макулы	+	+	III сильная

Число сеансов определялось толщиной шварт, необходимостью энергетических затрат, превышающих предельно допустимые уровни энергии сеанса. Интервал между сеансами зависел от психосоматического состояния, контактности ребенка, возможности

операции под местной анестезией или целесообразности повторных наркозов.

Цель лазерной ВШТ при синдроме ПФСС - устранение тракции для предупреждения отека и дистрофии макулы, отслойки сетчатки, а также улучшение состояния центральных отделов СТ для повышения остроты зрения и профилактики обскурационной амблиопии.

Для анализа эффективности и безопасности лазерной ВШТ при синдроме ПФСС проанализировали результаты лечения 44 глаз 44 детей.

На основании классификации рекомендовано: при точечном креплении тяжа ПФСС к задней камере (ЗК) показано рассечение его в 1,5-2,0 мм от ЗК методом одиночных импульсов с последующим смещением тяжа к периферии методом ударной волны с помощью расфокусированного излучения. Целесообразно сохранение ЗК при ее прозрачности или помутнении диаметром менее 1,0 мм (при прозрачном хрусталике или ИОЛ). При фиксации витреального тяжа ПФСС к фиброзной натянутой ЗК площадью до 2 мм показана крестовидная методика рассечения ЗК со смещением лоскутов ЗК и фиксированного к одному из них тяжа ПФСС к периферии методом ударной волны. При мощной витреальной шварте, сращенной с ЗК на площади более 2 мм, - выполнять кольцевидное иссечение ЗК со смещением иссеченного фрагмента к периферии с помощью расфокусированного излучения. Витреальную шварту следует пересекать перпендикулярно ее натяжению в участке минимальной ее толщины и васкуляризации, не ближе 6 мм от сетчатки. При тонком (до 1 мм) тяже ПФСС с 0 степенью тракции, прозрачном хрусталике или артификации тяж не подлежит лазерному рассечению, т.к. известны случаи самостоятельной резорбции тяжа при отсутствии кровоснабжения и тракции. При артификации с помутнением ЗК показано иссечение ее с одномоментным отсечением витреального тяжа с оптической и антитракционной целью. При IV степени ПФСС лазерная хирургия противопоказана из-за бесперспективности операции и риска серьезных осложнений. В результате ВШТ у детей с ПФСС шварта была полностью рассечена в 90,9% случаев (40 глаз), из них одномоментно с ЗКТ за 1 сеанс - у 67,5% детей, через 3 мес. за 1-2 последующих сеанса - в 27,5% случаев. Лишь в 4 случаях шварта ГШГСТ была рассечена частично из-за невозможности визуализации при центральном помутнении ЗК и хрусталика. Тракционный синдром был устранен в 39 из 44 (88,6%) случаев. За счет смещения тяжа ППГСТ улучшилось оптическое состояние центральных отделов СТ, повысилась острота зрения у 36 детей (81,8%) от светопроекции до появления предметного зрения. В 3 случаях через год после

операции на фоне активного плеоптического лечения итоговая острота зрения достигла 0,1. Низкая острота зрения у большинства детей была обусловлена односторонним характером патологии с развитием высокой степени амблиопии, изменением ДЗН и сетчатки. Через 1-2 года после витреальной лазерной хирургии острота зрения детей оперированных в возрасте до 1-2 лет была достоверно выше ($p < 0,05$), чем оперированных старше 7 лет. Серьезных осложнений в ходе выполненных операций не было [8].

Позднее хирургическое лечение врожденной односторонней катаракты при ПФСС может привести к развитию факогенной глаукомы [24].

Послеоперационные осложнения: экссудативная реакция, вялотекущий увеит, вторичная глаукома, отслойка сетчатки, субатрофия глазного яблока, гемофтальм, хориоидальная неоваскулярная мембрана [3, 5, 25].

Для улучшения зрительных функций важную роль играет послеоперационное лечение амблиопии. В литературе рекомендуется длительное плеоптическое лечение [3, 5, 19].

Таким образом, современное развитие микрохирургической техники позволяет при синдроме ПФСС во многих случаях восстановить правильную анатомию переднего и заднего отдела глаза и добиться относительно хороших функциональных результатов. Выбор метода и объема хирургического вмешательства должен осуществляться с использованием дифференцированного подхода, основанного на данных предоперационных диагностических исследований, определяющих исходную тяжесть заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Basic and Clinical Science Course Pediatric Ophthalmology and Strabismus//American Academy of Ophthalmology. - 2020-2021. - P.- 298-299.
2. Згоба М.И., Струсова Н.А. Врожденные аномалии развития стекловидного тела// Российская офтальмология онлайн – 2009. - № 32 -Электронное издание.
3. Судовская Т.В. ФГУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца Минздравсоцразвития «Синдром первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела у детей: особенности диагностики, клиники и хирургического лечения»// Российский офтальмологический журнал -2010.- 1 том – С.29–36.
4. Bikas Bhattacharya «Step by step Laser in ophthalmology»// Jaypee Medical Publishers, first edition- 2009- P. 159-163.

5. Waleed Alsarhani, Hind Alkatan, Azza Maktabi, Deepak P. Edward, and Igor Kozak, «Clinical and pathological characterization of persistent fetal vasculature associated with vitreous hemorrhage»// Am J Ophthalmol Case Rep.- 2020 Sep; 19- 100743.
6. Murat Karacorlu, Mumin Hocaoglu, Isil Sayman Muslubas, Serra Arf, Mehmet Giray Ersoz, Omer Uysal «Functional and anatomical outcomes following surgical management of persistent fetal vasculature: a single-center experience of 44 cases» //Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology- 2018 Mar- № 256(3)- P. 495-501.
7. Азнабаев М.Т., Зайдуллин И.С., Азнабаев Р.А. Уфимский НИИ глазных болезней, Уфа «Хирургическое лечение первичного персистирующего гиперпластического тела у детей»// Вестник ОГУ- декабрь`2008. - № 12. - С. 8-10.
8. Калиниченко Роман Владимирович, диссертация «ИАГ-лазерная реконструктивная хирургия при патологии стекловидного тела у детей». Работа выполнена в ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ// 28.04.2018 г.
9. Norberto Mancera and Swetangi Bhaleeya, «Persistent Fetal Vasculature»// Springer International Publishing Switzerland- 2016 - Chapter 14, page 61-64.
10. Saad Shaikh, MD, Michael T. Trese «Lens - sparing vitrectomy in predominately posterior fetal vasculature syndrome in eyes with nonaxial lens opacification»// MD RETINA- 2003- № 23- P.330-334.
11. Seyedmehdi Payabvash, Jill S Anderson and David R Nascene «Bilateral persistent fetal vasculature due to a mutation in the Norrie disease protein gene»// Neuroradiol J. -2015 Dec- 28(6)- P. 623-627.
12. Харлап С.И., Салихова А.Р., Аветисов К.С., Аветисов С.Э. Морфологические особенности клинических проявлений некоторых видов врожденных аномалий хрусталика и стекловидного тела// Вестник офтальмологии - 2017- 2 том – С. 104-112.
13. Салихова А.Р., Харлап С.И., Мирошник Н.В., Эксаренко О.В., Шерстнева Л.В. Мультипланарный акустический анализ в диагностике структурно-морфологических изменений глаза при некоторых видах врожденной патологии// Вестник офтальмологии – 2018.- 6 том.- С. 4-14.
14. Ahmad Bilal Araissi, Alaa Fayed, and Youssef Helmy, «Bilateral Morning Glory Syndrome with Bilateral Persistent Fetal Vasculature in a Patient with Joubert's Syndrome» // Department of Ophthalmology, Kasr Al-Ainy Hospitals, Cairo University, Giza, Egypt -11 August 2020.
15. Салихова А.Р. Прижизненная оценка структурно-морфологических изменений глаз при некоторых видах врожденной патологии //Автореферат, Москва, 2018 г.
16. Claudio Graziano, Elena Gussonb, Giulia Severia, Federica Isidoria, Anita Wischmeijerc, Milena Brugnarad, Marco Seria and Cesare Rossi, «A de novo PUF60 mutation in a child with a syndromic form of coloboma and persistent fetal vasculature»//OPHTHALMIC GENETICS- 2017.
17. Walter J. Stark MD, Warren Fagadau MD, Peggy S. Lindsey MD, Hugh R. Taylor MD, Roland G. Michels MD, «Management of persistent hyperplastic primary vitreous»// Australian Journal of Ophthalmology -1983- 11- P. 395-250.
18. Худяков А.Ю., Васильев А.В. Результаты хирургического лечения при синдроме первичного персистирующего гиперпластического стекловидного- тела// Современные технологии лечения витреоретинальной патологии. – 2013.- С. 201.
19. Терещенко А.В., Белый Ю.А., Трифаненкова И.Г., Демьянченко С.К. Дифференцированный подход к хирургическому лечению врожденной катаракты в сочетании с синдромом первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела// Российская детская офтальмология.-2013.- № 3.- С.5.
20. Chen, Chonglin MD; Xiao, Hu MD; Ding, Xiaoyan MD, «Persistent Fetal Vasculature»// Asia-Pacific Journal of Ophthalmology- January 2019 - Volume 8 - Issue 1 – P. 86-95.
21. Nichelle Warren, Rupal H Trivedi, M Edward Wilson «Persistent Fetal Vasculature With Elongated Ciliary Processes in Children»//Am J Ophthalmol - 2019 Feb-19 Vol.- P.25-29.
22. M. Soheilian, S. Vistamehr, B. Rahmani, H. Ahmadieh, M. Azarmina, A.Mashayekhi, H.Sajjadi, M.H.Dehghan, «Outcomes of surgical (pars plicata and limbal lensectomy, vitrectomy) and non-surgical management of persistent fetal vasculature an analysis of 54 eyes // European Journal of Ophthalmology – 2002.- Vol. 12 -no. 6- P. 523-533.
23. Sally S. Ong, Handbook of Pediatric Retinal OCT and the Eye-Brain Connection //Publisher: Elsevier- January 2020-CHAPTER 54- P. 252-255.
24. Benjamin While, Hardeep S. Mudhar, Jonathan Chan, «Lens particle glaucoma secondary to untreated congenital cataract and persistent fetal vasculature»// Eur J Ophthalmol -2013- 23 (1)- P. 129-131.
25. Anand Vinekar MD, Newman Sund MD PHD, Polly Quiram MD PHD, Antonio Capone, Jr, «Choroidal

neovascular membrane in persist fetal vasculature syndrome managed with intravitreal pegapanib sodium in an infant »// RETINA-2010- 30- P.41–44.

26. Angela Bosjolie, DO, Philip Ferrone MD, «Visual outcome in early vitrectomy for posterior persistent fetal vasculature associated with traction retinal detachment»// RETINA-2015- 35-P.570–576.

27. Irina De La Nuerta MD,PHD, Olton Mesi BS, Breanne Murphy BS, Kimberly A. Drenser MD, PHD, Antonio Capone JR, MD, Michael T. Trese MD, «Spectral domain optical coherence tomography imaging of the macula and vitreomacular interface in persistent fetal vasculature syndrome with posterior involvement»// RETINA-2015- 35vol-P.570–576.

28. Meira Neudorfer & Michael Waisbourd & Sharon Buzi & Tamara Wygnanski-Jaffe & Chaim Stolovitch & Adiel Barak & Dafna Goldenberg & Ada Kessler, «Color Doppler imaging of eyes with persistent fetal vasculature»//Pediatri Radiol -2012- 42vol-P. 1229–1234.

29. Li Li1, Da-Bei Fan2, Ya-Ting Zhao1, Yun Li1, Fang-Fei Cai1, Guang-Ying Zheng, «Surgical treatment and visual outcomes of cataract with persistent hyperplastic primary vitreous»//Int J Ophthalmol - Mar.182017- Vol. 10- No. 3. - P. 391-399.

30. Mark K. Walsh MD, PHD, Kimberly A. Drenser MD, PHD, Antonio Capone JR, Michael T. Trese MD, «Early vitrectomy effective for bilateral combined anterior and posterior persistent fetal vasculature syndrome»// Retina, The journal of Retinal and vitreous diseases - 2010- volum 30- number 4- P.S2-S8.

31. Van Duyse. Elements Embryologie et teratology de loeil. Paris; 1904.

32. Крейг С. Хойт, Дэвид Тэйлор. Детская офтальмология. Пер. с англ. под общ. ред. Сидоренко Е.И. М.: Издательство Панфилова. -2015.

33. Shen, Jen-Hsiang; Liu, Laura; Wang, Nan-Kai; Hwang, Yih-Shiou; Chen, Kuan-Jen; Chao, An-Ning; Lai, Chi-Chun; Chen, Tun-Lu; Wu, Wei-Chi, «Fluorescein angiography finding in unilateral persistent fetal vasculature»//Retina-Mar.2020-40(3)-P.572-580.

РЕЗЮМЕ

СИНДРОМ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФЕТАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ СЕТИ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

С.К. ПАНЧЕНКО, Б.О. ҚАСЫМХАНОВА

Врожденная аномалия - синдром персистирующей фетальной сосудистой сети в практике офтальмолога встречается редко и на сегодняшний день недостаточно изучена. Анализ литературы показывает, что развитие новейшего оборудования и микрохирургической техники позволяет ранее диагностирование и оперативное лечение ПФСС, а также достижение относительно хороших функциональных результатов.

ТҰЖЫРЫМ

ПЕРСИСТЕРЛІ ҰРЫҚ ҚАН ТАМЫРЫ СИНДРОМЫ (ӘДЕБИЕТ ТАЛДАУ)

С.К. ПАНЧЕНКО, Б.О.ҚАСЫМХАНОВА

Персистерлі ұрық қан тамыры синдромы офтальмолог дәрігер тәжірибесінде сирек кездесетін және толыққанды зерттелмегін туа біткен ақау. Әдебиет талдауы қазіргі таңда микрохирургиялық техниканың дамуы персистерлі ұрық қан тамыр синдромын ерте диагностикалау және хирургиялық емдеуге мүмкіндік береді және жақсы функционалды жетістіктерді.

SUMMARY

PERSIST FETAL VASCULATURE (LITERATURE REVIEW)

S.K. PANCHENKO, KASSYMKHANOVA B.O.

Persist Fetal Vasculature (PFV) is a congenital anomaly that rare in practice of an ophthalmologist and not studied enough. Analysis of the literature review show that development of microsurgical techniques allows earlier diagnosis and surgical treatment of PFV and achieving relatively good functional results.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ И ГЛАУКОМНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

Е.А. Блюм

Клиника «Медикер», г. Шымкент

Ключевые слова: глаукома, нейропротекция, зрительный нерв, этилметилгидроксипиридина сукцинат, Мексидол.

Актуальность. Глаукома как одна из актуальных проблем современной офтальмологии приобретает все большее социальное и экономическое значение, являясь ведущей причиной ухудшения качества жизни пациентов. В настоящее время это заболевание распространено как среди работающих, активных людей, так и лиц пожилого возраста и занимает лидирующую позицию в нозологической структуре инвалидности в связи со слепотой [1]. По данным литературы (в том числе данным ВОЗ), количество больных глаукомой в мире составляет около 100 млн. В США оно приближается к 3 млн, в республике Казахстан, по данным Минздрава более 70 тыс. пациентов.

Этиопатогенез глаукомы сложен и, несмотря на многочисленные исследования, до конца не изучен. Есть все основания считать, что он имеет мультифакторный характер [2]. Патогенетической основой ПОУГ принято считать оптическую нейропатию, обусловленную действием различных факторов, приводящих к апоптозу ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) [3].

Существует несколько теорий патогенеза глаукомной оптической нейропатии (ГОН). Согласно механической теории, пусковым фактором является повышение внутриглазного давления (ВГД), которое вызывает сдавление аксонов зрительного нерва в отверстиях решетчатой пластинки, что приводит к нарушению кровоснабжения головки зрительного нерва, образованию избытка свободных радикалов вследствие ишемии и усилением перекисно-

го окисления липидов (ПОЛ). При ишемии в нервной ткани происходят торможение белкового синтеза и активация анаэробного гликолиза, далее нарушается работа K-Na помпы и возникает деполяризация мембран клеток. В ответ на это происходит выброс глутамата, который активизирует нейроны через NMDA-рецепторы, приводя к поступлению избыточного количества ионов кальция в клетку. Чрезмерно высокая концентрация Ca²⁺ в клетках запускает активацию сложных каскадов нуклеаз, протеаз и липаз [4]. Они непосредственно воздействуют на внутриклеточные белки и липиды, в результате чего образуются активные свободные радикалы, а также чрезмерное количество оксида азота (NO), который может способствовать развитию ГОН. Образуются различные активные формы кислорода, которые оказывают цитотоксическое действие на сетчатку, зрительный нерв, приводят к деструктивным изменениям в дренажной системе [5]. Согласно сосудистой теории, ГОН развивается в следствии снижения кровотока в головке зрительного нерва (ГЗН). Главной причиной плохого кровоснабжения ГЗН является нарушение сосудистой регуляции, которое вызывает снижение перфузии сетчатки глаза и нарушение местной саморегуляции, что ведет к повышенной чувствительности зрительного нерва, к колебанию уровня ВГД. Механические и сосудистые факторы, суммируясь, активируют ряд метаболических процессов. Ишемия нервной ткани способствует образованию избытка свободных радикалов и активации процессов ПОЛ. Запускается каскад патологических биохимических процессов, которые, в свою очередь, оказывают цитотоксическое действие на сетчатку и зрительный нерв.

Таким образом, лечение пациентов с ПОУГ должно проводиться в двух направлениях: снижение ВГД (медикаментозными, лазерными, хирургическими методами) и нейропротекторная терапия ГОН. Нейропротекция при глаукоме подразумевает коррекцию общих и местных гемодинамических и нейродистрофических нарушений, т.е. максимально возможную защиту сетчатки и зрительного нерва от повреждающего воздействия механических и сосудистых факторов, а также коррекцию метаболических нарушений в ГЗН, улучшение местной микроциркуляции и трофики тканей, а также нормализацию реологических свойств крови, увеличение основного и коллатерального кровообращения,

в том числе препаратами с антигипоксическим, антиоксидантным и мембранопротекторным действием [6]. Нейропротекторы, непосредственно защищают ретиальные ганглии и аксоны зрительного нерва, и влияют на факторы риска, ускоряющие гибель нервных клеток.

К таким лекарствам относится Мексидол – этилметилгидроксипиридина сукцинат. Этот препарат обладает поликомпонентным спектром фармакологических эффектов и мультимодальным механизмом действия. Наиболее важными компонентами действия Мексидола являются его антигипоксические, антиоксидантные, мембранопротекторные свойства, способность модулировать функционирование рецепторов и мембраносвязанных ферментов и восстанавливать нейромедиаторный баланс.

Мексидол влияет, прежде всего, на процессы свободно-радикального окисления в биологических мембранах и внутри клетки. Он обладает способностью ингибировать процессы ПОЛ, активно реагирует с первичными и гидроксильными радикалами, снижает повышенный при патологии уровень NO, а также повышает активность антиоксидантных ферментов (в частности, супероксиддисмутазы), ответственных за образование и расходование перекисей липидов и активных форм кислорода [7].

Препарат оказывает модулирующее влияние на активность мембраносвязанных ферментов и рецепторных комплексов за счет повышения содержания полярных фракций липидов (фосфатидилсерина и фосфатидилинозита), способствует уменьшению вязкости мембран и увеличению их текучести, повышает соотношение липид-белок. Показано, что Мексидол является антигипоксиком прямого энергизирующего действия, эффект которого связан с влиянием на эндогенное дыхание митохондрий, активацией их энергосинтезирующей функции. Действие Мексидола обусловлено усилением компенсаторных метаболических потоков, поставляющих в дыхательную цепь энергетические субстраты, в данном случае сукцинат. Это позволяет восстановить нарушенный в условиях кислородной недостаточности процесс окислительного фосфорилирования, связанного с ограничением НАДН-оксидазного пути окисления. Антиоксидантное и мембранопротекторное действия Мексидола ограничивают разрушающее действие продуктов ПОЛ и способствуют стабилизации мембран клеток, сохранению их упорядоченной структурно-функциональной организации, необходимой для функционирования мембраносвязанных рецепторных комплексов, ферментов и ионных каналов [8].

Таким образом, установлено, что Мексидол обладает широким спектром фармакологических эффектов, реализуемых, по крайней мере, на двух уровнях – нейрональном и сосудистом. Мексидол оказывает нейропротекторное, антигипоксическое, противоишемическое, антиоксидантное, мембранопротекторное, ноотропное, антистрессорное, анксиолитическое, противосудорожное, вегетотропное, кардиопротекторное, антиатерогенное, геропротекторное действия.

Под влиянием Мексидола наблюдается улучшение мозгового кровообращения и микроциркуляции [9].

О клинической эффективности препарата Мексидол свидетельствует ряд клинических исследований.

Обзор клинических исследований применения Мексидола при ПОУГ

И.А. Волчегорский с соавторами, в своем исследовании «Влияние водорастворимого антиоксидантного препарата (Мексидола) на чувствительность зрительного нерва и скорость кровотока в артериях глазного яблока и орбиты у больных первичной открытоугольной глаукомой» продемонстрировали увеличение чувствительности зрительного нерва с развитием ретинопротекторного эффекта в результате 14-дневного курсового внутривенного введения Мексидола больным ПОУГ. Нейро- и ретинопротекторное действия Мексидола не зависят от его влияния на кровообращение сетчатки. Об этом свидетельствует асинхронность благоприятных сдвигов офтальмологического статуса и отсроченных изменений кровотока в центральной артерии сетчатки (ЦАС) после введения Мексидола. Транзиторное увеличение чувствительности зрительного нерва и сопутствующее расширение полей зрения под действием Мексидола по мнению авторов обусловлено антигипоксическим и нейропротекторным (но не вазотропным) действием данного ЛС. Вполне возможно, что отсроченное нарастание скорости кровотока в ЦАС после курсового введения Мексидола следует рассматривать как частное проявление феномена постишемической гиперемии [10].

Е.А. Егоров с соавторами, в своем исследовании «Антиоксидантный препарат в нейропротективной терапии при глаукоме» продемонстрировал, что благодаря особенностям влияния Мексидола на глазной кровотоки и чувствительность зрительного нерва у пациентов с ГОН, можно утверждать, что препарат проявляет антигипоксическое, антиоксидантное, мембранопротекторное и ноотропное действия, что нашло отражение в улучшении исследуемых показателей и зрительных функций. Особенно было отмечено, что Мексидол оказывает положительное влияние на течение ПОУГ не только в

сочетании с другими системными препаратами, но и в виде монотерапии. В ходе исследования также было показано, что возможно сочетание Мексидола с препаратами, оказывающими ноотропное действие (пикамилон), а также парабульбарное введение Мексидола (0,3—0,5 мл), однако, учитывая низкий рН препарата (от 4,0 до 5,0), необходимо сочетание его с лидокаином в пропорции 1:1. Резюмируя результаты исследования представляется возможным рекомендовать применение Мексидола для лечения пациентов с глаукомной нейропатией [11].

Е.С. Леонова с соавторами в исследовании «Опыт нейропротекторной терапии первичной открытоугольной глаукомы на основе применения различных форм Мексидола» доказали, что длительное применение Мексидола эффективно с целью нейропротекции у пациентов с I—II стадией ПОУГ и позволяет предполагать стабилизацию процесса у пациентов с III стадией заболевания. Именно добавление к лечению таблетированной формы препарата и акцент на длительность амбулаторного курса обеспечили данный эффект. Включение в комплексное консервативное лечение больных глаукомой таблетированной формы Мексидола позволяет максимально реализовать антигипоксическое, антиоксидантное, мембранопротекторное и ноотропное действия препарата, препятствующие прогрессированию патологического процесса. Мексидол в таблетированной форме хорошо переносится пациентами и практически не вызывает нежелательных реакций при приеме.

По результатам исследования разработан алгоритм нейропротекторного лечения пациентов с ПОУГ на основе оценки эффективности поэтапного применения внутривенной и таблетированной форм препарата Мексидол. Анализируя данные, установлено, что использование препарата в таблетированной форме в лечении ПОУГ стабилизирует, с тенденцией к улучшению, центральное дневное зрение, достоверно улучшает световую чувствительность и показатели толщины слоя нервных волокон сетчатки по данным оптической когерентной томографии [12].

А.Н. Болатбековой с соавторами в исследовании «Оценка эффективности Мексидола в комплексном лечении глаукомной нейропатии» подтверждены положительные терапевтические эффекты Мексидола, которые выражались в увеличении остроты зрения, а также в снижении повышенного до лечения порога электрочувствительности и повышении сниженной электрической лабильности зрительного нерва у пациентов с I—II и III стадиями глаукомы. Выявлена некоторая зависимость выраженности терапевтического эффекта препарата Мексидол от дозы: по данным визометрии у пациентов с III стадией глаукомы, оценки динамики ВГД у пациентов с I—II стадиями глаукомы, оценки уровня снижения порога электрочувствительности зрительного нерва у пациентов с III стадией глаукомы большей эффективностью обладал Мексидол в дозе 300 мг/сут.

Благодаря антигипоксическому, антиоксидантному, мембранопротекторному и ноотропному действиям Мексидол может с успехом применяться в комплексной терапии ГОН как на ранних, так и на поздних стадиях заболевания. По результатам исследования предложено в состав комплексной терапии больных ПОУГ различных стадий включить патогенетически направленный препарат Мексидол [13].

Выводы:

Суммируя имеющиеся данные, можно говорить о том, что ПОУГ представляет собой сложное многофакторное заболевание. В результате действия разных патогенетических механизмов, включающих повышение ВГД, дефицит нейротрофического фактора, ишемию, окислительный стресс, эксайтотоксичность и многие другие факторы, необратимо прогрессирует атрофия зрительного нерва, в виду чего, помимо снижения ВГД, важным вопросом остается, поиск дополнительных методов лечения, направленных на предотвращение прогрессирования заболевания. Большие надежды возлагаются на нейропротекцию, задачей которой является предотвращение гибели ганглиозных клеток сетчатки (ГКС), в том числе в условиях нормализованного ВГД.

Основываясь на вышеизложенных результатах исследований препарата Мексидол, можно утверждать, что оказывая антигипоксическое, антиоксидантное, ноотропное и мембранопротекторное действия, препарат демонстрирует ретинопротекторный эффект, благодаря чему отмечается улучшение зрительных функций, влияние на глазной кровоток, и чувствительность зрительного нерва.

Таким образом, благодаря мультимодальному действию, и широкому спектру фармакологических эффектов, Мексидол оказывает положительное влияние на течение ПОУГ и ГОН, и может с успехом применяться для нейропротекторного лечения ПОУГ и ГОН в комплексной терапии, как на ранних, так и на поздних стадиях заболевания.

Для раскрытия максимального терапевтического потенциала препарата Мексидол рекомендована последовательная длительная терапия: сначала инъекции в/в или в/м по 300 мг/сутки (6 мл) в течение 14 дней (фаза насыщения терапевтическим эффектом), с последующим переходом на таблетированную форму

Мексидол ФОРТЕ 250 по 1 таблетке 250 мг 3 раза в день в течение 2 месяцев (фаза максимизации терапевтиче-

ского эффекта), с повторением терапии 2-3 раза в год.

ЛИТЕРАТУРА

1. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность по зрению в населении России. VIII Съезд офтальмологов России: Тезисы докл. М 2005; 78—79. // Resnikoff S., Pascolini D., Etya'ale D. Kocur I., Pararajasegaram R., Pokharel G. P., Mariotti S.P. Global data on visual impairment in the year 2002. Bull of the World Health Organ 2004; 82: 11: 844—851.
2. Нестеров А.П. Глаукома. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 360 с. // Quigley H.A., Broman A.T. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020 // Br. J. Ophthalmol. – 2006. – Vol.90, №3. – P. 262–267
3. Курышева Н.И. Глаукомная оптическая нейропатия. М: МЕДпрессинформ 2006; 136 с. // Grieshaber M.C. Glaucoma Therapy: State of the Art. Switzerland 2009
4. Osborne N.N., Wood J.P., Chidlow G. et al. Ganglion cell death in glaucoma: what do we really know? // Br. J. Ophthalmol. – 1999. – Vol.83, №8. – P. 980–986.
5. Курышева Н.И. Глаукомная оптическая нейропатия. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 136 с.
6. Национальное руководство РФ по глаукоме: для практикующих врачей / Под ред. Е.А. Егорова, Ю.С. Астахова, А.Г. Щуко. М: ГЭОТАР-Медиа 2011; 280с
7. Воронина Т.А. Антиоксидант мексидол. Основные эффекты и механизм действия // Психофармакол. и биол. наркологию. – 2001. – № 1. – С. 2–12.
8. Воронина Т.А., Середенин С.Б. Ноотропные препараты, достижения и новые проблемы // Экспер. и клинич. фармакология. – 1998. – Т.61, №4. – С. 3–9.
9. Румянцева С.А., Федин А.И., Сохова О.Н. Антиоксидантная терапия ишемических поражений головного мозга // Журн. неврол. и психиат. – 2011. – №4. – С. 28–31.
10. И.А. Волчегорский, Е.В. Тур, О.В. Соляникова, В.С. Рыкун, Е.В. Бердникова, М.С. Сумина, В.Н. Дмитриенко // Влияние водорастворимого антиоксидантного препарата (мексидола) на чувствительность зрительного нерва и скорость кровотока в артериях глазного яблока и орбиты у больных первичной открытоугольной глаукомой. Вестник офтальмологии №4, 2012 с.33-37
11. Е.А. Егоров, А.А. Гветадзе, Н.Г. Давыдова // Антиоксидантный препарат в нейропротективной терапии при глаукоме. Вестник офтальмологии №2, 2013 с.67-69
12. Е.С. Леонова, С.В. Поляков, М.А. Позднякова, Е.П. Ярыгина, С.О. Семисынов // Опыт нейропротекторной терапии первичной открытоугольной глаукомы на основе применения различных форм Мексидола. Вестник офтальмологии №6, 2015 с.90-93 doi: 10.17116/oftalma2015131691-94
13. А.Н. Болатбекова, Д.Е. Копбаева, А.И. Аринова, Б.С. Абрахманова Оценка эффективности Мексидола в комплексном лечении глаукомной нейропатии // Гигиена труда и медицинская экология. №2 (47), 2015 с.67-77

ОНЛАЙН-ВЕБИНАРЫ МОЛОДЫХ ОФТАЛЬМОЛОГОВ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ОБЩЕСТВА ОФТАЛЬМОЛОГОВ ТЮРКОЯЗЫЧНЫХ СТРАН ЗА 2021.

А.А. Искакбаева

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

г. Алматы

Общество офтальмологов тюркоязычных стран за 2021-22 гг. организовало множество интересных и актуальных вебинаров международного формата для молодых офтальмологов, на которых присутствовали представители разных стран: Казахстана, Азербайджана, Узбекистана, Турции и Башкортостана. Были представлены доклады, посвященные сложным и нестандартным случаям в офтальмохирургии. Каждый доклад активно обсуждался и критически оценивался. Участники вместе с экспертами делились опытом в плане хирургической тактики при той или иной патологии.

Организаторы конференции: Общество офтальмологов тюркоязычных стран (TCOD.TROS. OOTC).
Форма проведения: Онлайн-вебинар на платформе Zoom.

Язык проведения: английский, турецкий, русский.

С приветственной речью на открытии научной конференции выступил председатель Общества офтальмологов Турецкой Республики Sunay Duman. Основными направлениями научной конференции были:

- Современные методы диагностики в офтальмологии;
- Терапевтические методы в офтальмологии;
- Хирургические методы в офтальмологии.

Для участия в работе конференции были приглашены студенты медицинских вузов, молодые специалисты и ученые в возрасте до 35 лет. За 2021-22 гг. было проведено несколько вебинаров, в 3 из них активное участие принимали молодые офтальмологи КазНИИ ГБ.

Первый ВЕБИНАР состоялся 17 октября 2021 года. Количество докладчиков - 8. Был представлен доклад КазНИИ ГБ - **Clinical case «Reconstructive plastic surgery of complete burn traumatic coloboma of the upper eyelid using an auto-skin flap»** авторов Джуматаева Э.А., Искакбаева А.А. Язык выступления – английский. Модераторы вебинара: Dr. Gürsel Yılmaz (Турция), Dr. Burcu Nurözler (Турция), Dr. Emin Alihusenli (Азербайджан).

TÜRK CUMHURİYETLERİ OFTALMOLOJİ DERNEĞİ
TURKISH REPUBLICS OPHTHALMOLOGY SOCIETY
ОБЩЕСТВО ОФТАЛЬМОЛОГОВ ТЮРКА ЯЗЫЧНЫХ СТРАН

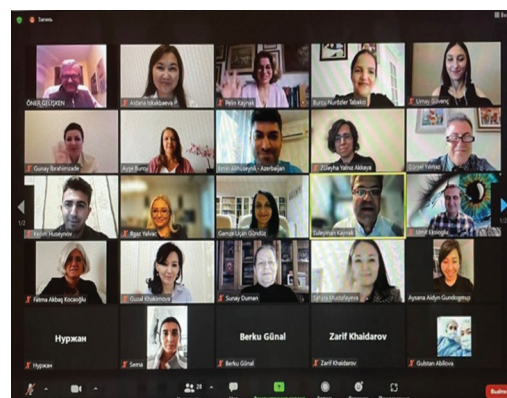
TROS YOUNG OPHTHALMOLOGIST WEBINAR - 3 ; 17 October 2021 Sunday 14.00 PM (ANKARA)

TCOD TROS OOTC **CASE PRESENTATION & DISCUSSION**

MODERATORS: Dr. Gürsel YILMAZ / (TURKEY), Dr. Burcu Nurözler TABAKCI (TURKEY), Dr. Emin ALIHUSENLI / (AZERBAIJAN)

ZOOM MEETING ID : 882 1695 1060 (Pass: 12345) (PLEASE INSERT THIS ID NUMBER TO ZOOM PROGRAMME IN YOUR PC)

Reconstructive plastic surgery of complete burn traumatic coloboma of the upper eyelid using an auto-skin flap.	Lack of eyelashes as a sign of a malignant tumor.	Clinical case of a child with Sturge-Weber-Krabbe Syndrome.	Bilateral esotropia and retinal detachment in a child.	Longing case evidence for the treatment of hereditary dot-to-dot paraneoplasia.	Optimal treatment approach for corneal endothelial disease.	Winged resection for postnatal marginal degeneration.	Reconstructive ophthalmology in the treatment of congenital glaucoma with early symptoms.



TROS YOUNG OPHTHALMOLOGIST WEBINAR – 3. 17 October 2021 Sunday 14:00 PM (Ankara)



Второй ВЕБИНАР состоялся 21 ноября 2021 года. Количество докладчиков - 8. Докладчики от КазНИИ ГБ - Кырыкбаев Дастан, тема доклада: **«Epi-retinal membrane peeling is an efficient way to eliminate VMTS on eyes previously operated due to retinal detachment»** и Дауталиева Акбала, тема доклада: **Clinical case «Aseptic uveitis among patients with rhegmatogenous retinal detachment»**. Язык выступления – английский. Модераторы вебинара: Dr. Gürsel Yılmaz (Турция), Dr. Burcu Nurözler (Турция), Dr. Emin Alihusenli (Азербайджан).

TCOD TROS ÖÖTC	CASE DISCUSSION	MODERATORS:	Dr. Gürsel YILMAZ / (TURKEY)	Dr. Burcu NURÖZLER / (TURKEY)	Dr. Emin ALIHUSENLİ / (AZERBAIJAN)		
ZOOM MEETING ID : 890 6647 1320 (Pass: 12345) (PLEASE INSERT THIS ID NUMBER TO ZOOM PROGRAMME IN YOUR PC)							
Dr. Günay İBRAHİMOVA / AZERBAIJAN Modified eversion technique: Posterior sclerectomy for phthisis bulbi and microphthalmos	Dr. Gamze DERELİ / TÜRKİYE Scleral Fixation of Three Piece Foldable IOL by Double Flanged Technique	Dr. Nargis BADALOVA / AZERBAIJAN Rehabilitation of vision in a patient with keratoplasty	Dr. Shevhat SİROKOVA / TÜRKİSTAN Drug prevention of postoperative complications LASIK	Dr. Daстан KYRYKBAYEV / KAZAKHSTAN Epi-retinal membrane peeling is an efficient way to eliminate VMTS on eyes previously operated due to retinal detachment	Dr. Dilbar MAKHAMANOVA / KAZAKHSTAN A case of occlusion of the central retinal artery in a young pregnant woman	Dr. Akbala DAUTILIYEVA / KAZAKHSTAN Aseptic uveitis among patients with retinal detachment	Dr. Gulshah TAIRBEKYEVIÇ / TÜRKİYE Alport sendromu

TROS YOUNG OPHTHALMOLOGIST WEBINAR WEBINAR – 4. 21 November 2021 Sunday 14:00 PM (Ankara)



Всем участникам были выданы сертификаты, удостоверяющие участие в научной конференции в формате онлайн. С заключительной и напутственной речью выступила Sunay Duman: «Научная конференция создает возможности для молодых ученых, открывает новые имена, дает перспективу. Формат проведения конференции – «вебинар» дает еще большую возможность объединить больше стран».

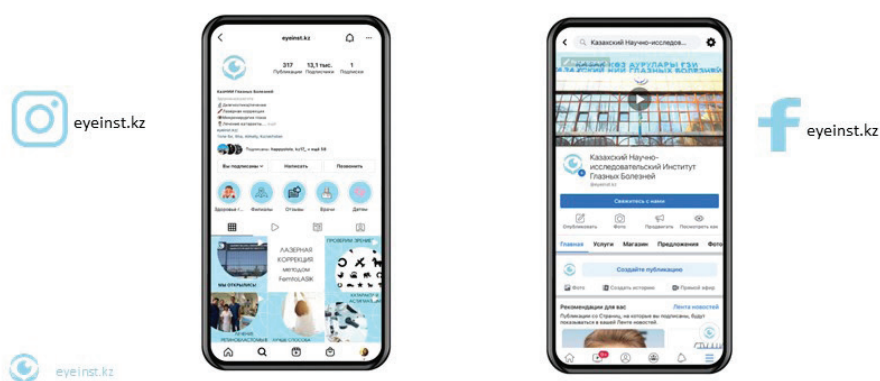
ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ОНЛАЙН-ШКОЛ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ НА 2022 ГОД

Ж.Т. Султанбаева

В целях информирования населения социально-значимыми офтальмопатологиями в Казахском НИИ глазных болезней проводятся Онлайн-школы для пациентов. Онлайн-школы основаны на многолетнем опыте ведущих профильных специалистов - врачей Казахского НИИ глазных болезней с учетом международных рекомендаций для пациентов и их родственников.

Преимуществом онлайн-школ является возможность неоднократного просмотра видеозаписей занятий на онлайн-платформах и возможность вовлечения в процесс большего количества людей с возможностью рассылки, чем при однократных очных занятиях с врачом. Проведение онлайн-школ осуществляется на собственных платформах социальных сетей Instagram и Facebook Казахского НИИ Глазных Болезней (страницы в Инстаграм - eyeinst.kz, eyeinst_shymkent).

Проведение онлайн-школ на собственных платформах социальных сетей Instagram и Facebook Казахского НИИ Глазных Болезней



Ниже представлен план проведения онлайн-школ по месяцам:

- 1) Февраль 2022 – Онлайн “Школьная Миопия” для пациентов
- 2) Март 2022 - Онлайн “Школа Глаукомы” для пациентов
- 3) Май 2022 - Онлайн “Школа Ретинобластомы” для пациентов
- 4) Июнь 2022 - Онлайн “Школа Сухого глаза” для пациентов
- 5) Август 2022 – Онлайн “Школа Амблиопии” для пациентов
- 6) Октябрь 2022 - Онлайн “Школа Катаракты” для пациентов
- 7) Ноябрь 2022 - Онлайн “Школа Ретинопатии недоношенных” для пациентов
- 8) Декабрь 2022 - Онлайн “Школа Эндокринной офтальмопатии” для пациентов

Памяти Кошеров К.Б.

Память делает человека опытнее и мудрее, а память о наших предках - это главное богатство нашей души. Время неумолимо. С каждым днем ряды наших учителей, старших коллег редкуют. Они уходят, унося с собой воспоминания. Так случилось и в этот раз...

И наша задача - сохранить память о человеке, который до последних дней своей жизни, старался быть полезным для общества.

Знакомство с Кошеровым Кенжебаем Бакушевичем состоялось в 2012 году, когда он работал над учебником «Офтальмология» на казахском языке. На тот период он давно был на пенсии, а мы – молодые врачи, знали его как автора учебника «Көз аурулары» для студентов.

Биографических данных по Кенжебаю Бакушевичу очень мало, т.к. мы его видели очень редко, пока шла совместная работа над выпуском его монографии. Он родился в 1937 году в Амударьинском районе Каракалпакской АССР. После школы поступил в Самаркандский врачебный институт, после завершения которого работал терапевтом. В 1966 году поступил в аспирантуру на кафедру «глазные болезни» Алматинского медицинского института, по завершении которой защитил кандидатскую диссертацию по теме «Пересадка роговой оболочки глазного яблока». За-

щитив диссертацию, вплоть до выхода на пенсию работал на кафедре глазных болезней Актюбинского медицинского института сначала ассистентом, доцентом, а затем и заведующим кафедрой.

На сегодняшний день написанные Кенжебаем Бакушевичем учебники по офтальмологии остаются единственными литературными источниками для студентов на государственном языке.

Мы его запомнили как очень скромного, но принципиального в вопросах казахской лингвистики человека. В нем чувствовался гражданин той большой страны, которой уже 30 лет нет на карте. Только теперь, когда он ушел из жизни, начинаешь понимать, почему он так торопился завершить свою работу. Это в полной мере ему удалось.

Пройдут года, десятилетия, а студенты и молодые доктора будут обучаться по учебникам Кенжебая Бакушевича, а значит имя автора будет долго на устах офтальмологов.

Светлая память...



Памяти Ульданава О. Г.

Ульданава Олег Галимович родился 18.04.1963 года. После окончания с отличием в 1986 году лечебного факультета Алма-Атинского Государственного медицинского института и интернатуры по глазным болезням в КазНИИ глазных болезней работал до 1989 года врачом-офтальмологом в поликлиническом отделении Алма-Атинской областной клинической больницы. В 1990 г. поступил в аспирантуру в МНТК МГ г. Москвы, где в 1993 г. успешно защитил диссертацию на тему: «Искусственная капсула хрусталика. Клиническое и экспериментальное исследование» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. В 1993-94 гг. работал по контракту в КНР врачом-офтальмологом, где провел более 800 операций.

С июля 1994 г. работал ассистентом кафедры офтальмологии АГМИ – КазНМУ, затем - доцентом кафедры. Работал заместителем декана факультета иностранных студентов.

Лечебную работу проводил на клинической базе кафедры – офтальмологическом отделении военно-клинического госпиталя МО РК, клиник внутренних болезней КазНМУ. Участвовал в работе военно-врачебной, летной и центральной военно-врачебной комиссий.

Являлся автором 48 научных работ, оппонентом двух и рецензентом 6 диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

За годы работы был отмечен грамотами: КазНМУ, КазНИИ ГБ, окружной избирательной комиссии, Военного клинического госпиталя МО РК. Участвовал в разработке протоколов диагностики и лечения МЗ РК. В 2015 году награжден знаком «Денсаулық сақтау ісінің үздігі».

Участвовал в консультативной помощи практическим врачам г. Кызылорда: консультации, семинары, показательные операции.

С 29.04.2019. по 05.06.2019. участвовал в работе бригад поезда «Денсаулық».

Ульданава Олег Галимович пользовался заслуженным авторитетом у сотрудников, студентов, интернов, резидентов, пациентов. Был внимательным и отзывчивым врачом.



Памяти Медведева М.А.

Доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач КР, лауреат академической премии им. И.К. Ахунбаева. Дата рождения - 9 мая 1957 года, возраст – 63 года. Дата смерти - 5 апреля 2021 года.

Михаил Анатольевич - потомственный офтальмолог в 3-м поколении, по окончании Карагандинского государственного медицинского института начал трудовой путь в г. Темиртау Карагандинской области. В дальнейшем работал в Национальном госпитале г. Бишкек заведующим отделением микрохирургии глаза № 2.

Диссертационные работы на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук М.А. были защищены в КазНИИ ГБ г. Алматы.

С 2017 г. Заслуженный врач КР М.А. Медведев руководил кафедрой офтальмологии КРСУ им. Б.Н. Ельцина, был председателем научно-практического общества офтальмологов КР. За свою деятельность известный кыргызстанский офтальмолог награжден орденом «Данк». Михаил Анатольевич – автор 2 монографий, 17 патентов и авторских свидетельств, он подготовил 7 кандидатов медицинских наук. Отличник здравоохранения, заслуженный врач Кыргызской Республики, член Европейского общества катарактальной и рефракционной хирургии. Основные направления работы в области изобретательства и рационализации: хирургия птеригиума, лечение глаукомы, рефракционной хирургии.

На протяжении многих лет Михаил Анатольевич тесно сотрудничал с Казахским НИИ глазных болезней, принимал активное участие в работе Диссертационного совета в качестве оппонента, рецензента научных работ, был членом редакционного Совета «Офтальмологического журнала Казахстана».

В памяти коллег и друзей Михаил Анатольевич остался интеллигентным, высоко эрудированным ученым, обладателем тонкого чувства юмора, ценителем музыки, искусства, литературы, молодым душой оптимистом.



Памяти Джуматаева А.Н.

5 сентября 2021 года ушел из жизни врач, офтальмохирург, один из плеяды старейшин Казахского НИИ глазных болезней Джуматаев Асылхан Намазбекович.

Свой долгий и плодотворный путь в профессии доктор Джуматаев начал в далеком 1966 году клиническим ординатором, а затем - ассистентом кафедры глазных болезней АГМИ, базой которой был Казахский НИИ глазных болезней. Офтальмология всецело захватила Асылхана Намазбековича еще со студенческой скамьи, когда он был принят на должность старшего лаборанта кафедры, и возникло твердое намерение посвятить ей большую часть своей жизни. Особо надо отметить талант доктора Джуматаева как хирурга, ведь он наряду с другими корифеями отечественной офтальмологии стоял у истоков микрохирургии глаза. Поначалу это были самые распространенные виды операций: катаракты, глаукома, травмы, но через некоторое время возникло желание посвятить себя реконструктивной и пластической хирургии придаточного аппарата глаза. Надо сказать, что на тот момент этой проблемой никто серьезно не занимался, и офтальмохирург Джуматаев занял свою обширную нишу, став, без преувеличения, единственным в своем роде специалистом высокого класса. Предложенные им модификации операций по устранению птоза верхнего века, дакриоцисториностомии, пластике слезных канальцев получили высокую оценку коллег за пределами нашей страны и до сих пор успешно применяются.

В становлении пластического хирурга Джуматаева большую роль сыграло увлечение юности – любовь к изобразительному искусству и скульптуре, которую он воплотил в своих многочисленных работах, картинах, портретах, бюстах. Все свои знания и умения Асылхан Намазбекович без устали передавал последующим поколениям врачей, начиная со студенческих групп и заканчивая опытными врачами, приезжавшими на специализацию.

Родоначальник династии врачей-офтальмологов Джуматаев Асылхан Намазбекович останется в памяти коллег, родных и близких, как человек исключительно преданный Профессии, беззаветно, честно и скромно прослуживший отечественной медицине, прекрасный Наставник, талантливый художник, скульптор, добрый, мудрый отец, дед, прадед! Вечная и светлая память!



Памяти Краморенко Ю.С.

5 октября 2021 года ушла из жизни доктор медицинских наук, профессор **Краморенко Юлия Семеновна**

Краморенко Ю.С. родилась 13 сентября 1939 года. В 1963 году с отличием окончила лечебный факультет Алма-Атинского медицинского института. Работала врачом-терапевтом участковой больницы в Жамбылской области, затем - на кафедре Целиноградского медицинского института. В 1970 году окончила аспирантуру и защитила кандидатскую диссертацию в Ленинградском ХФИ. В 1992 г. защитила докторскую диссертацию в Московском НИИ ГБ им. Гельмгольца, а в 1994 г. получила ученое звание профессора медицины.

В КазНИИ глазных болезней Юлия Семеновна проработала почти 50 лет и на протяжении всего этого времени была постоянным инициатором и исполнителем научных проектов. Результаты ее научных исследований нашли отражение в 360 научных работах, в том числе - 4 монографиях, 11 методических рекомендациях, 19 авторских свидетельств и предпатентах.

Офтальмологи нескольких поколений будут с благодарностью вспоминать Ю.С. Краморенко, которая была научным руководителем 4 диссертационных работ, а 21 диссертация, в том числе 2 - на соискание ученой степени доктора медицинских наук, были подготовлены при ее непосредственном участии.

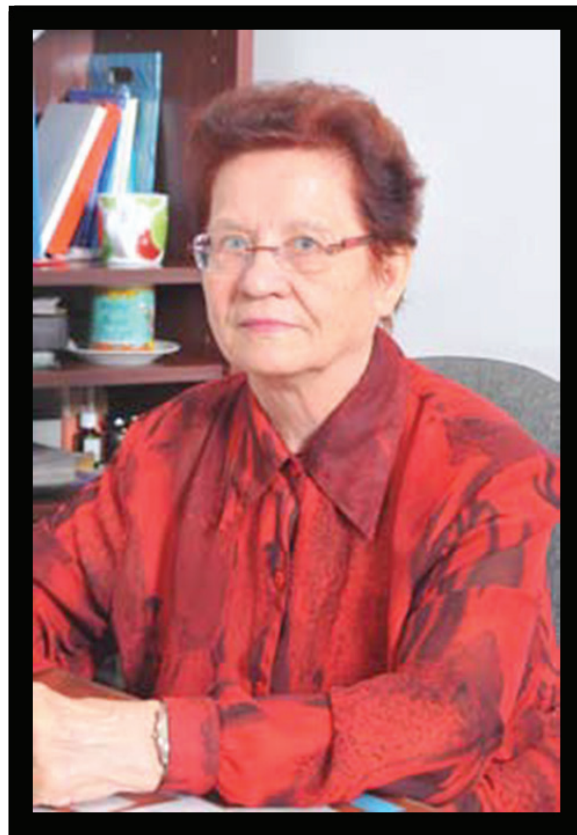
В период работы в должности зав. научно-организационным отделом КазНИИ ГБ Юлия Семеновна осуществляла постоянную связь с региональными офтальмологами. В 1993-1995 годах ею подготовлены проекты приказов, утвержденных МЗ РК, по которым работала офтальмологическая служба Казахстана до 2012 года.

На протяжении многих лет Юлия Семеновна занималась организацией циклов повышения квалификации на базе КазНИИ ГБ, а в последние годы, являясь сотрудником отдела последипломного образования, как квалифицированный специалист, владеющий методами исследования метаболических аспектов развития офтальмопатологии, активно делилась своими знаниями с резидентами-офтальмологами.

Юлия Семеновна с высокой ответственностью относилась к любой работе: она была постоянным членом Ученого совета института, редакционной коллегии «Офтальмологического журнала Казахстана», заместителем председателя Диссертационного совета при КазНИИ глазных болезней. Юлия Семеновна была принципиальной, требовательной, строгой к себе и окружающим, но справедливой и всегда готовой прийти на помощь в любой трудной ситуации. За добросовестный труд Ю.С. была награждена медалью «Ветеран труда», знаком «Отличник здравоохранения», неоднократно награждалась грамотами МЗ РК и КазНИИ ГБ.

Говорят, что незаменимых людей нет. Есть незабываемые... Человек живет столько, сколько хранится память о нем.

Светлая память о Краморенко Юлии Семеновне, профессионале своего дела и замечательном человеке навсегда останется в наших сердцах.



Памяти Мустафиной Ж.Г.



На 86-м году ушла из жизни известный ученый, заслуженный врач-офтальмолог республики, одна из создателей казахстанской офтальмологической школы, далеко известной за пределами страны, профессор Жанар Габиденовна Мустафина.

Жанар Мустафина родилась в 1936 году в г. Новосибирске РСФСР. В 1960 году окончила Алма-Атинский медицинский институт им. В. Молотова.

С 1960 года работала в Казахском научно-исследовательском институте глазных болезней в должности младшего, затем - старшего научного сотрудника, заместителя директора по науке. Защитила кандидатскую диссертацию в г. Самарканде.

В 1987-2001 годы являлась директором НИИ глазных болезней и заведующей кафедрой глазных болезней Алматинского государственного медицинского института. Была руководителем первого в СНГ Учебно-методического, научно-производственного объединения «Офтальмология».

Долгие годы занимала должности Главного офтальмолога и Председателя Республиканского научного общества офтальмологов, председателя диссертационного совета. Проводила большую организационно-методическую работу по совершенствованию специализированной офтальмологической помощи сельскому населению республики, принимала активное участие во внедрении этапно-бригадного метода обслуживания.

Будучи долгие годы Главным внештатным офтальмологом, она сама постоянно выезжала в отдаленные регионы Республики, консультировала сложных пациентов, помогала решать непростые организационные вопросы на местах. Ж.Г. Мустафина внесла большой вклад в отечественную офтальмологическую науку, была руководителем и консультантом многих научных работ, и благодаря ее усилиям был открыт специализированный совет по защите кандидатских диссертаций на базе глазного института. Основным научным направлением деятельности Жанар Габиденовны стала глаукома – одна из основных причин необратимой слепоты. Благодаря тесным связям с российскими офтальмологами – академиками А.П. Нестеровым, Е.А. Егоровым, была создана отечественная Научная глаукомная школа.

Особое внимание Жанар Габиденовна всегда уделяла международным связям. Благодаря этому в непростые 90-е годы был реализован партнерский проект с китайской офтальмологической

клиникой, а также впервые в СНГ на территории Алмаатинского аэропорта была развернута работа «летающего госпиталя» в рамках программы Orbis International.

Под руководством Ж.Г. Мустафиной защищены 20 кандидатских и докторских диссертаций. За многогранную научно-исследовательскую, педагогическую, лечебно-профилактическую деятельность награждена почетными грамотами президиума Верховного совета КазССР, орденами «Знак Почета» и «Парасат». Обладатель высшей награды Республиканского общественного объединения «Национальная Медицинская Ассоциация» – нагрудного знака «Алтын Дәрігер», ордена «Ave Vitae».

Будучи директором глазного института Жанар Габиденовна являлась заведующей кафедрой глазных болезней. Благодаря ее харизме и незабываемым лекциям многие студенты связали свою жизнь с офтальмологией.

Автор более 300 научных статей, в том числе - шести монографий, методических рекомендаций, учебных пособий, словарей, более 50 изобретений и патентов в Казахстане и России.

Занимая активную гражданскую позицию, Жанар Габиденовна была членом антиядерного движения Невада-Семипалатинск, активно участвовала в работе Общественного комитета женщин Казахстана.

Коллектив КазНИИГБ глубоко скорбит и выражает искренние соболезнования родным и близким Жанар Габиденовны.

Для заметок

Подписано в печать 08.11.2021 г. Печать офсет.
Формат изд. 60x84/8.
Бумага офсет. Объем 8 усл. печ. л. Тираж 500 экз.
ИП Волкова Е.В., г. Алматы, пр. Райымбека, 212/1.
Тел. 8(727)330-03-12, 330-03-13.

