

Созвездие профессионалов

Отражение

№ 2 (18) 2024

Журнал для офтальмологов

Итоги

Юбилей

Научные
статьи

Технологии

Клинический
случай

Конференции

Офтальмохирургия
шаг за шагом

Письмо
офтальмологам

События



Екатеринбургский центр
МНТК «Микрохирургия глаза»

Свердловской области

90 лет



«Глубоко убежден, что в Свердловской области живут удивительные люди! Люди, которые умеют мечтать и претворять эти мечты в жизнь. Мы гордимся нашими учеными и инженерами, металлургами и машиностроителями, учителями и врачами, спортсменами и деятелями культуры – всеми, кто на протяжении этих десятилетий укрепляет доброе имя и славу Свердловской области. Достижения уральцев ежегодно получают высокую оценку не только на региональном, но и на федеральном уровне».

*Губернатор Свердловской области
Евгений Куйвашев*

Свердловская область находится на границе Европы и Азии, занимает большую часть средней и примерно половину северной системы Уральских гор и западную окраину Западно-Сибирской равнины.

Площадь Свердловской области 194 800 кв.км. Сопоставимую территорию занимают сообща три европейских государства: Швейцария, Чехия, Австрия. Протяженность Свердловской области с севера на юг 660 км, а с запада на восток 560 км.

Население Свердловской области 4 311 700 человек. Административный центр – Екатеринбург.

Дата создания: 17 января 1934 года. В нынешних границах область существует с 1938 года после выхода из состава Пермской области.

В Свердловской области 94 муниципальных образования, 68 городских округов, 5 муниципальных районов, 5 городских поселений, 16 сельских поселений.

Отражение

№ 2 (18) 2024 Журнал для офтальмологов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

О. В. Шиловских,

к. м. н., генеральный директор

АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»,
главный внештатный специалист-офтальмолог
Министерства здравоохранения Свердловской области,
заслуженный врач Российской Федерации

В. О. Пономарев,

к. м. н., заместитель генерального директора

по научно-клинической работе, врач-офтальмолог, хирург

И. А. Малов,

к. м. н., заведующий научно-организационным отделом,
врач-офтальмолог, хирург

Н. В. Стренёв,

к. м. н., научный сотрудник, врач-офтальмолог, хирург

И. И. Брусницына,

пресс-секретарь генерального директора

Журнал для офтальмологов «Отражение» является некоммерческим специализированным медицинским изданием. Распространяется в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза», на специализированных медицинских конференциях и выставках. Журнал цитируется в базе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Тираж 650 экз.

Редакция не несет ответственности за содержание научных статей и рекламных материалов.

В журнале использованы материалы из собственного архива Центра и открытых источников.

Адрес редакции:

620149, Россия, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а

Телефон: (343) 231-01-61. E-mail: 2310161@gmail.com

www.eyeclinic.ru

Издательство:

ООО «Издательство «Офтальмология»

127486, Россия, г. Москва, Бескудниковский б-р, 59а.

Телефон: (499) 488-89-25. E-mail: publish_mntk@mail.ru

Подписано в печать 12.12.2024, номер заказа 78,

дата выхода тиража в свет 25.12.2024



Елена Борзенкова.

Новогодний натюрморт

На обложке журнала – репродукция картины Елены Борзенковой, врача-офтальмолога, хирурга отделения хирургии слезных путей и окулопластики Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

СОДЕРЖАНИЕ

5 Слово главного редактора

ИТОГИ

7 Олег Шиловских: «Мы всегда должны быть в обойме лучших клиник мира. И никак иначе»

ЮБИЛЕИ

13 Символ признания

14 Экспансия добра продолжается

20 200 лет первой глазной лечебнице России

21 Юбиляры - 2024

23 Спасибо, доктор Ридли!

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

25 Сравнительный анализ эффективности ортокератологической коррекции у детей с прогрессирующей миопией
Балабаева Е. А., Фабрикантов О. Л., Шаранов И. Ю.

29 Доступный способ измерения чувствительности роговицы
Гуцина М. Б., Терещенко А. В., Афанасьева Д. С.

32 Анализ эффективности хирургического лечения сквозного макулярного разрыва при различной кратности удаления внутриглазной жидкости с поверхности сетчатки на этапе обмена инфузионного раствора на воздух
Клейменов А. Ю., Казайкин В. Н., Ратанова П. С., Липина М. А.

35 Факторы, влияющие на приверженность пациентов к длительной терапии при первичной открытоугольной глаукоме
Коновалова О. С., Велижанина О. В.

38 Результаты скрининговой тонометрии у жителей Тюмени
Немцова И. В., Аникина О. Г., Протопопов Л. А., Шатских С. В., Иванникова В. Ю.

42 Диагностические критерии для определения показаний к лечению синдрома сухого глаза и цифрового зрительного напряжения у детей с миопией

Плисов И. Л., Наумова Е. М.

47 Патология роговицы в зависимости от групп крови

Сахарова С. В., Новикова Н. В., Цехмистер С. А., Пушникова М. А., Батова Н. П.

49 Опыт применения ортокератологических линз в областном офтальмологическом диспансере за 2021–2023 годы
Служаева Г. Ф., Пономарева М. Н.

51 Оценка частоты встречаемости и структуры осложненной миопии у пациентов, обращающихся за амбулаторной помощью
Сорокин Е. Л., Вавринчук Л. В.

56 Ретроспективный анализ результатов орбитальной имплантации у пациентов с анофтальмом
Цурова Л. М., Павлова О. В., Малов В. М., Ерошевская Е. Б., Миллюдин Е. С., Галактионова М. Г.

ТЕХНОЛОГИИ

61 Цифровая биомикроскопия переднего сегмента глаза в диагностике глазных заболеваний
Бакуткин В. В., Бакуткин И. В., Зеленов В. А.

63 IT-технологии в диагностике ретинопатии недоношенных
Пономарева М. Н., Юдина С. С., Егоров Д. Б., Радостев А. А., Вакух О. Ю., Алекина В. Н., Спирина Д. С.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

67 Двухэтапная спейсерная пластика свободным кожным лоскутом, сеткой для герниопластики и аутослизистой губы при устранении ретракции нижнего века: трехсторонний подход
Шляхтов М. И., Новикова М. Е.

ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ И РАЦИОНАЛИЗАТОРСКАЯ РАБОТА

- 72 Патенты и рацпредложения специалистов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в 2024 году

КОНФЕРЕНЦИИ

- 74 Главный форум профессионалов
- 77 Международный научный диалог
- 78 Новые тенденции в офтальмологии

ОФТАЛЬМОХИРУРГИЯ ШАГ ЗА ШАГОМ

- 80 Нестандартная хирургия переднего отрезка глаза
- 81 Нестандартная хирургия заднего отрезка глаза

ПИСЬМО ОФТАЛЬМОЛОГАМ

- 82 Правила приема и режим работы Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»
- 83 Диагностические возможности Центра
- 87 Хирургическое лечение в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза»
- 89 Операционный блок
- 90 Отделение лазерной хирургии
- 91 Отделение хирургии слезных путей и окулопластики
- 93 Отделение по клинико-экспертной работе
- 94 Отделение реабилитации (офтальмологическое)
- 94 Отделение анестезиологии и реанимации

- 95 Клинико-диагностическая лаборатория
- 95 Отделения охраны детского зрения (ООДЗ)
- 96 Отделение оптических методов коррекции зрения
- 97 Центр рефракционно-лазерной хирургии (ЦРЛХ)
- 99 Консультативно-диагностическая поликлиника (КДП)
- 102 Филиалы и представительства Центра в УрФО
- 103 Офтальмологический учебно-симуляционный центр
- 105 Научно-организационный отдел

СОБЫТИЯ

- 107 Визит в Хабаровск
- 107 Высокая оценка
- 107 Рооф-2024
- 107 Форум партнерства
- 108 Победители всероссийского конкурса
- 108 Национальное руководство по офтальмологии
- 109 Выявить и сохранить
- 109 Счастье видеть
- 109 Добрая традиция
- 110 Подчеркнуть красоту
- 110 Источник вдохновения и здоровья
- 110 Здоровый образ жизни
- 110 Мы за спорт!
- 112 И вновь «Кубок Гиппократа»!
- 114 Творчество в профессии
- 114 Ощущение момента
- 115 Новые горизонты визуализации
- 116 Море музыки



НАШИ КЛИНИКИ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ

ЦЕНТР РЕФРАКЦИОННО-ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ



КОНСУЛЬТАТИВНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА



ВЗРОСЛЫЙ ПРИЕМ

ГОЛОВНАЯ КЛИНИКА



ОТДЕЛЕНИЕ ОХРАНЫ ДЕТСКОГО ЗРЕНИЯ № 1



ОТДЕЛЕНИЕ ОХРАНЫ ДЕТСКОГО ЗРЕНИЯ № 2



ДЕТСКИЙ ПРИЕМ

Запишитесь
на диагностическое
обследование





*Генеральный директор
Екатеринбургского
центра МНТК
«Микрохирургия глаза»,
главный офтальмолог
Свердловской области,
заслуженный врач России
Олег Шиловских*

ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ!

Вот и подошел к завершению очередной год. Как всегда, он подарил нам множество ярких событий, интересных встреч, конференций, научных достижений, о чем мы с удовольствием повествуем в этом выпуске нашего журнала «Отражение».

Заключительной нотой уходящего 2024 года станет наша традиционная предновогодняя профессиональная конференция. Надеюсь, вас порадует и ее научная программа, и та праздничная атмосфера, которую мы с теплотой создаем именно для вас.

Мы от всей души поздравляем коллег с наступающим Новым годом и Рождеством!

Пусть все ваши мечты сбываются! Пусть в вашей жизни всегда будет самое главное — вера, надежда и любовь. Желаем крепкого здоровья, счастья, благополучия, профессиональных успехов и ярких событий в будущем году!



ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР
МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»
СОЗВЕЗДИЕ ПРОФЕССИОНАЛОВ

30 ЛЕТ ВНЕШНЕЙ СЕТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ И ФИЛИАЛОВ

Ежедневно в представительствах и филиалах
Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»
принимают более
2 500 пациентов.
74 % медицинской
помощи
оказывается в рамках
программы
госгарантий ОМС –
бесплатно
для пациента.



ОЛЕГ ШИЛОВСКИХ: «МЫ ВСЕГДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ОБОЙМЕ ЛУЧШИХ КЛИНИК МИРА. И НИКАК ИНАЧЕ»

Журнал «Деловой квартал». 2024. № 1013. Екатеринбург

2024 год был непростым для реального сектора экономики, включая частную медицину. Трудности с поставками оборудования и запчастей, рост цен и заградительные ставки кредитования, затрудняющие развитие бизнеса. «Проблемы есть, но нам удастся их решать, поэтому мы смотрим на жизнь с оптимизмом», – говорит генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области, заслуженный врач России Олег Шиловских.

В интервью «Деловому кварталу» он подвел итоги 2024 года и рассказал о заделах и планах на 2025-й.

– В Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» практически каждый год отмечен важными событиями и проектами: в 2021-м вы запустили третий оперблок, в 2022-м – в центре Екатеринбурга открыли новую глазную поликлинику, 2023-й был для клиники юбилейным – 35 лет, и осенью того же года вы провели IX Евро-Азиатскую конференцию по офтальмохирургии с международным участием.

В 2024-м Центр отметил 30-летие своей филиальной сети. Что стало отправной точкой ее развития?

– Пионером в создании внешней сети филиалов Центра стало представительство в Нижнем Тагиле. Оно открылось при поддержке Нижнетагильского металлургического комбината. Руководство предприятия и в частности его генеральный директор Юрий Сергеевич Комратов хотели, чтобы горожане получили доступ к современной высококачественной офтальмологической помощи. Комбинат подготовил для нас помещение и закупил оборудование. Так в 1994 году мы пришли в Нижний Тагил со своим опытом и технологиями.

Сначала Центр вел деятельность в формате трех небольших поликлинических кабинетов. Но год за годом мы развивались и расширялись. Сейчас мы работаем на третьей по счету площадке. В 2007 году мы искали новое помещение, и администрация Нижнего Тагила предложила нам арендовать заброшенную постройку в центре города, в которой когда-то размещался детсад. Я помню, как мы с заместителем мэра по социальным вопросам пробирались по кучам битого кирпича, чтобы ее осмотреть. В здании не было ни окон, ни дверей. Мы думали: как это восстановить? И тут вновь подключился Нижнетагильский металлургический комбинат, который в те годы возглавлял Алексей Владиславович Кушнарев. Предприятие вложило в ремонт, о чем сегодня свидетельствует памятная табличка на стене здания.

В 2016 году за счет собственных средств мы реконструировали площадку представительства и организовали оперблок. Мы ежегодно проводим в Нижнем Тагиле до 1500 операций. Немало, но в идеале их количество надо увеличить до 3500. Сделать это на существующей площадке физически невозможно.

– Значит, нужна новая? Каковы сегодня перспективы реализации подобного проекта?

– У нас готов проект большой клиники (площадь 2200 кв. м) в Нижнем Тагиле с прекрасной операционной. Мы даже нашли инвестора, который хотел полностью профинансировать три площадки (в Нижнем Тагиле, Каменске-Уральском и Тюмени) и передать нам их в аренду. Мы отдали документы на проработку своим экономическим службам, – и тут ЦБ поднял ключевую ставку до рекордных значений. Зачем инвестору вкладываться в проекты, тем более что их реализация всегда сопряжена с рисками, если можно разместить деньги на депозитах под 25 % и спокойно следить за счетами? Сейчас сложно представить более выгодное вложение, чем банковский вклад. Настало время депозитов, а не проектов.

Тем не менее перспектива расширения базы в Нижнем Тагиле есть. Мы видим ее в формате государственно-частного партнерства. Глава города Владислав Юрьевич Пинаев заинтересован в реализации этого проекта. Муниципалитет уже отвел под него участок рядом с Уральским клиническим лечебно-реабилитационным центром им. В. В. Тетюхина и великолепной транспортной развязкой. Дело за малым: убедить власти региона инвестировать деньги в строительство с последующей передачей клиники в аренду нашему Центру. На мой взгляд, государству выгоден такой формат: с одной стороны, это поддержит территориальную систему ОМС, в рамках которой мы работаем уже несколько десятилетий. С другой, в бюджет будут поступать деньги от аренды. Да, это долгосрочная инвестиция, но речь идет о социально значимом проекте.

Насколько мне известно, пока подобных прецедентов в России нет. Но мы будем пробовать. Последняя беседа с мэром Нижнего Тагила состоялась месяц назад. Он верит в проект. Нас поддерживает Минздрав региона. Надеюсь, что после Нового года мы выйдем на этап презентаций проекта администрации и депутатскому корпусу.

Я далек от мысли, что все произойдет быстро и гладко, но другого выхода нет. Надо двигаться вперед, заделы на будущее у нас есть.

– Есть ли планы развития филиалов в других городах? Какова ситуация с реализацией проекта детской глазной больницы в Академическом?

– При существующих ставках банковского кредитования новые проекты становятся невозможными. Когда мы строили центр рефракционно-лазерной хирургии на улице Ясной, 31 и второе отделение охраны детского зрения на улице Мичурина, 132, ставка кредитования составляла 7 %, а сейчас 25 %, колоссальная разница. При этом в области здравоохранения инвестиции окупаются страшно медленно.

Проект детской глазной поликлиники в Академическом районе Екатеринбурга мы планировали реализовать в партнерстве с «Атомстройкомплексом». Строительные компании работают по следующей схеме: кредитуются – строят – продают или сдают в аренду. Нас спросили, потянем ли мы аренду, если в нее будет заложена текущая стоимость кредитных денег. Мы ответили: нет. Так что проект в Академическом пока на паузе.

В то же время у Центра есть задел для развития представительства в Верхней Пышме. Мы открыли его в 2013 году, это один из семи совместных проектов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» с холдингом УГМК. Суть партнерства состоит в том, что холдинг строит и оснащает офтальмологические клиники в городах своего присутствия, а мы приходим туда с высококвалифицированным штатом и технологиями и оказываем помощь в рамках системы ОМС.

Признаюсь, когда 11 лет назад мне предложили открыть представительство в Верхней Пышме, я отнесся к идее скептически, ведь до Екатеринбурга

рукой подать. Но мы все-таки открыли там мини-поликлинику (всего в 250 кв. м). Сегодня там битком и записаться на прием крайне сложно. Месяц назад мы встретились с представителями холдинга, описали ситуацию, и нам предложили подготовить новую площадку в рамках такой же схемы, как раньше. Проект у нас есть, осталось найти площадку и адаптировать его к ней. А на существующей базе в Верхней Пышме разместится детское отделение.

Таковы наши заделы и планы на ближайшие годы.

– Новые площадки предполагают расширение штата сотрудников. Как известно, кадровый вопрос сегодня стоит весьма остро, особенно в медицине. Как вы собираетесь его решать?

– Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» – клиническая база Уральского государственного медицинского университета и Тюменского государственного медицинского университета. Надеюсь, что в 2025 году мы станем базой Южно-Уральского государственного медицинского университета.

Мы обучаем молодых врачей в клинической ординатуре, обеспечиваем им блестящую подготовку. Более того, Центр платит им стипендию (40 тыс. руб. в месяц) и предоставляет льготы на питание в нашем кафе. Такого больше нигде нет: как правило, студенты платят за обучение, а не наоборот. Но для нас это инвестиции, которые должны принести отдачу в среднесрочной перспективе.

Нам важно самостоятельно готовить кадры для себя. Опыт показывает, что стажировка врачей «со стороны» занимает у нас не менее года. После 10–15 лет работы в поликлинике даже очень хорошему специалисту приходится осваивать нашу приборную



базу и учиться интерпретировать полученные данные. Кроме того, требуется время на формирование новой медицинской тактики.

Сейчас в Центре очень перспективные молодые сотрудники, они хотят заниматься наукой. В прошлом году наши врачи защитили две кандидатские диссертации и одну докторскую, в 2025 году ожидаются еще несколько защит. Только представьте: доктор медицинских наук в 35 лет! Я этому рад. Для меня важно, чтобы в Центре были питательная среда, дух соревновательности и жажда творчества.

– *Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» всегда был интегрирован в мировой офтальмологический «контекст». Сейчас для российских врачей и ученых обмен опытом с коллегами из западных стран затруднен. Удастся ли преодолевать существующие барьеры? Почему для вас это важно?*

– Два года назад художественный руководитель и главный дирижер Уральского академического филармонического оркестра Дмитрий Лисс произнес на открытии нового сезона фразу, которая мне очень близка: «Нам нужен весь мир». Я абсолютно с ним согласен: я считаю, что врачам, музыкантам, спортсменам и еще много кому нужен весь мир. Нам – абсолютно точно. Потому что мы постоянно должны сопоставлять себя с лучшими клиниками мира и быть в курсе происходящего в отрасли.

В 2024 году мы посетили 42-й конгресс Европейского общества катарактальных и рефракционных хирургов в Барселоне. В последний раз мы были на этом мероприятии в 2019 году, потом был ковид и так далее. Спустя пять лет мы решили отправить туда

свои работы, они были приняты, и нас пригласили в Барселону. Организаторы конгресса развернули большую выставку, посвященную 75-летию первой успешной операции по имплантации интраокулярной линзы и английскому офтальмологу Гарольду Ридли, который ее изобрел и первым в мире имплантировал в глаз в 1949 году. Частью экспозиции стали портреты выдающихся ученых-офтальмологов, внесших значимый вклад в развитие этой технологии. И на почетном месте был размещен портрет основателя нашего Центра Святослава Николаевича Фёдорова, великого офтальмохирурга, чьи открытия позволили совершить прорыв в мировой и отечественной офтальмологии. Никто это не забывает и не собирается вычеркивать из памяти и из истории.

На конгрессе, например, только в постерной секции было заявлено почти 1500 работ от офтальмологов со всего мира, в том числе две наши. Обе вошли в топ-10 докладов, представленных в формате электронных презентаций и вызвавших наибольший интерес у коллег. Одна оказалась на второй позиции по числу просмотров, другая – на десятой. Этот успех подтверждает актуальность наших исследований.

Важной составляющей Конгресса Европейского общества катарактальных и рефракционных хирургов стала масштабная выставка передового медицинского оборудования, включая концепты ведущих мировых производителей, которые еще не зарегистрированы. Осматривая ее, понимаешь, как и в каких направлениях будет развиваться наша сфера.

Мы планируем заявиться и на следующий конгресс 2025 года.



– Многие российские компании в поисках партнеров переориентировались на Китай, в том числе на китайских поставщиков оборудования. Вы не рассматриваете такой вариант?

– В этом году мы отправляли делегацию на конгресс Азиатско-Тихоокеанской ассоциации катарактальных и рефракционных хирургов в Чэнду (Китай). Коллег впечатлили мегаполис, организация городских пространств, но не содержание конгресса. Что касается оборудования, на выставке в Барселоне были представлены и китайские производители. Но когда сравниваешь их продукцию с аппаратами, на которых мы привыкли работать, к сожалению, есть разница. В этом надо отдавать отчет. В то же время отличие в стоимости невелико.

В этом году после тщательной апробации мы приобрели китайский прибор в диагностическое отделение. Будем смотреть, как он покажет себя при нашей нагрузке.

Резюмирую: в Китае нет прорывных вещей в области офтальмологических технологий. Они есть у нас в России, в США, в передовых клиниках Европы. Я считаю, надо общаться с сильнейшими и с ними себя соотносить. Мы с воодушевлением восприняли последнюю поездку на Конгресс Европейского общества катарактальных и рефракционных хирургов, мы убедились, что за пять лет не отстали от лидеров. Мы всегда должны идти в ногу со временем и быть в обойме лучших клиник мира и никак иначе.

– Вы с самого начала уделяли большое внимание техническому оснащению своих баз. Есть ли сегодня сложности с приобретением оборудования в западных странах?

– Действительно, мы привыкли ежегодно в штатном режиме закупать новое, самое современное оборудование. Сегодня этот процесс усложнился. Во-первых, существенно изменились сроки поставок: раньше мы получали заказы через восемь недель, сейчас с момента подписания контракта до получения техники может пройти год. Во-вторых, с 2022 года цены на оборудование выросли в два раза, в том числе из-за усложнения логистики. Впрочем, мы рады, что партнеры, продукция которых составляет большую часть нашего парка, продолжают сотрудничество с нами.

В то же время есть проблемы с покупкой запчастей. Полагаю, они обусловлены ограничениями на поставку продукции двойного назначения. Сроки поставки запчастей на сегодняшний день тоже оставляют желать лучшего.

Так что проблемы есть, но нам удастся их решать, поэтому мы смотрим на жизнь с оптимизмом.

– В этом номере мы подняли тему хобби бизнесменов. Чем увлекаются врачи Центра? Что их подпитывает?

– Думаю, врач не должен замыкаться исключительно на работе. У наших докторов самые разнообразные увлечения, и мы их в этом поддерживаем. У Центра есть хоккейная команда, мы закупаем для нее снаряжение и арендуем тренировочную базу. В октябре этого года они во второй раз взяли «серебро» на «Кубке Гиппократы» – всероссийском хоккейном турнире среди команд медиков, который традиционно проводится на ледовых олимпийских аренах в Сочи. Профсоюз Центра предоставил серьезные скидки на перелеты, оплатил проживание, и 150 болельщиков



из числа сотрудников отправились на черноморское побережье на выходные и посетили две игры. Все были в восторге, как будто в отпуске побывали.

В начале этого года мы отмечали «ФевроМарт» (корпоративный праздник, посвященный 23 февраля и 8 Марта) по-спортивному: хоккейная команда и с ней более 300 болельщиков отправились на игру в Нижний Тагил. Перед состязанием с тагильчанами, на которое, кстати, приехал мэр Владислав Пинаев, была культурная программа с посещением городских музеев. Я получил огромное удовольствие от экскурсии в Историко-краеведческий музей. Там великолепная экспозиция.

В Центре есть музыкальный коллектив, в состав которого входят врачи, медсестры, инженеры, ИТ-специалист и другие сотрудники. Мы приобрели для них инструменты и обеспечили репетиционную базу. Наш ансамбль здорово играет, он выступает на всех корпоративных праздниках. Например, на Дне медицинского работника. Мы всегда отмечаем его с размахом: устанавливаем шатер со сценой перед зданием на Бардина, 4а, проводим различные интерактивы. Многие сотрудники приходят на праздник с детьми.

Сейчас наши отделения готовят номера к традиционному новогоднему капустнику.

Я считаю, что подобные вещи необходимы, они объединяют коллектив, помогают сформировать среду, доброжелательную атмосферу. Она не менее важна, чем научная деятельность и участие в конгрессах. Если люди приходят на работу с удовольствием, более того, готовы вместе отдыхать – это отличный показатель.

– *Есть ли у вас хобби?*

– Зимой мы с супругой катаемся на беговых лыжах. Это давнее увлечение: в 16 лет я дошел до кандидата в мастера спорта по лыжным гонкам. В те годы я мог себе позволить лишь самое простое снаряжение, а сейчас у меня такие же лыжи, как у спортсменов, выступающих на Олимпийских играх. Не скрою, я получаю от этого огромное удовольствие. Летом мы ездим на шоссейных велосипедах. Весной в течение недели путешествовали по Тоскане. Там необыкновенно красиво, причем, когда едешь на велосипеде, «оптика» меняется и ты по-новому воспринимаешь даже хорошо знакомые места.

Я довольно много читаю. Всегда отдавал предпочтение бумажным изданиям, но сервис электронных и аудиокниг прочно вошел в мою жизнь. Я слушаю книги, когда еду в машине, лечу в самолете, занимаюсь спортом. А дома читаю «бумагу». С удовольствием бываю в книжных магазинах, особенно в «Ельцин Центре». Недавно приобрел «Полную историю Второй мировой войны» Мартина Гилберта – блестящая вещь. В ней содержатся факты, без интерпретаций и отношения автора к происходившему. Я неплохо знаю историю и полагал, что ориентируюсь в этом периоде, но благодаря книге обнаружил пробелы в своих познаниях, например, о боях на Юго-Восточноазиатском театре, в которых погибли сотни тысяч американцев, австралийцев, новозеландцев и японцев.

Мне в принципе нравится историческая литература, она позволяет проводить аналогии и находить ответы на вопросы, которые актуальны сегодня. Понимая, что нечто подобное уже было на разных временных этапах истории.





«Мои ценности – душевное богатство, здоровье и благо людей, свободный и эффективный труд, справедливость, самоуправление и солидарность».

Картина «Портрет отца» – подарок Екатеринбургскому центру МНТК «Микрохирургия глаза» от Ирины Святославовны Фёдоровой, дочери великого академика, директора офтальмологической клиники «Центр ФИС», Москва

СИМВОЛ ПРИЗНАНИЯ

2024 год ознаменовал завершение 35-летних юбилеев филиалов ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика Святослава Николаевича Фёдорова», крупнейшего медицинского учреждения в мире. В 2024 году свои юбилеи отметили Иркутский, Новосибирский, Тамбовский, Оренбургский и Волгоградский филиалы МНТК «Микрохирургия глаза».

История МНТК «Микрохирургия глаза» начинается гораздо раньше 1986 года – в апреле 1967-го, когда академик Святослав Николаевич Фёдоров основал небольшую лабораторию, занимающуюся проблемами имплантации искусственного хрусталика. В ней были заложены основы для дальнейшего развития офтальмологии в стране, и именно здесь началась работа по созданию новых методов и технологий, которые впоследствии изменили подход к лечению глазных заболеваний. В 1971 году началась разработка проекта будущего института, а в 1974-м состоялась закладка здания НИИ микрохирургии глаза. Строительство основного здания было завершено в 1975 году, и уже в 1980-м Московский НИИ микрохирургии глаза был преобразован в самостоятельное учреждение. Официальное открытие НИИ состоялось в 1984 году, что стало важным событием не только для Москвы, но и для всей страны.

Гениальная идея академика Фёдорова о преобразовании отечественной офтальмологии, внедрении новых технологий и массовом тиражировании достижений как российской, так и мировой науки получила поддержку со стороны Правительства СССР. Это стало возможным благодаря тому, что академик смог создать мощную команду единомышленников, которые разделяли его видение и стремление к инновациям в области медицины. 24 апреля 1986 года появилось Постановление ЦК КПСС и Правительства СССР № 491 «Об организации Межотраслевого научно-технического комплекса “Микрохирургия глаза” с филиалами в крупных промышленных городах страны: Москве, Чебоксарах, Краснодаре, Ленинграде, Калуге, Хабаровске, Свердловске,

Волгограде, Иркутске, Новосибирске, Тамбове и Оренбурге».

МНТК «Микрохирургия глаза» стал не только центром, где разрабатывались новые методы лечения, но и местом, где проводились научные исследования и клинические испытания. В результате в России были внедрены передовые технологии, такие как микрохирургия и лазерная коррекция зрения, которые значительно улучшили качество жизни миллионов людей. Филиалы МНТК по всей стране стали важными центрами, где пациенты могут получить высококвалифицированную помощь.

С каждым годом МНТК расширял свои горизонты, внедряя новые технологии и методики, что позволило ему оставаться на переднем крае офтальмологической науки. В последние годы в центре активно развиваются направления, связанные с восстановлением зрения у людей с тяжелыми патологиями, а также с использованием клеточных технологий и биоинженерии в офтальмологии.

Таким образом, юбилеи филиалов МНТК «Микрохирургия глаза» не только подчеркивают достижения каждого из них, но и являются важным напоминанием о том, как далеко шагнула отечественная офтальмология за последние десятилетия. С каждым новым праздником комплекс отмечает не только прошлые успехи, но и строит планы на будущее, продолжая развивать и улучшать методы лечения и диагностики заболеваний глаз.

Комплекс Фёдорова остается символом прогресса в области офтальмологии, и его юбилеи служат вдохновением для будущих поколений врачей и ученых, стремящихся к новым открытиям и достижениям в этой важной и необходимой области медицины.

Федеральное государственное автономное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр»



«Межотраслевой научно-технический комплекс
«Микрохирургия глаза»
имени академика С. Н. Фёдорова»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
S. N. Fedorov NMRC «MNTK «Eye Microsurgery»



30 – ЛЕТИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В НИЖНЕМ ТАГИЛЕ

В каждом филиале Центра успешно решаются задачи приближения качественной офтальмологической помощи к месту проживания пациентов, обеспечения раннего выявления болезни, осуществления амбулаторного лечения и реабилитации. Создание филиалов клиники напоминает сеть, которую в свое время в общероссийском масштабе развернул основатель комплекса МНТК «Микрохирургия глаза» Святослав Фёдоров. Он воплотил в жизнь идею «трансляции» лучших офтальмологических технологий в другие города страны, сделав, таким образом, специализированную помощь доступнее для россиян.

Андрей КАРЛОВ, министр здравоохранения Свердловской области

За 30 лет работы представительства Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в нашем городе трудовой доблести им оказана неоценимая помощь тысячам жителей. Сейчас начата работа над проектом создания нового хирургического отделения, которое сможет обслуживать втрое больше пациентов. Иметь такой офтальмологический центр достойно для любой столицы субъекта Российской Федерации. Поэтому и для нижнетагильчан, и для всех, кто будет пациентом данной клиники, и для севера, и для северо-востока области это станет очень важным результатом.

Владислав ПИНАЕВ, глава Нижнего Тагила

На старте этого проекта, будучи в то время заместителем мэра Нижнего Тагила по вопросам социальной политики, трудно было предположить, что он достигнет такого масштаба в будущем. Я от всей души благодарю Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» за все, что сделано для жителей Нижнего Тагила, для нашего региона и в целом для страны. Это удивительный коллектив, очень устремленный, обладающий современными технологиями. Не могут не радовать конкретные шаги по воплощению нового проекта – расширения возможностей представительства. Это будет огромная удача, потому что наши жители – преимущественно люди старшего возраста, и им не придется ездить в Екатеринбург на лечение и операции, они смогут получать высококвалифицированную помощь в своем городе. И очень надеюсь, что удастся расширить объемы помощи для детского населения.

*Вячеслав ПОГУДИН, председатель комитета по социальной политике
Законодательного собрания Свердловской области*

Пока есть такие люди, которые беспокоятся не только о своем хлебе насущном, но и о других, мы будем жить, развиваться и идти вперед. Проблема доступной и своевременной квалифицированной медицинской помощи была во все времена. И то, что удалось приблизить эту помощь к жителям Тагила, к жителям всего «северного куста» области, это достижение, которое измеряется таким важнейшим показателем, как улучшение здоровья тысяч людей. Поэтому огромное спасибо всем, кто инициировал и воплотил эту идею в жизнь. И всему коллективу, который трудился, трудится и, надеюсь, еще долго будет трудиться на благо жителей области.

Николай ДИДЕНКО, экс-глава Нижнего Тагила (1995–2008)

Говорят, без уважения к прошлому не может быть будущего. И, думая о прошлом, я чувствую себя причастной к этому замечательному проекту – созданию представительства «Микрохирургия глаза» в нашем городе. Я тогда была секретарем райкома партии и понимала: город заслуживает того, чтобы здесь была хорошая медицинская помощь в области офтальмологии. Наверное, я единственная из мэров больше чем кто-либо владела информацией о Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза». Моя сестра там с его основания и до сих пор, и вот уже третий год в этом Центре работает врачом-офтальмологом мой внук. Коллективу Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» хочется пожелать здоровья, хороших, надежных сотрудников, любящих свое дело. Чтобы все традиции, которые были изначально заложены, продолжались. И чтобы реализовалось намеченное в нашем городе строительство нового здания представительства. Это очень важно для горожан.

Валентина ИСАЕВА, экс-глава Нижнего Тагила (2008–2012)

За 4 года врачебной практики и год в должности заведующего нижнетагильским представительством я получил опыта больше, чем за весь предыдущий период работы и обучения. Когда я только начал здесь работать и полгода ездил в Центр на стажировку, на дальнейшее обучение лазерной хирургии, после общения с врачами, которые работают в Екатеринбурге и в других представительствах, я понял, что попал в круг высококлассных специалистов, настоящих профессионалов. А еще сложилось впечатление, что это не просто организация, а практически семья. В таком теплом, дружелюбном и дружном коллективе легко работать, хочется развиваться и профессионально совершенствоваться.

*Михаил ПУШКАРЕВ, заведующий представительством
Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в Нижнем Тагиле*

ЭКСПАНСИЯ ДОБРА ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Профессиональное федеральное врачебное издание «Медицинская газета». 2024. № 45. Москва

В холле центрального здания Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» можно увидеть необычную карту. На ней указаны представительства и филиалы. Поражает не только их количество – 18, но и масштаб покрываемой площади – более 300 тыс. кв. км. Находятся они в Свердловской области, а 4 – за ее пределами: в Шадринске, Сургуте, Нижневартовске и Тюмени.

Их появление стало своеобразным продолжением идеи Святослава Фёдорова о необходимости «экспансии добра». Именно так расценивал он создание 12 филиалов МНТК – Межотраслевого научно-технического комплекса «Микрохирургия глаза», построенных в стране в 1986–1989 годах. Благодаря этому проекту регионы от Хабаровска до Ленинграда получили офтальмологические центры высочайшего класса, построенные финской компанией по последнему слову европейских технологий и оборудованные современной техникой.

Заданной высокой планке соответствуют и подразделения внешней структуры Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

В фокусе врачей клиники – весь Уральский федеральный округ: Свердловская, Тюменская области, Зауралье и даже ХМАО-Югра. В представительствах и филиалах проводится огромная работа. Ежедневно там принимают более 2500 пациентов. Причем большая часть всей медицинской помощи оказывается пациентам бесплатно – по полису ОМС.

От Екатеринбурга до Нижнего Тагила – 140 км. Отличная дорога идет через леса и перелески, еще по-осеннему разноцветные, над речками и речушками (в некоторых, как известно, до сих пор моют золото), по славным местам зарождения и развития отечественной горнодобывающей промышленности и «железоделательных заводов». Одним из таких металлургических центров стал еще в XVIII веке Нижний Тагил. Но цель нашей поездки – знакомство с историей не столь давней. Именно здесь, во втором по величине городе Свердловской области, 30 лет

назад было открыто первое представительство Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

«После того как наш Центр, который Святослав Николаевич Фёдоров открыл в 1988 году, проработал первые пять лет, стало понятно, насколько велик технологический разрыв между тем, что происходит у нас, и на местах. Поэтому прооперированных в Центре пациентов приходилось или долго держать в стационаре, или назначать им многочисленные “явки”, чтобы отслеживать их состояние, – рассказывает генеральный директор Екатеринбургского



центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области, заслуженный врач РФ Олег Шиловских. – Если пациент из Екатеринбурга, еще куда ни шло. А если он живет, допустим, в Серове, за 350 км? Он же не может каждую неделю приезжать оттуда только на контроль.

Да и в поликлиниках других городов в те времена врачи, к сожалению, не очень любили наблюдать таких пациентов, потому что и уровень оснащения, и знания у них были другими».

Тогда и возникла идея создания собственных филиалов на местах. Причем так удачно совпало, что она одновременно пришла в голову и нижнетагильцам.

«Мы к тому времени уже в течение пяти лет успешно взаимодействовали с Нижнетагильским металлургическим комбинатом (НТМК). Его сотрудники ездили к нам лечиться. Затем при комбинате был организован ведомственный медицинский центр. Его руководитель Евгений Першин предложил нам, как говорится, объединить усилия – создать на их базе и свою структуру. Нам надо было три кабинета – процедурный, диагностический и кабинет врача. И самый минимальный набор оборудования, – вспоминает О. Шиловских. – Эта идея понравилась возглавлявшему тогда НТМК генеральному директору Юрию Комратову, и вопрос был решен. Мы нашли доктора – Надежду Субботину (к сожалению, ее уже 10 лет нет с нами) и медсестру – Ларису Мухачеву (она трудится здесь до сих пор). И сразу после открытия пошли пациенты».

Уже в первый год работы представительства было принято 2 317 пациентов, а за первые 10 лет – 56 212, при этом на операции в Екатеринбург направлено

5 849 человек. А за 30 лет на основной базе в Екатеринбурге прооперированы 35 тысяч тагильчан. В самом же представительстве проконсультировано более 400 тыс. пациентов, из них 60 тыс. – дети. Лечение получили 87 058 человек.

Затем в 1996 году по просьбе местного руководства появилось представительство Центра в закрытом городе Лесной, куда стали ездить пациенты и из Нижней Туры, Качканара. Так же, как в Нижний Тагил едут люди с глазными проблемами из разных городов «северного куста» – Краснотурьинска, Североуральска, Карпинска, Верхнего Тагила. Всем им значительно удобнее и ближе обращаться сюда, нежели в областной центр.

В том же 1996 году было создано аналогичное представительство в Серове, на открытие которого приехал сам С. Н. Фёдоров. Он побывал и в Нижнем Тагиле, где высоко оценил как саму идею организации представительства, так и ее воплощение.

Нижнетагильское представительство через несколько лет переросло площади, на которых размещалось первоначально, и в 2004 году при поддержке городской администрации переехало в муниципальную поликлинику. Там в отдельном крыле у офтальмологов было уже шесть кабинетов. Появилась возможность открыть детское отделение (второе в области после созданного Центром в Екатеринбурге), благодаря чему началось развитие проекта «Школа зрения». С тех пор в каждом новом внешнем подразделении клиники сразу создается и отделение охраны детского зрения.

Здание, в котором сейчас располагается нижнетагильское представительство, третье по счету. Олег Владимирович не может забыть первое впечатление от





заброшенного двухэтажного здания бывшего детского сада, без окон и дверей, с горами битого кирпича, через который приходилось пробираться внутрь. Стало ясно: «Микрохирургии глаза» такой ремонт не осилить. И снова подключился НТМК. Его директор Сергей Кушнарв взялся решить эту проблему.

Сейчас о том, что здание восстановил для Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» Нижнетагильский металлургический комбинат, свидетельствует памятная доска у входа.

После переезда сюда в 2007 году, по словам О. Шиловских, «все задышало по-другому». Площади новой клиники позволяли внедрить лазерную хирургию (с тех пор выполнено 13 тыс. таких операций), а в 2016 году, после проведения сложнейшей реконструкции и перепланировки здания, здесь появился отдельный оперблок, где ежегодно проводят свыше 1300 операций.

«Сейчас наши суперквалифицированные бригады приезжают в Нижний Тагил два раза в неделю. Почему выездные? Если бы эти специалисты там жили и оперировали, они никогда бы такого объема, как в Центре, не наработали. Хирургия – такая интересная отрасль, где многое зависит от навыков: чем больше работаешь, тем выше твой уровень», – утверждает О. Шиловских. Убеденный в том, что средний показатель по стране – 300 операций – для врача крайне мало, генеральный директор Екатеринбургского центра сам выполняет их не меньше тысячи в год, и ставит такую же задачу перед своими сотрудниками.

Наверное, это главная задача офтальмохирургов: чтобы пациенты прозрели и без пребывания в стационаре могли уйти домой. На ее выполнение направлена деятельность Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» и всей сети его представительств и филиалов.

Все внешние подразделения клиники имеют суперсовременное диагностическое оборудование. Например, ОКТ – прибор, позволяющий исследовать все ткани глаза, даже на глазном дне, на клеточном уровне. Практически в каждом представительстве и филиале сегодня есть «кабинетная» лазерная хирургия, работают детские отделения.



Поэтому создавать новые структуры в области, по мнению О. Шиловских, на данный момент не имеет смысла. Нужно совершенствовать работу уже имеющихся.

Собственно, так и происходит в столице региона: например, в 2005 году Центр создал в Екатеринбурге отделение для пациентов с глаукомой площадью 300 кв. м. Из этого проекта в 2022 году родилась новая суперсовременная консультативно-диагностическая поликлиника в центре города на 1500 кв. м. И она продолжает развиваться, «прирастать» новыми специалистами; в этом году туда перевели с основной базы часть отделения лазерной хирургии, что дало толчок к значительному росту количества лазерных операций.

Что же до совершенствования работы «на местах», то достигнута договоренность с «УГМК – Холдингом», что в Верхней Пышме он построит на свои средства новое здание представительства Центра и полностью его оснастит. Проект уже готов. По аналогичному проекту построены здания в Шадринске и Реже. Там на 800 кв. м разместится новая офтальмологическая поликлиника. Сейчас представительство располагает всего на 250 кв. м. После переезда в новое здание эти площади будут отданы под мини-поликлинику для детей.

В том же, что УГМК – партнер надежный, сомневаться не приходится: Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» осуществил с ним семь проектов в разных городах УрФО, строительство которых и оснащение необходимым медицинским оборудованием холдинг полностью профинансировал.

Замечу: ни одна встреча с О. Шиловских за 10 лет нашего общения не обходилась без разговоров о будущем. Вот и в Нижнем Тагиле остро встал вопрос об укрупнении действующего представительства.

«Мы начинали здесь с 300 операций и довели их почти до полутора тысяч. Но это предел. Чтобы дальше двигаться, надо расширяться, строить новую клинику. И если здесь 600 кв. м, то в проекте будущего здания клиники предполагаются площади в 2 200 кв. м, – говорит О. Шиловских. – Стационар там не нужен. Прооперированные пациенты уходят

через час и в самое ближайшее время возвращаются к привычному образу жизни, который они вели до операции.

Таким образом, мы планируем расширить именно хирургическую помощь. Здесь есть свой персонал, свои врачи, из Екатеринбурга приезжают только хирурги. И поскольку операций пока не так много, выездные бригады с таким количеством справляются. Если мы собираемся переходить на другие объемы, возникает необходимость в увеличении штата сотрудников, способных их обеспечить. Поэтому уже сейчас начнем обучение персонала для того, чтобы подготовить специалистов, которые со старта нового проекта будут здесь постоянно жить, работать, оперировать, двигаться вперед. И необходимость в приездах бригад отпадет сама собой».

Инициатива получила горячую поддержку главы Нижнего Тагила Владислава Пинаева.

«Проект очень серьезный, финансово достаточно емкий, – отметил он. – Участок под новое здание зарезервирован. В следующем году ставим перед собой задачу закончить привязку проекта к действующему земельному участку, актуализировать цены и зайти в госэкспертизу. Заявляться на начало строитель-

ва будем в бюджет 2026 года, и я думаю, что такие объемы мы освоим до 2028-го.

Поскольку это государственно-частное партнерство, многое будет зависеть и от коллектива, и от руководства центра «Микрохирургия глаза» в части обеспечения оборудованием в наше непростое время. Поэтому построить – это только первая часть, а построить и ввести в эксплуатацию, оснастить и наполнить персоналом, наверное, часть вторая. Пришло время переходить от слов к делу».

Невольно вспомнился известный девиз выдающихся предпринимателей, давших толчок развитию Нижнего Тагила и всего региона, династии Демидовых: «Acta, non verba», то есть «Дела, не слова». Весь 36-летний опыт Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», создание 18 филиалов и представительств, огромная работа на высочайшем профессиональном уровне по расширению доступности офтальмологической помощи многим тысячам жителей Свердловской области и других регионов, воспитание кадров и внедрение новых технологий подтверждает: здесь от слов к делу путь короткий.

*Алена ЖУКОВА, спецкор «МГ»
Москва – Екатеринбург*

200 ЛЕТ ПЕРВОЙ ГЛАЗНОЙ ЛЕЧЕБНИЦЕ РОССИИ

200 лет назад в Санкт-Петербурге открылась первая в России глазная больница. Первая глазная лечебница страны была учреждена в 1824 году по высочайшему указу императора Александра I. Учреждение этой старейшей петербургской больницы офтальмологического профиля было связано и с именем доктора Лерхе. Василий Васильевич Лерхе, ее первый директор, немец по происхождению, отдал все свои силы «второй Родине». Будучи лейб-окулистом, он реализовал проект первой в России и третьей в мире глазной лечебницы, а затем Лерхе-младший продолжил дело отца.

1 мая 1824 года глазная лечебница приняла первых больных. Согласно данным Российского государственного исторического архива сразу после открытия лечебница «заслужила уже такую хвалу и столь распространилась в действии своем, что правительству следует стараться возможным образом поддерживать оню всеми способами».

В первый же месяц за помощью обратилось около 300 больных, а за неполный год – более трех тысяч, медики провели 320 операций. За первую четверть века лечебница приняла в своих стенах почти 150 тыс. больных.

Сюда обращались за помощью не только петербуржцы, но и жители других губерний. К концу века при больнице стали действовать трехмесячные курсы для земских врачей, а летучие медицинские отряды выезжали в сельскую местность. В 1897 году здесь собирались учредители Офтальмологического общества, проходили рабочие заседания. Больницу приходилось неоднократно расширять, увеличивать количество коек. Появилось также детское отделение в южном флигеле.

Интересно, что в царской России лечение пациентов глазной больницы, людей в массе своей небогатых, было бесплатным. Небольшое платное отделение открылось в 1860-х годах в отдельном флигеле во дворе.

Как лучшее глазное лечебное заведение в России, больница участвовала в чикагской Всемирной выставке в 1893 году, а в 1900-м на Всемирной выставке в Париже завоевала бронзовую медаль и диплом.

До 1827-го она находилась близ Казанского собора в доме «канцеляриста Брюммера» – набережная канала Грибоедова, 12. Под больницу отдали квартиру на шесть комнат. Несколько раз больница переезжала. В 1837 году места вновь стало не хватать. Поэтому глазная больница, из выданных Императором средств приобрела у купца Икорникова деревянный дом на Моховой улице. В 1840 году было построено трехэтажное здание, которое и сегодня служит специалистам-офтальмологам Санкт-Петербурга. Вместе с этим проходило и оснащение больницы всем необходимым, последним в области науки и практики оборудованием, что позволяло ей входить на протяжении многих десятилетий в число лучших в мире.

Историческое здание глазной лечебницы в центре Петербурга занимает сейчас Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Диагностический центр № 7» (глазной) для детей и взрослых. Глазной центр тесно связан с хирургическими стационарами города и оснащен необходимым диагностическим оборудованием, что позволяет ежегодно проводить обследование и лечение более 240 тысяч пациентов.



ЮБИЛЯРЫ – 2024

Дорогие юбиляры! От имени коллектива Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» примите поздравление с юбилеем и пожелание оставаться всегда в отличной форме и дальше передавать молодым поколениям накопленный опыт, делиться своими бесценными знаниями! Пусть жизнь дарит вам только лучшие дни, в которых не будет спешки и суеты, стрессов и тревог. Пускай в вашем доме, в сердце и в душе всегда царят взаимопонимание, любовь и счастье!

Спасибо вам, крепкого здоровья и долгих лет жизни!



**Поздеева
Надежда Александровна**

Директор Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации



**Коновалов
Михаил Егорович**

Главный врач Офтальмологического центра Коновалова, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации



**Соболев
Николай Петрович**

Главный врач ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, доктор медицинских наук, заслуженный врач Российской Федерации



**Сахнов
Сергей Николаевич**

Доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН, заведующий кафедрой глазных болезней ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, экс-директор Краснодарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации



**Фокин
Виктор Петрович**

Доктор медицинских наук, профессор, экс-директор Волгоградского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации



**Черных
Валерий Вячеславович**

Директор Новосибирского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации

СПАСИБО, ДОКТОР РИДЛИ!

75 лет назад, в ноябре 1949 года, английский офтальмолог Гарольд Ридли объявил о создании первого искусственного хрусталика. Он представлял собой точную копию человеческого хрусталика и был сделан из полиметилметакрилата (ПММА).

Идея создания искусственного хрусталика пришла Ридли во время Второй мировой войны, когда он обследовал пилотов, получивших ранения глаз. Он обратил внимание, что осколки пластика, из которого изготавливался колпак кабины самолета, попав в глаз пилотам, не дают никаких побочных реакций. Так Ридли пришла в голову идея создания искусственного хрусталика.

В ноябре 1949 года в больнице Святого Томаса Ридли имплантировал первый искусственный хрусталик, но оставить интраокулярную линзу на постоянном месте в глазу ему удалось только в феврале 1950 года. Несмотря на несовершенство хрусталиков Ридли, его идея стала подлинной революцией в офтальмологии.

Ридли был счастлив, что смог еще при жизни увидеть: человечество приняло его изобретение и воспользовалось им. В 1999 году 94-летнему Гарольду Ридли королевой Елизаветой II было присвоено рыцарское звание.

За прошедшие десятилетия сами линзы, да и способ имплантации сильно изменились. Теперь такие линзы делают из различных материалов, в том числе силикона, коллагена и даже искусственного алмаза лейкосапфира. Но принцип замены мутного хрусталика внутриглазной линзой остался прежним. Линза избавляет человека от тяжелых и неудобных очков и не имеет их недостатков – сильного увеличения, ограничения поля зрения и призматического действия на периферии.

Свою высшую награду Ридли получил в 1989 году, когда был избран членом Лондонского королевского общества. Общество было утверждено хартией Карла II в 1662 году, одним из его знаменитейших членов был сэр Исаак Ньютон. Лондонское королевское об-



щество – ведущий научный центр Великобритании. В мае 1989 года Университет Медиа г. Чарльстон, Южная Каролина, присвоил Гарольду Ридли титул Почетного доктора. Это было его первой академической наградой. В 1988 году Европейский совет по имплантации интраокулярных линз учредил ежегодную лекцию Ридли. В 1990 году в Атланте Ридли был удостоен специальной премии Американской академии офтальмологии. В 1992 году в Стокгольме был награжден медалью Альвара Гульстранда, которая выдается раз в 10 лет за выдающиеся заслуги в области офтальмологии. В мае 1994 года в Швейцарской Лозанне на заседании Общества им. Гонена Ридли вручили медаль Гонена, названную в честь Жюля Гонена, профессора офтальмологии из Швейцарии, рекомендовавшего принципы лечения отслоения сетчатки. Это одна из престижных наград, присуждаемых в области офтальмологии раз в четыре года. Ридли был первым, кто получил эту награду за труды в области, не связанной с сетчаткой.

Сэр Николас Гарольд Ллойд Ридли был выдающимся ученым и практическим офтальмохирургом, который изменил ход развития мировой офтальмологии и спас зрение миллионам людей.



Из книги «Открытие доктора Фёдорова»

В 1966 году Гарольд Ридли приглашает Святослава Фёдорова в Англию на конференцию по имплантации искусственного хрусталика. Он поручил Фёдорову создать Международный клуб интраокулярных имплантологов. Он считал, что вступление в члены Клуба должно проводиться по приглашению и только для тех, у кого были печатные работы на эту тему. Единственными работами из СССР тогда были публикации С. Н. Фёдорова.

В 1986 году Гарольд Ридли по приглашению Фёдорова посещает Москву.

В 1989 году в Вашингтоне Ридли, а вместе с ним и Святослав Фёдоров получили особую благодарность Американского общества катарактальных и рефракционных хирургов.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРТОКЕРАТОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МИОПИЕЙ

Балабаева Е. А., Фабрикантов О. Л., Шаранов И. Ю.

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

На сегодняшний день миопия занимает лидирующее место среди заболеваний детского возраста. Предполагается, что число близоруких в мире к 2050 г. составит 5 млрд человек и около половины жителей Земли станут близорукими, а в Европе этот показатель достигнет 56,2 %, что повлечет за собой значительные клинические и экономические последствия. Методы контроля миопии используются в течение многих лет для стабилизации прогрессирования миопии, уменьшения тяжести ее течения и снижения риска развития сопутствующих глазных патологий. Доказана эффективность разработанных оптических и контактных средств, замедляющих прогрессирование миопии за счет наведенного периферического дефокуса. Одним из методов контроля миопии являются ортокератологические линзы (ОКЛ). **Цель.** Провести анализ стабилизации миопии при использовании ортокератологических линз у детей разных возрастных групп. **Материал и методы.** Нами был проведен ретроспективный анализ медицинской документации 146 детей школьного возраста в возрасте от 6 до 16 лет с прогрессирующей миопией слабой и средней степени. Сроки наблюдения составили 3 года (2020–2022). **Результаты.** Выявлена значительная доля прогрессирования миопии у детей, пользующихся монофокальными очками, она составила от 59 до 90 % в зависимости от возраста по данным биометрии, по данным рефрактометрии отмечается прогрессирование более 1 дптр в год у 70–71,8 % детей без ОКЛ. С другой стороны, наблюдается меньшая доля прогрессирования миопии у детей с ОКЛ – от 22 до 50 %. **Выводы.** Полученные результаты исследования доказывают эффективность ОКЛ в разных возрастных группах, что позволяет рекомендовать ОК-коррекцию как эффективное лечебное средство при прогрессировании миопии у детей.

Ключевые слова: офтальмология, миопия, ортокератологические линзы

A COMPARATIVE ANALYSIS OF ORTHOKERATHOLOGY CORRECTION EFFICIENCY IN CHILDREN WITH PROGRESSIVE MYOPIA

Balabaeva E. A., Fabrikantov O. L., Sharapov I. Yu.

S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch, Tambov

Today, myopia occupies a leading place among childhood diseases. It is estimated that the number of myopic people in the world by 2050 will be 5 billion, and about half of the world's population will become myopic; in Europe this indicator will reach 56.2 %, which will entail significant clinical and economic consequences. Myopia control methods have been used for many years to stabilize progression of myopia, reduce its severity, and reduce the risk of developing concomitant ocular pathologies. The effectiveness of developed optical and contact devices has been proven to slow down the progression of myopia due to induced peripheral defocus. One of the methods for controlling myopia is orthokeratology lenses (OKL). **Purpose.** To analyze stabilization of myopia when using orthokeratological lenses in children of different age groups. **Methods.** We have conducted a retrospective analysis of medical records of 146 school age children aged 6 to 16 years with progressive mild and moderate myopia. Follow-up period was 3 years (2020–2022). **Results.** A significant proportion of myopia progression was identified in children using monofocal glasses, ranging from 59 to 90 % depending on age according to biometry data. According to refractometry data, progression of more than 1 diopter per year was noted in 70–71.8 % of children without OKL. On the other hand, there is a smaller proportion of myopia progression in children with OKL – from 22 to 50 %. **Conclusions.** The results of the study prove the effectiveness of OKL in different age groups, which allows to recommend OK correction as an effective treatment of myopia progression in children.

Key words: ophthalmology, myopia, orthokeratology lenses

АКТУАЛЬНОСТЬ

На сегодняшний день миопия занимает лидирующее место среди заболеваний детского возраста. Прогнозируемые к 2050 г. показатели распространенности близорукости вызывают тревогу. Предполагается, что число близоруких в мире составит 5 млрд человек и около половины жителей Земли станут близорукими, а в Европе этот показатель достигнет 56,2 %, что повлечет за собой значительные клинические и экономические последствия [1]. Несмотря на снижение количества инвалидов по зрению среди детей за последние годы, процент пациентов

с аномалиями рефракции остается значительным и составляет около 26 % [2].

Среди методов, направленных на стабилизацию роста переднезадней оси (ПЗО) глазного яблока и торможение прогрессирования миопии, активно применяются склеропластические операции. Лечебный эффект склеропластики достигается за счет механического укрепления склеры при помощи создания дополнительного каркаса и реваскуляризации склеры в месте имплантации склеропластического материала. Однако, согласно последним исследованиям, эффективность склеропластики как универсального

метода контроля миопии недостаточна для полной стабилизации. Согласно научным исследованиям достигается стабилизация темпов роста ПЗО на 45 % в срок наблюдения 1 год после хирургического вмешательства, а увеличение ПЗО в дальнейшем составляет в среднем около 0,2 мм ежегодно [3–5].

Методы контроля миопии используются в течение многих лет для стабилизации прогрессирующей миопии, уменьшения тяжести ее течения и снижения риска развития сопутствующих глазных патологий. Доказана эффективность разработанных оптических и контактных средств, замедляющих прогрессирование миопии за счет наведенного периферического дефокуса. Механизм действия этих средств направлен на исправление рефракционной ошибки за счет формирования периферического миопического дефокуса как в центре, так и на периферии сетчатки. Проведены многочисленные лабораторные исследования на животных, которые показали, что при формировании гиперметропического дефокуса (изображение фокусируется за сетчаткой) рост глазного яблока увеличивается, при формировании миопического – замедляется [6].

Одним из методов контроля миопии являются ортокератологические линзы (ОКЛ). Метод признан безопасным и введен в федеральные клинические рекомендации в 2020 г. [7]. Механизм действия ОКЛ основан на уменьшении толщины эпителия роговицы в центре и увеличении его толщины в среднепериферической зоне за счет изменения формы и величины клеток поверхностных слоев эпителия. Это приводит к уплощению центра роговицы и увеличению ее кривизны в среднепериферической зоне. Эффективное торможение прогрессирующей миопии и ее стабилизация достигаются за счет изменения периферической рефракции глаза с формированием периферического миопического дефокуса [6].

К факторам риска прогрессирующей миопии относят возраст начала миопии, наследственную предрасположенность, этническую принадлежность, время пребывания на свежем воздухе и др. Миопия, достаточно частая аномалия рефракции, при прогрессировании вызывает ряд осложнений, которые могут привести к снижению качества жизни и инвалидности по зрению у лиц молодого и трудоспособного возраста [8].

Проведенные клинические исследования изменений глазного дна при миопии, по данным ФАГ и ОКТ, выявили, что при прогрессировании миопии чем больше размеры ПЗО, тем сильнее истончаются хориоидея, пигментный эпителий и слой фоторецепторов сетчатки, а это чаще вызывает такие осложнения, как макулярная хориоидальная неоваскуляризация, лаковые трещины, атрофия пигментного эпителия, периферическая витреоретинальная дегенерация [9].

В связи с актуальностью данной темы целесообразно проанализировать, насколько происходит

стабилизация миопии на фоне использования ортокератологической коррекции.

ЦЕЛЬ

Провести анализ стабилизации миопии при использовании ортокератологических линз у детей разных возрастных групп.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами был проведен ретроспективный анализ медицинской документации 146 детей школьного возраста в возрасте от 6 до 16 лет с прогрессирующей миопией слабой и средней степени, обратившихся в Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» МЗ РФ с 2019 по 2023 г. Сроки наблюдения составили 3 года (2020–2022). Критериями включения в исследование служили прогрессирующая миопия от $-0,75$ до $-6,00$ дптр по данным авторефрактометрии в условиях циклоплегии по сферозэквиваленту с прямым астигматизмом до 1,0 дптр или обратным астигматизмом до 0,75 дптр; сниженная до 0,5 и меньше некорригированная острота зрения (НКОЗ). Критериями исключения из исследования являлись миопия высокой степени, амблиопия, наличие противопоказаний к ОКЛ (частые воспалительные заболевания глаз и придаточного аппарата, дистрофические заболевания роговицы, выраженный нистагм, психологические особенности, препятствующие безопасному использованию ОКЛ).

Были выделены две группы в зависимости от использования ОКЛ. В первую группу включены дети, использующие монофокальные очки, а во вторую – ОКЛ. Группы были разделены на подгруппы в зависимости от возраста. В первую группу были включены дети младшего возраста от 6 до 9 лет 11 месяцев, во вторую группу – от 10 до 16 лет.

Критериями прогрессирующей миопии служили данные биометрии (увеличение длины ПЗО в мм) и/или прибавка дптр (по данным авторефрактометрии). Всем пациентам проводились такие исследования, как визометрия, авторефрактометрия, оптическая биометрия, офтальмоскопия. Исследования выполнялись с узким зрачком и в условиях циклоплегии.

До начала ношения ОКЛ НКОЗ варьировала от 0,05 до 0,5, а максимальная корригированная острота зрения (МКОЗ) находилась в пределах 0,9–1,0. Дополнительным методом исследования являлась кератотопография на приборе Topographic Modeling System TMS-4 (Tomey Corporation, Япония) с целью подбора ОКЛ. При осуществлении плановой замены ортокератологических линз проводились оценка остроты зрения без коррекции и с коррекцией, авторефрактометрия, кератометрия, оптическая биометрия. Все пациенты выполняли следующие рекомендации: ношение ОКЛ не менее 8 часов, перерывы в ношении были только в случае ОРВИ и при невозможности соблюдения правил личной гигиены. При замене ОКЛ

учитывали некорригированную остроту зрения и остаточную субъективную рефракцию, а также изменение биометрии (увеличение ПЗО более 0,3 мм).

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью программы «Statistica 10.0» (Dell Inc., США). Поскольку распределение большинства признаков отличалось от нормального (проверяли по критерию Шапиро–Уилка), данные представлены в виде медианы и 25 и 75 % квартилей ((Me (Q25, Q75)). Статистическую значимость различий оценивали с использованием критерия χ^2 для оценки долей, χ^2 ANOVA – для повторных измерений и критерия Манна–Уитни для независимых групп. Различия принимались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам анализа в возрастной группе 6–9 лет прогрессирование миопии по данным рефрактометрии (более 1 дптр в год) выявлено в 70 % случаев (у 21 из 30 пациентов), при этом изменения рефрактометрии составляли от 3,38 до 4,38 дптр. Значимость различий за 3 года составила $\chi^2=52,7$; $p < 0,001$. В возрастной группе 10–16 лет прогрессирование миопии отмечено в 72 % случаев (у 28 из 39 пациентов), при этом изменения рефрактометрии составили от 3,50 до 4,75 дптр ($\chi^2=67,2$; $p < 0,001$). При этом значимых различий между возрастными группами не выявлено ($\chi^2=0,03$; $p=0,871$). Полученные данные исследования наглядно представлены в табл. 1.

У детей с использованием ортокератологической коррекции степень прогрессирования миопии по данным рефрактометрии не оценивалась, так как на фоне использования ОК-терапии происходит изменение клинической рефракции до значений, близких

к эмметропии, вследствие рефракционного ответа от ношения линз, что не позволяет оценить изменения значений истинной рефракции глаза.

По результатам анализа оптической биометрии выявлено, что в группе детей 6–9 лет, которые пользовались монофокальными очками, прогрессирование миопии (более 0,3 мм в год) было в 90 % случаев (у 27 из 30 пациентов), а в группе с ОКЛ только у 50 % пациентов (табл. 2). Средние значения биометрии в начале и в конце наблюдения в данной возрастной группе без ОКЛ составили 24,23 и 24,96 мм, у детей с ОКЛ – 25,00 и 25,40 мм соответственно. Значимость различий между группами составила $\chi^2=11,4$; $p < 0,001$. Разницу различий средних значений биометрии в этих группах можно объяснить наличием в группе пациентов без ОКЛ с исходно высокими показателями кератометрии.

Также в группе пациентов 10–16 лет, которые пользовались монофокальными очками, прогрессирование миопии выявлено у 59 % (23 из 39 пациентов), а в группе пользующихся ОКЛ – 22 % (табл. 3). Значимость различий между данными группами составила $\chi^2=12,3$; $p < 0,001$.

По данным анализа субъективной рефракции было выявлено, что в группе детей 6–9 лет, пользующихся ОКЛ, усиление субъективной рефракции (менее 0,5 дптр) было в 57 %, прогрессирование миопии наблюдалось у 17 из 30 детей. В группе 10–16 лет усиление субъективной рефракции было в 37 %. Ни в одном случае не было выявлено быстро прогрессирующего течения миопии (усиление рефракции на 1 дптр и более). Значимость различий между возрастными группами составила $\chi^2=2,85$; $p=0,091$ (табл. 4).

Таблица 1

Прогрессирование миопии по данным рефрактометрии за 3 года без использования ортокератологической коррекции

Возраст	Доля пациентов с прогрессированием миопии более 1 дптр в год, % (n)
6–9 лет (n=30)	70 % (21)
10–16 лет (n=39)	72 % (28)

Таблица 2

Прогрессирование миопии более 0,3 мм в год по данным биометрии в возрастной группе 6–9 лет за 3 года, % (n)

Группа исследования	Прогрессирование, %	Значимость различий групп без ОКЛ и с ОКЛ
Без ОКЛ	90 % (27)	$\chi^2=11,4$; $p < 0,001$
С ОКЛ	50 % (15)	

Таблица 3

Прогрессирование миопии более 0,3 мм в год по данным биометрии в возрастной группе 10–16 лет за 3 года, % (n)

Группа исследования	Прогрессирование, %	Значимость различий групп без ОКЛ и с ОКЛ
Без ОКЛ	59 % (23)	$\chi^2=12,3$; $p < 0,001$
С ОКЛ	22 % (10)	

Прогрессирование миопии с использованием ОКЛ по данным субъективной рефракции

Возраст	Доля пациентов с прогрессированием миопии менее 0.5 дптр в год, % (n)	Доля пациентов с прогрессированием миопии 1 дптр и более в год, n	Доля пациентов без прогрессирования миопии, %
6–9 лет (n=30)	57 % (17)	0	43
10–16 лет (n=46)	37 % (17)	0	63

Проведенный сравнительный анализ показал значительное стабилизирующее влияние ортокератологических линз на темпы прогрессирования миопии, однако присутствует рост ПЗО, что свидетельствует о медленно прогрессирующем характере течения миопии. Выявлено несоответствие роста ПЗО по данным биометрии и прогрессирования по данным рефрактометрии согласно общепринятым рекомендациям 0,4 мм ПЗО = 1 дптр клинической рефракции. Выявленное изменение рефрактометрии намного меньше, чем рост ПЗО, что требует дальнейших исследований и наблюдений.

ВЫВОДЫ

Выявлена значительная доля прогрессирования миопии у детей, пользующихся монофокальными очками, она составила от 59 до 90 % в зависимости от возраста по данным биометрии, а по данным рефрактометрии прогрессирование более 1 дптр в год отмечается у 70–71,8 % детей без ОКЛ.

Наблюдается меньшая доля прогрессирования миопии у детей с ОКЛ – от 22 до 50 %.

Полученные результаты доказывают эффективность ОКЛ в разных возрастных группах и сопоставимы с данными других авторов, что позволяет рекомендовать ОК-коррекцию как эффективное лечебное средство при прогрессировании миопии у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Holden B. A. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. – 2016. – Vol. 123, № 5. – P. 1036–1042.

2. Лимбан Е. С., Рязанов Д. П. Инвалидность вследствие нарушения зрения в России. Фёдоровские чтения – 2014 : сб. тез. – М., 2014. – С. 162–163.
 3. Красюк Е. Ю., Носкова О. Г. Анализ эффективности склеропластики среди пациентов детского отделения ОГБУЗ «Тамбовская офтальмологическая больница». *Вестник Тамбовского университета*. – 2015. – Т. 20, № 4. – С. 791–794.
 4. Матросова Ю. В. Сравнительная оценка эффективности ортокератологии и склеропластики в торможении прогрессирования миопии. *Вестник Тамбовского университета*. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 639–641.
 5. Симченко Н. И., Вежновец Д. В., Осипчук М. А. и др. Анализ эффективности склеропластических операций у детей с прогрессирующей миопией высокой степени. *Интернаука*. – 2020. – Т. 144, № 15. – С. 60–61
 6. Матросова Ю. В., Кутимова Е. Ю., Фабрикантов О. Л. и др. Ортокератология : метод. пособие для студентов, врачей, врачей-ординаторов. – М. : Издательство «Офтальмология», 2022. – С. 5–6.
 7. Клинические рекомендации «Миопия» (одобрены Минздравом России)/ Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей офтальмологов – 2020». – URL: <https://legalacts.ru/doc/klinicheskie-rekomendatsii-miopiia-utv-minzdravom-rossii/> (дата обращения: 17.06.2024).
 8. Тарутта Е. П., Проскурина О. В., Тарасова Н. А. и др. Факторы риска развития миопии в дошкольном и раннем школьном возрастах и меры ее профилактики. *Российская педиатрическая офтальмология*. – 2019. – № 14. – С. 1–4.
 9. Аветисов С. Э., Будзинская М. В., Жабина О. А. и др. Анализ изменений центральной зоны глазного дна при миопии по данным флюоресцентной ангиографии и оптической когерентной томографии. *Вестник офтальмологии*. – 2015. – Т. 131, № 4. – С. 38–48.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Балабаева Екатерина Алексеевна, врач-офтальмолог, ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, Тамбовский филиал
 Россия, 392000, г. Тамбов, Рассказовское шоссе, 1
 E-mail: balabaeva_ea@mail.ru
Фабрикантов Олег Львович, д.м.н., профессор, директор
 E-mail: fabr-mntk@yandex.ru
Шарапов Илья Юрьевич, врач-офтальмолог
 E-mail: naukatmb@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Balabaeva Ekaterina Alekseevna, ophthalmologist, S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Tambov branch
 Russia, 392000, Rasskazovskoe Shosse, 1, Tambov
 E-mail: balabaeva_ea@mail.ru
Fabrikantov Oleg Lvovich, Doct. Sci. (Med.), Professor, Director
 E-mail: fabr-mntk@yandex.ru
Sharapov Ilya Yuryevich, ophthalmologist
 E-mail: naukatmb@mail.ru

ДОСТУПНЫЙ СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ РОГОВИЦЫ

Гущина М. Б.¹, Терещенко А. В.¹, Афанасьева Д. С.²

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

² АО «Лечебно-диагностическое отделение клиники микрохирургии глаза «Окулист», Новосибирск

Чувствительность роговицы – важнейший параметр, косвенно отражающий функцию длинных цилиарных нервов (от первой ветви тройничного нерва), иннервирующих роговицу. Определение этого параметра (кератоэстезиометрия) по-прежнему играет ключевую роль в клинической практике для установления нейротрофической этиологии кератопатий и оценки эффективности лечения. Однако ни один из существующих способов эстезиометрии роговицы не оптимален. В связи с этим предпринята попытка предложить простой и доступный количественный метод эстезиометрии роговицы и определены нормальные пределы чувствительности роговицы, измеренной предложенным способом.

Ключевые слова: эстезиометрия, кератоэстезиометрия, эстезиометр, нейротрофический кератит

AN ACCESSIBLE METHOD TO MEASURE CORNEAL SENSITIVITY

Gushchina M. B.¹, Tereshchenko A. V.¹, Afanasyeva D. S.²

¹ S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Kaluga branch, Kaluga

² Treatment and Diagnostics Department of Eye Microsurgery Clinic “Okulist”, Novosibirsk

Corneal sensitivity serves as a crucial indicator of long ciliary nerves (the 1st branch of trigeminal nerve) innervating cornea. Accurate assessment of corneal sensitivity (corneal esthesiometry) plays a crucial role in the diagnosis, assessment, and management of neurotrophic keratopathy. Nonetheless, no one of previously proposed methods of corneal esthesiometry is free of shortcomings. Due to this fact, we present another attempt to develop an easy and affordable approach to corneal esthesiometry and reveal normal range for corneal sensitivity.

Key words: esthesiometry, corneal esthesiometry, aesthesiometer, neurotrophic keratopathy

АКТУАЛЬНОСТЬ

Высокая чувствительность роговицы лежит в основе ее защитной функции: посредством этого осуществляются роговичный рефлекс, мигательный рефлекс, регуляция слезопродукции. Также уровень чувствительности роговицы косвенно свидетельствует о состоянии ее иннервации длинными ресничными нервами (от первой ветви тройничного нерва), важной для обеспечения трофического воздействия на эпителий роговицы, поддержания его целостности и регенераторной способности. Поэтому определение чувствительности роговицы (эстезиометрия роговицы, кератоэстезиометрия) имеет высокую значимость для рутинной клинической практики, позволяет установить нейротрофическую этиологию кератопатий и оценить эффективность лечения [1].

Несмотря на важность данного исследования, в рутинной офтальмологической практике им нередко пренебрегают, что связано в том числе с отсутствием единого удобного и стандартизированного подхода к эстезиометрии роговицы. Обычно для определения чувствительности роговицы используют ватное волокно (фитилек), которым прикасаются к роговице [2]. Слабая реакция или отсутствие реакции на прикосновение фитилька указывают на снижение либо отсутствие чувствительности. Однако к недостаткам данного метода относятся качественный характер исследования и невозможность стандартизировать оказываемое на роговицу воздействие.

Ранее предлагалось несколько принципиальных подходов к количественному определению чувствительности роговицы. Можно выделить методы,

основанные на прикосновении к роговице волосками, воздействию на роговицу струей газа/воздуха или жидкостью. К волосковым методам можно отнести способ эстезиометрии с помощью градуированных волосков Фрея (Maximillian von Frey), предложенный в 1894 г. [3–7], способ А. Я. Самойлова, разработанный в 1951 г. [2], и портативный эстезиометр Коше–Бонне (Cochet & Bonnet). Последний представляет собой рукоятку, из которой выступает тонкая нейлоновая нить регулируемой длины. Последовательно изменяя длину нити от 60 до 5 мм, можно менять силу воздействия на роговицу от 11 до 200 г/мм² соответственно. Принцип данного метода заключается в том, что чем короче нить, тем большее давление она оказывает. Улучшение чувствительности характеризуется увеличением длины нити, прикосновение которой ощущается пациентом. Данный метод прост в использовании и до сих пор считается «золотым стандартом» в зарубежной литературе. Между тем он не лишен недостатков, таких как низкая воспроизводимость и недостаточная точность с тенденцией к недооценке даже у здоровых пациентов [8]. Кроме того, на показания этого эстезиометра влияют условия окружающей среды [9]. При этом полученные результаты отражают функциональное состояние только механорецепторов, а сам эстезиометр Коше–Бонне имеет предел минимально возможной интенсивности стимула, который ограничивается длиной нити до 6 см [10]. Кроме того, сведений о регистрации данных приборов в государственном реестре медицинских изделий и организаций (www.goszdraznadzor.ru) не найдено, что не позволяет ис-

пользовать их в клинической практике на территории Российской Федерации.

Впоследствии предлагались более безопасные бесконтактные методы эстеziометрии роговицы с помощью газового эстеziометра Бельмонта (Belmonte) и его модифицированной версии CRCERT-Belmonte, основанной на стимуляции роговицы откалиброванным выбросом газа CO₂ из расположенного рядом с ней инжектора и анализе реакции пациента в виде моргания [8, 10, 11–15]. Современной версией данного прибора стал портативный бесконтактный эстеziометр BRILL, получивший в 2023 г. одобрение FDA для использования в клинической практике на территории США и Европы. Данное устройство позволяет оказывать воздействие струей воздуха под определенным давлением (5 уровней от 1 до 10 мбар) на нужные участки роговицы [16]. Тем не менее пока нельзя ожидать, что данная модель получит широкое распространение на территории Российской Федерации.

Другим способом воздействия на роговицу для определения ее чувствительности стало нанесение на нее жидкости. Одним из первых был предложен швейцарский жидкостный струйный эстеziометр для определения чувствительности роговицы (Swiss Liquid Jet Aesthesiometer for Corneal Sensation, SLACS) [17]. Это устройство в виде насадки на щелевую лампу подает через микроклапан струю подогретой жидкости под давлением для генерации механического стимула. В 2012 г. был запатентован способ кератоэстеziометрии путем последовательного нанесения на роговицу различных концентраций сульфата натрия [18]. Однако, так же как и большинство предыдущих вариантов, эти способы не отличаются простотой, требуют приобретения дополнительного оборудования или специального приготовления нестандартных растворов и не позволяют определять чувствительность на отдельных участках роговицы [19].

Краткий обзор предложенных ранее способов кератоэстеziометрии объясняет, почему в реальной клинической практике на территории России эстеziометрия роговицы не применяется вовсе или используется лишь качественное определение ватным фитильком. Такой рутинный метод привлекателен своей простотой и доступностью, но обладает рядом недостатков, не позволяющих его использовать для научных целей и тонкой оценки динамики патологического процесса.

ЦЕЛЬ

Разработать простой, не требующий специального оборудования легкопроизводимый метод количественного определения тактильной чувствительности роговицы на различных ее участках.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

При разработке нового метода кератоэстеziометрии использовались принципы, лежащие в основе

ранее предлагавшихся волосковых способов определения чувствительности роговицы. Чтобы определить нормальные показатели для разработанного способа кератоэстеziометрии, обследовали 30 добровольцев в возрасте 18–58 лет без патологии роговицы и соматических заболеваний, влияющих на нервную чувствительность (сахарный диабет, полинейропатия и т. п.). Измерялась чувствительность каждой зоны роговицы отдельно на правом и левом глазу.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Предложен способ количественной кератоэстеziометрии с помощью отрезка стерильного хирургического шовного материала (моноволокно 6–0) со свободным концом длиной 70 мм. Удерживая отрезок пинцетом или зажимом, прикасаются концом моноволокна к поверхности роговицы пациента до момента сгибания нити последовательно в пяти зонах (центр, верхняя, нижняя, медиальная, латеральная зона) и регистрируют тактильное ощущение или его отсутствие. Затем длину свободного края моноволокна последовательно уменьшают с шагом 5 мм, начиная с длины 70 мм, до появления первого чувства прикосновения. Далее можно менять длину с шагом 1 мм для точного определения момента возникновения тактильного ощущения [20].

Предлагаемый метод основан на следующем принципе: чем длиннее моноволокно, тем оно менее устойчиво к деформации, и чем короче, тем оно более устойчиво к деформации. Фактор физического давления на поверхность роговицы не имеет значения, поскольку волокно изгибается и изгибается тем больше, чем оно длиннее, при этом более длинное волокно оказывает менее ощутимое воздействие, а более короткое – более ощутимое в связи тем, что оно изгибается в меньшей степени.

Разработанный способ позволяет детально и точно по отдельным зонам определить чувствительность роговицы и выявить даже незначительные локальные изменения. Кроме того, предлагаемый способ точен, прост в применении, легко воспроизводим, не требует специального оборудования и может использоваться врачами в широкой клинической практике для количественной оценки чувствительности различных участков роговицы.

При определении нормальных показателей чувствительности роговицы добровольцы оценивали свои ощущения при прикосновении отрезка хирургического стерильного шовного материала (моноволокно 6.0) согласно описанной выше методике. Полученные значения для каждой зоны отдельно на правом и левом глазу представлены в таблице. Таким образом, были определены средние показатели чувствительности роговицы у здоровых людей без патологии роговицы. С учетом минимальных и максимальных значений для правого и левого глаза были установлены границы нормальных показателей в диапазоне от 45 до 70 мм при средних показателях нормы в диапазоне 55–59,5 мм.

Результаты эстеziометрии роговицы
у здоровых добровольцев (n=30)

Зона роговицы	Минимум, мм	Максимум, мм	Среднее значение, мм	Стандартное отклонение от среднего
Правый глаз				
в центре	50	70	59,5	7,2
сверху	50	65	56,5	5,3
снизу	50	65	57,5	5,4
латерально	50	70	59,5	6,4
медиально	50	65	58,5	5,3
Левый глаз				
в центре	45	65	58	7,1
сверху	45	65	57,5	6,3
снизу	45	65	55,5	6,4
латерально	50	65	57	5,9
медиально	45	65	56	6,1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложен способ количественной эстеziометрии, основанный на том же принципе и обладающий теми же преимуществами, что и эстеziометр Коше–Бонне, ставший «золотым стандартом». Однако новый способ не требует приобретения специального оборудования и может применяться в широкой клинической практике, в том числе на амбулаторном приеме, для количественного определения чувствительности на выбранных участках роговицы с целью диагностики и контроля лечения. Требуются дальнейшие исследования для определения воспроизводимости и повторяемости результатов, а также сопоставимости результатов, полученных при использовании предложенного способа и «золотого стандарта» эстеziометрии роговицы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каспарова Е. А., Марченко Н. Р. Нейротрофический кератит. Этиология, патогенез, клинические проявления. Обзор литературы. – Часть 1. Офтальмология. – 2022. – 19(1). – С. 38–45.
2. Филиппенко В. И., Старчак М. И. Заболевания и повреждения роговицы. – Киев : Здоров'я, 1987. – С. 12.
3. Frey M. Klinische Ergebnisse der Ästhesiometrie der Hornhaut. Ionisierende Strahlen in der Augenheilkunde. Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft; J.F. – Bergmann-Verlag: Munich, 1894. – Vol. 46. – S. 185–196, 283–297.
4. Boberg-Ans J. Experience in clinical examination of corneal sensitivity; corneal sensitivity and the naso-lacrimal reflex after retrobulbar anaesthesia. Br. J. Ophthalmol. – 1955. – Vol. 39. – P. 705–726.
5. Draeger J. Ionisierende Strahlen in der Ophthalmologie. Ber. Dtsch. Ophthalmol. Ges. – 1979. – Vol. 76. – P. 389–395.
6. Радзиховский Б. Л., Лучик В. И. Чувствительность роговицы и ее диагностическое значение в патологии глаза и организма. – Киев : Здоров'я, 1974. – С. 11–21.
7. Офтальмология. Под ред. С. Э. Аветисова, Е. А. Ег-

рова, Л. К. Мошетовой, В. В. Нероева, Х. П. Тахчиди. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 904 с.

8. Golebiowski B., Papas E., Stapleton F. Assessing the sensory function of the ocular surface: implications of use of a non-contact air jet aesthesiometer versus the Cochet-Bonnet aesthesiometer. Exp Eye Res. – 2011. – 92(5). – P. 408–413.
9. Lum E., Murphy P. J. Effects of ambient humidity on the Cochet-Bonnet aesthesiometer. Eye. – 2018. – 32. – P. 1644–1651.
10. Murphy P. J., Lawrenson J. G., Patel S., Marshall J. Reliability of the non-contact corneal aesthesiometer and its comparison with the Cochet-Bonnet aesthesiometer. Ophthalmic Physiol. Opt. – 1998. – Vol. 18. – P. 532–539.
11. Murphy P. J., Morgan P. B., Patel S., Marshall J. Corneal surface temperature change as the mode of stimulation of the non-contact corneal aesthesiometer. Cornea. – 1999. – Vol. 18. – P. 333–342.
12. Belmonte C., Acosta M. C., Schmelz M., Gallar J. Measurement of corneal sensitivity to mechanical and chemical stimulation with a CO₂ esthesiometer. Invest Ophthalmol Vis Sci. – 1999. – 40(2). – P. 513–519.
13. Muller L. J., Pels L., Vrensen G. F. Ultrastructural organization of human corneal nerves. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 1996. – Vol. 37. – P. 476–488.
14. Cruzat A., Qazi Y., Hamrah P. In Vivo Confocal Microscopy of Corneal Nerves in Health and Disease. Ocul. Surf. – 2017. – Vol. 15. – P. 15–47.
15. Tesón M., Calonge M., Fernández I., Stern M. E., González-García M. J. Characterization by Belmonte's gas esthesiometer of mechanical, chemical, and thermal corneal sensitivity thresholds in a normal population. Invest Ophthalmol Vis Sci. – 2012. – 53(6). – P. 3154–3160.
16. Merayo-Llodes J., Gómez Martín C., Lozano-Sanroma J., Renedo Laguna C. Assessment and safety of the new esthesiometer BRILL: Comparison with the Cochet-Bonnet Esthesiometer. Eur J Ophthalmol. – 2024. – 34(4). – 1036–1045.
17. Ehrmann K., Saha M., Falk D. A novel method to stimulate mechanoreceptors and quantify their threshold

values. Biomed Phys Eng Express. – 2018. – 4:025004. 10.1088/2057-1976/aa9b8d
18. *Crabtree J. R., Tannir S., Tran K., Boente C. S., Ali A., Borschel G. H.* Corneal Nerve Assessment by Aesthesiometry: History, Advancements, and Future Directions. – Vision (Basel). – 2024. – 8(2). – 34.

19. *Деев Л. А., Малахова А. И., Правдивцев В. А.* Способ диагностики чувствительности роговицы глаза. Патент России № 2448654. 2012. Бюл. № 12.
20. *Гущина М. Б., Терещенко А. В., Буцан С. Б. и др.* Способ определения тактильной чувствительности роговицы. Патент России № 2762767. 2021 Бюл. № 36.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гущина Марина Борисовна, к.м.н., врач-офтальмолог, Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России Россия, 248007, г. Калуга, ул. им. Святослава Фёдорова, д. 5
E-mail: mbg1411@yandex.ru

Терещенко Александр Владимирович, д.м.н., профессор, директор, Калужский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России

E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru

Афанасьева Дарья Сергеевна, к.м.н., врач-офтальмолог, АО «Лечебно-диагностическое отделение клиники микрохирургии глаза «Окулист» 630091, Россия, г. Новосибирск, ул. Крылова д. 4
E-mail: ada-tomsk@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Gushchina Marina Borisovna, Cand. Sci. (Med.), ophthalmologist, S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Kaluga branch
Russia, 248007, Svyatoslav Fyodorov Str., 5, Kaluga
E-mail: mbg1411@yandex.ru

Tereshchenko Alexandr Vladimirovich, Doct. Sci. (Med.), Professor, Director, S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Kaluga branch

E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru

Afanasyeva Daria Sergeevna, Cand. Sci. (Med.), ophthalmologist, Treatment and Diagnostics Department of Eye Microsurgery Clinic “Okulist”
Russia, 630091, Krylov Str., 4, Novosibirsk
E-mail: ada-tomsk@yandex.ru

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-32-35>

УДК 617.735

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СКВОЗНОГО МАКУЛЯРНОГО РАЗРЫВА ПРИ РАЗЛИЧНОЙ КРАТНОСТИ УДАЛЕНИЯ ВНУТРИГЛАЗНОЙ ЖИДКОСТИ С ПОВЕРХНОСТИ СЕТЧАТКИ НА ЭТАПЕ ОБМЕНА ИНФУЗИОННОГО РАСТВОРА НА ВОЗДУХ

Клейменов А. Ю., Казайкин В. Н., Ратанова П. С., Липина М. А.

АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург

Цель. Исследовать клинико-функциональные и анатомо-топографические результаты хирургического лечения сквозного макулярного разрыва при различной кратности удаления внутриглазной жидкости (ВГЖ) с поверхности сетчатки на этапе обмена инфузионного раствора на воздух. **Материал и методы.** Настоящее исследование проводилось на базе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в период с 2018 по 2020 г. В исследование вошли две группы пациентов: в 1-й группе (однократное «высушивание» сетчатки вне фовеа) диаметр макулярного разрыва (МР) в узкой части составил от 213 до 657 мкм (504,5±23,4). В контрольной группе (многократное «высушивание» сетчатки) диаметр МР в его узкой части составил от 235 до 696 мкм (496,43±25,7). Срок наблюдения в обеих группах составил от 1 до 23 месяцев (10,01±2,78). Клинический статус и срок наблюдения в сравниваемых группах достоверно не различались по всем характеристикам ($p>0,05$). **Результаты.** Смыкание макулярного разрыва после операции к концу срока наблюдения отмечалось в 100 % случаев в обеих группах. Максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) в основной группе на 1-е сутки после операции составила 0,01±0,004, в контрольной – 0,008±0,002 ($p>0,05$), через 12 месяцев – 0,69±0,08 и 0,42±0,05 соответственно ($p<0,01$). **Заключение.** Многократное удаление внутриглазной жидкости (ВГЖ) с поверхности сетчатки на этапе обмена инфузионного раствора на воздух при хирургии МР нецелесообразно, поскольку приводит к атрофическим изменениям центрального нейрорепителлия сетчатки и снижению МКОЗ, проявляющемуся в отдаленном периоде наблюдения.

Ключевые слова: макулярный разрыв, обогащенная тромбоцитами плазма крови, витрэктомия, «высушивание» сетчатки

AN ANALYSIS OF THE EFFICACY OF FULL-THICKNESS MACULAR HOLE SURGICAL TREATMENT WITH VARIOUS MULTIPLICITY OF INTRAOCULAR FLUID REMOVAL FROM THE RETINAL SURFACE AT THE STAGE OF INFUSION SOLUTION-AIR EXCHANGE

Kleymenov A. Yu., Kazaykin V. N., Ratanova P. S., Lipina M. A.

IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

Purpose. To compare the clinical-functional and anatomic-topographical results of macular hole surgical treatment with different multiplicity of intraocular fluid (IOF) removal from the retinal surface at the stage of infusion solution-air exchange.

Methods. The present study was conducted at IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center from 2018 to 2020. The study included 2 groups of patients: in group 1 (single “drying” of the retina outside the fovea) the diameter of the macular hole (MH) in the narrow part ranged from 213 to 657 μm (504.5 ± 23.4). In the control group (multiple “drying” of the retina) the diameter of MH in its narrow part was from 235 to 696 μm (496.43 ± 25.7). The follow-up period in both groups ranged from 1 to 23 months (10.01 ± 2.78). Clinical status and follow-up period in the compared groups did not differ significantly in all characteristics ($p > 0.05$). **Results.** Macular hole closure after surgery by the end of follow-up was in 100 % of cases (120 eyes) in both groups. Best corrected visual acuity (BCVA) in the main group on the 1st day after surgery was 0.01 ± 0.004 , in the control group – 0.008 ± 0.002 ($p > 0.05$), 12 months later – 0.69 ± 0.08 and 0.42 ± 0.05 , respectively ($p < 0.01$). **Conclusion.** Repeated removal of IOF from the retinal surface at the stage of infusion solution-air exchange during MH surgery is inappropriate because it leads to atrophic changes of the central retinal neuroepithelium and decreased BCVA manifested in the remote follow-up period.

Key words: macular hole, platelet-rich blood plasma, vitrectomy, retinal “drying”

АКТУАЛЬНОСТЬ

Признанным способом лечения МР является 3-портовая витрэктомия 25–27G с пилингом внутренней пограничной мембраны (ВПМ) и последующей тампонадой витреальной полости воздухом или газозвушной смесью [1–3]. Несмотря на активное развитие и совершенствование техник и подходов в лечении МР, важным хирургическим этапом является замена инфузионного раствора на воздух, в момент которой происходит появление жидкости в заднем сегменте поверхности сетчатки, что обычно вызывает размыкание краев разрыва. Разблокирование разрыва на заключительном этапе операции побуждает хирурга к повторному (многократному) удалению ВГЖ с целью адаптации его краев [4]. При этом каждое повторное смыкание разрыва сопряжено с риском травмы пигментного эпителия сетчатки и фоторецепторов, что может быть одним из определяющих факторов эффективности оперативного лечения.

На основании проведенных ранее физико-математических расчетов и анатомо-морфологического анализа было выявлено, что каждое «высушивание» заднего сегмента сетчатки характеризуется кратковременным эффектом, достаточным для полноценной аппликации в область разрыва богатой тромбоцитами плазмы (БотП), но бессмысленным для достижения перманентной «сухости» сетчатки, которая могла бы в значительной степени способствовать смыканию краев МР уже во время операции [5].

ЦЕЛЬ

Исследовать клинично-функциональные и анатомо-топографические результаты хирургического лечения сквозного макулярного разрыва при различной кратности удаления внутриглазной жидкости с поверхности сетчатки на этапе обмена инфузионного раствора на воздух.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 120 пациентов (120 глаз), прооперированных по поводу МР. Всем пациентам данного исследования проводилась стандартная 3-портовая витрэктомия 25–27G с окрашиванием и удалением внутренней пограничной мембраны в макулярной области и последующей

заменой инфузионного раствора на воздух. По способу выполнения этапа высушивания сетчатки были сформированы две группы.

Основную (1-ю) группу составили 60 глаз (60 пациентов), у которых на этапе замены инфузионного раствора на воздух выполнялось однократное «высушивание» сетчатки. При этом проводили активную, а затем пассивную аспирацию остаточной жидкости в пределах нижней и верхней височных сосудистых аркад (то есть вне фовеа) без контакта с сетчаткой, с последующей практически одномоментной (в течение 5–7 секунд) аппликацией БотП в зону макулярного разрыва [6].

Контрольную (2-ю) группу составили 60 глаз (60 пациентов), у которых на этапе замены инфузионного раствора на воздух перед аппликацией БотП в зону МР выполнялось многократное «высушивание» сетчатки с целью достижения стабильной адаптации краев МР.

Критериями включения пациентов в исследование явились сквозной МР, подтвержденный на ОКТ, отсутствие хирургических вмешательств на сетчатке, прозрачные оптические среды.

В основную группу вошли 16 мужчин (26,6 %) и 44 женщины (73,4 %) в возрасте от 64 до 74 лет ($69,5 \pm 1,2$). Средний диаметр макулярного разрыва в узкой части составил от 213 до 657 мкм ($504,5 \pm 23,4$), базовый диаметр – от 569 до 1230 мкм ($935,1 \pm 75,2$). Максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) до операции составила от 0,03 до 0,25 ($0,14 \pm 0,02$).

В контрольную группу вошли 12 мужчин (20 %) и 48 женщин (80 %) в возрасте от 65 до 77 лет ($70 \pm 1,09$). Средний диаметр макулярного разрыва в его узкой части составил от 235 до 696 мкм ($496,43 \pm 25,7$), базовый диаметр – от 601 до 1256 мкм ($994,87 \pm 69,95$). МКОЗ до операции составила от 0,04 до 0,3 ($0,18 \pm 0,03$), длительность МР от 3 до 26 месяцев ($9,78 \pm 3,0$).

Клинический статус в сравниваемых группах достоверно не различался по всем характеристикам ($p > 0,05$). Срок наблюдения в обеих группах составил от 1 до 23 месяцев ($10,01 \pm 2,78$).

В обеих группах операция завершалась тампонадой витреальной полости воздухом.

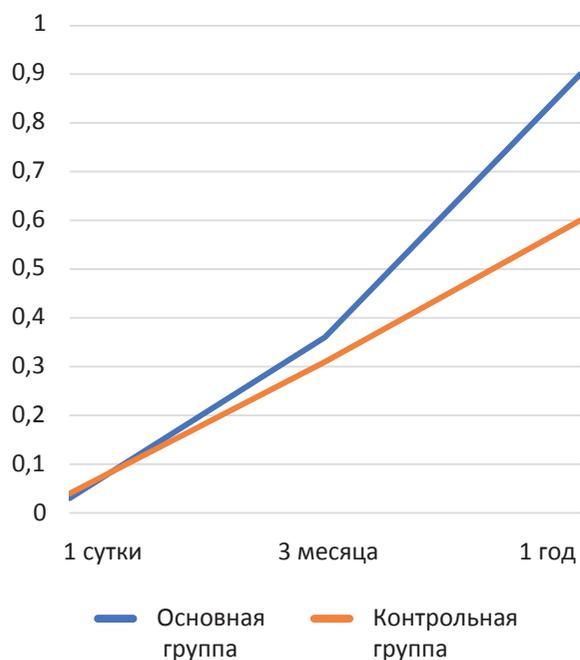
РЕЗУЛЬТАТЫ

Все макулярные разрывы после операции к концу срока наблюдения были сомкнуты в обеих группах.

По данным ОКТ, в 1-й группе у 56 пациентов (93,3 %) отмечался относительно правильный профиль сетчатки, наблюдались незначительное истончение наружного ядерного слоя, единичные дефекты слоя фоторецепторов и прерывистость эллипсоидной зоны фоторецепторов и наружной пограничной мембраны, деструкция комплекса «пигментный эпителий–мембрана Бруха», незначительное секторальное истончение внутренних слоев нейрорепителлия. У 4 пациентов (6,7 %) определялась сглаженность фовеолярного профиля.

По данным ОКТ 2-й группы относительно правильный профиль сетчатки отмечался у 22 пациентов (36,7 %) ($p < 0,01$), у 37 (61,7 %) ($p < 0,001$) профиль сетчатки, включая фовеолярную ямку, был деформирован, фовеа смещена, сегментация нарушена, отмечались дефекты слоя фоторецепторов и наружной пограничной мембраны, истончение комплекса «пигментный эпителий–мембрана Бруха», у 1 пациента (1,6 %) ($p > 0,05$) развился эпимакулярный фиброз с тангенциальными тракциями.

Острота зрения за этот период изменялась следующим образом: при поступлении максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) в основной группе составила от 0,03 до 0,25 ($0,14 \pm 0,02$), в контрольной группе – от 0,04 до 0,3 ($0,18 \pm 0,03$) ($p > 0,05$). Через 12 месяцев после операции МКОЗ в основной группе составила от 0,45 до 0,9 ($0,69 \pm 0,08$), в контрольной группе от 0,2 до 0,6 ($0,42 \pm 0,05$) ($p < 0,01$) (см. рисунок) [7].



Динамика остроты зрения за 1 год наблюдения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клинико-функциональный анализ кратности удаления ВГЖ с поверхности сетчатки при хирургии макулярных разрывов выявил достоверно значимое улучшение МКОЗ в отдаленном периоде при методике однократного «высушивания» центральной зоны сетчатки (по сравнению с многократным) на этапе обмена инфузионного раствора на воздух ($0,69 \pm 0,08$ против $0,42 \pm 0,05$, $p < 0,01$).

В результате сравнительного анатомо-топографического анализа было выявлено, что кратность удаления ВГЖ с поверхности сетчатки не влияет на анатомическое смыкание макулярного разрыва, но при многократном удалении ВГЖ существенно возрастает частота нарушения профиля сетчатки и ее анатомических структур в отдаленном сроке наблюдения ($p < 0,001$).

Многократное «высушивание» сетчатки для смыкания краев макулярного разрыва нецелесообразно, его следует проводить вне зоны удаленной внутренней пограничной мембраны (не в проекции разрыва). Дополнительные механические манипуляции с сетчаткой (даже самые деликатные) могут приводить к ее необратимому повреждению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шкворченко Д. О., Захаров В. Д., Крупина Е. А., Письменная В. А., Какунина С. А., Норманн К. С., Петерсен Е. В. Хирургическое лечение первичного макулярного разрыва с применением богатой тромбоцитами плазмы крови. Офтальмохирургия. 2017;3:27–30.
2. Rizzo S., Tartaro R., Barca F., Caporossi T., Bacherini D., Giansanti F. Internal limiting membrane peeling versus inverted flap technique for treatment of full-thickness macular holes: a comparative study in a large series of patients. Retina. 2018 Sep;38 Suppl 1:S73-S78. DOI: 10.1097/IAE.0000000000001985. PMID: 29232338.
3. Аксенова С. В., Хозина Е. А., Васильева О. А., Кумакшева Т. Н., Зотов П. А. Макулярный разрыв: современные аспекты этиологии, диагностики и лечения. Современные проблемы науки и образования. 2023; № 2. <https://doi.org/10.17513/spno.32537>
4. Файзрахманов П. Р. Способ закрытия макулярных разрывов с частичным сохранением внутренней пограничной мембраны. Вестник офтальмологии. 2020;136(1):73-79. <https://doi.org/10.17116/oftalma202013601173>
5. Клейменов А. Ю., Казайкин В. Н., Матевосян М. Б., Чащин Г. В., Пестов А. В., Пузырев И. С. К вопросу о необходимости «высушивания» сетчатки при хирургии макулярного разрыва. Офтальмология. 2020;17(3s):572-576. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2020-3S-572-576>
6. Клейменов А. Ю., Казайкин В. Н., Ратанова П. С. Способ хирургического лечения макулярного разрыва сетчатки. Патент RU 2803007C1, 05.09.2023.
7. Клейменов А. Ю. Разработка и экспериментально-клиническое обоснование бестампонадного хирургического лечения макулярного разрыва : дис. ... канд. мед. наук. – М., 2023. – С. 45–56.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Клейменов Андрей Юрьевич, к.м.н., врач-офтальмолог, хирург витреоретинального отделения АО «ЕЦ МНТК «Микрохирургия глаза»
Россия, 620149, Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а
E-mail: kley_82@mail.ru

Казайкин Виктор Николаевич, д.м.н., ведущий научный сотрудник
E-mail: victor-ru66@mail.ru

Ратанова Полина Сергеевна, врач-офтальмолог отделения витреоретинальной хирургии
E-mail: polina_zl@mail.ru

Липина Мария Анатольевна, врач-офтальмолог консультативно-диагностической поликлиники
E-mail: bluebritish@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Kleimenov Andrey Yuryevich, PhD, Ophthalmosurgeon, vitreoretinal surgery department, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
Russia, 620149, Academician Bardin Str., 4a, Ekaterinburg
E-mail: kley_82@mail.ru

Kazaykin Viktor Nikolaevich, Doct. Sci. (Med.), leading researcher
E-mail: victor-ru66@mail.ru

Ratanova Polina Sergeevna, Ophthalmologist
E-mail: polina_zl@mail.ru

Lipina Maria Anatolyevna, Ophthalmologist
E-mail: bluebritish@yandex.ru

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-35-38>

УДК 617.7-007.681

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ К ДЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЕ

Коновалова О. С.^{1,2}, Велижанина О. В.²

¹ ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, Тюмень

² Тюменский филиал АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Тюмень

Приверженность пациентов является одной из важнейших проблем в терапии первичной открытоугольной глаукомы. **Цель.** Оценить приверженность пациентов к консервативному лечению первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) и проанализировать причины несоблюдения рекомендаций. **Материал и методы.** Среди пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (112 человек в возрасте 40–89 лет) был проведен опрос, который включал 17 вопросов с вариантами ответов. **Результаты.** Опрос выявил ряд как понятных, так и неочевидных факторов, снижающих приверженность пациентов к лечению, таких как неудобство или невозможность закапывания капель, непонимание серьезности своего диагноза и необходимости неукоснительного следования назначенному лечению, отсутствие желания обсуждать с врачом причины несоблюдения лечения. **Выводы.** Врачам необходимо вести с пациентами открытый диалог об их проблемах и убеждениях, о стоимости препаратов, разрабатывать индивидуальный план для оптимизации соблюдения режима закапывания препаратов для снижения внутриглазного давления. **Ключевые слова:** первичная открытоугольная глаукома, приверженность пациента к лечению

FACTORS AFFECTING PATIENTS' ADHERENCE TO LONG-TERM THERAPY FOR PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

Konvalova O. S.^{1,2}, Velizhanina O. V.²

¹ FSBEI of Higher Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Tyumen

² IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Tyumen Branch, Tyumen

Patients' compliance is one of the most important problems in the treatment of primary open-angle glaucoma. **Aim.** To assess patients' adherence to conservative treatment of primary open-angle glaucoma and analyze the reasons for non-compliance with recommendations. **Methods.** A survey was conducted among patients with primary open-angle glaucoma (112 people aged 40 to 89 years), which included 17 questions with answer options. **Results.** The survey revealed a number of both understandable and unobvious factors that reduce patients' adherence to treatment, such as inconvenience or impossibility of drops instillation, lack of understanding of the seriousness of their diagnosis and the need to follow strictly the prescribed treatment, and lack of desire to discuss with the doctor the reasons for non-compliance with treatment. **Conclusions.** Physicians need to have an open dialogue with patients about their concerns and beliefs, the cost of medications, and develop an individualized plan to optimize compliance with intraocular pressure-lowering medications.

Key words: primary open-angle glaucoma, patient's adherence to treatment

АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным официальной федеральной статистики, в Российской Федерации (РФ) на 2022 г. зарегистрировано 1 249 617 пациентов с глаукомой в возрасте 18 лет и более, что составляет 1077,8 на 100 тыс. взрослого населения РФ (Министерство здравоохранения РФ, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и инфор-

матизации здравоохранения». Москва, 2022). Ранее выявление и лечение глаукомы имеют решающее значение, учитывая коварную природу ее начала и прогрессирования, а также необратимый характер связанной с ней потери зрения.

Плохой доступ к медицинской помощи, низкая начальная острота зрения и плохой контроль внутриглазного давления (ВГД) являются основными

факторами риска, связанными со слепотой из-за первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) [1]. Несоблюдение режима лечения глаукомы приводит к неконтролируемому ВГД и, следовательно, к потере зрения и слепоте [2–5]. Значительной проблемой при соблюдении пациентом режима лечения является то, что глаукома обычно протекает бессимптомно на ранних стадиях заболевания, поэтому пациенты часто не чувствуют немедленной выгоды от соблюдения режима приема лекарств, который они часто считают обременительным. Исследования показали, что распространенными препятствиями для соблюдения режима являются стоимость, забывчивость, побочные эффекты, трудности с закапыванием глазных капель и необходимость приема нескольких доз в день [6].

Глазные гипотензивные препараты являются наиболее распространенным методом лечения глаукомы, их используют 86 % пациентов с глаукомой [7]. Глазные гипотензивные препараты очень эффективны, снижая прогрессирование глаукомы как минимум на 60 % [5, 8, 9]. В 2003 г. комиссия по приверженности Всемирной организации здравоохранения приняла следующее определение: приверженность терапии (Adherence to medication) – это степень, в которой поведение человека – прием препарата, соблюдение диеты и/или изменение стиля жизни – соответствует согласованным рекомендациям медицинского специалиста [10]. В целом приверженность среди пациентов с хроническими заболеваниями колеблется от 30 до 50 % [11]. Для глаукомы многие исследования показали 60 % как среднюю оценку приверженности [12–14], в то время как другие исследования указывают на приверженность, варьирующую от 5 до 80 % [13]. Исследователи объясняют широкую вариабельность тем, что приверженность лечению глаукомы трудно измерить, а ее измерение не имеет стандартизации [15, 16].

ЦЕЛЬ

Оценить приверженность пациентов к консервативному лечению ПОУГ и проанализировать причины несоблюдения рекомендаций.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для оценки и анализа полученных данных среди пациентов с ПОУГ, наблюдающихся в Тюменском филиале Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», был проведен опрос, который включал в себя 17 вопросов с вариантами ответов. Вопросы были составлены четко, ясно и корректно, не содержали требовательных, оскорбительных, иронических и других смысловых элементов, которые могут насторожить или вызвать иные негативные реакции у опрошенных. В опросе приняли участие 112 человек (33 женщины и 79 мужчин). Большая часть пациентов были в возрасте 60–79 лет (рис. 1) и имела стаж глаукомы до 10 лет (рис. 2).

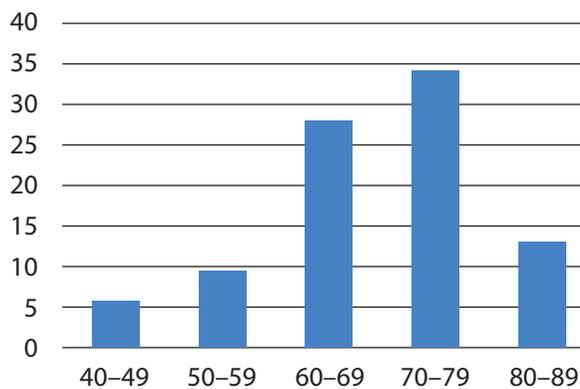


Рис. 1. Распределение пациентов по возрасту

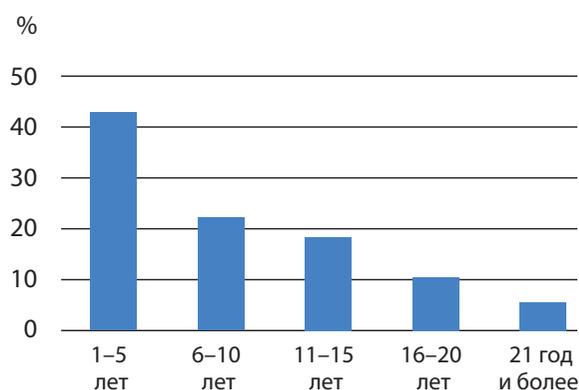


Рис. 2. Давность диагноза глаукома

Глаукома была ранее прооперирована у 49 % опрошиваемых пациентов (лазерное лечение – 45,9 %; хирургическое – 54,1 %). У 42,3 % пациентов родители страдали глаукомой.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди опрошенных пациентов 59 % ответили, что нарушали режим закапывания капель; 33 % из них отметили, что основная причина – забывчивость; 2,6 % не нравятся побочные действия капель и 2,6 % не верят в диагноз, который им поставлен (ПОУГ).

Среди причин, по которым пациенты нарушали режим закапывания, самыми распространенными оказались моргание при закапывании (16 %) и попадание капли мимо глаза (15,1 %) (рис. 3).



Рис. 3. Проблемы с закапыванием капель

Помогают закапывать капли родственники (соседи) 5,3 % пациентов, 94,6 % отметили, что закапывают капли самостоятельно. Рассказывают своему врачу о проблемах с закапыванием 61,6 % опрошенных пациентов, но 38,3 % пациентов этого не делают. Никому не сообщают о своем диагнозе 7,7 % пациентов (рис. 4).

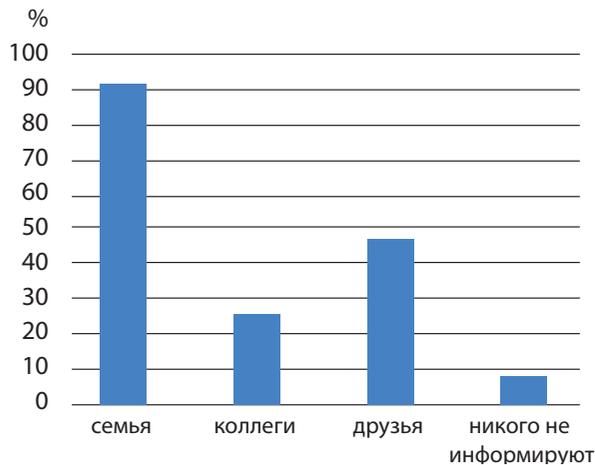


Рис. 4. Круг лиц, информированных пациентами о диагнозе глаукома

Используют один флакон с каплями для снижения ВГД 57,8 % пациентов, 41,1 % используют два флакона, 5,5 % используют три флакона и 4,4 % используют для лечения четыре флакона. Пациенты отметили, что необходимость закапывания нескольких препаратов в течение дня значительно снижает их качество жизни; 41,7 % пациентов сообщили, что глаукома мешает их повседневной жизни, 58,3 % не отмечали трудностей. Части пациентов с появлением диагноза ПОУГ пришлось отказаться от некоторых привычных действий (рис. 5).

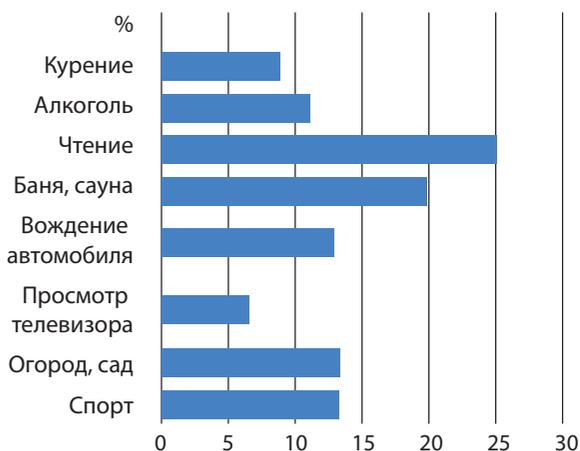


Рис. 5. Действия, от которых отказались пациенты с ПОУГ

В 85,7 % случаев пациенты рассказали, что капли для снижения ВГД они покупают сами, 14,2 % получают препараты по льготе. В 75 % случаев пациенты считают полезным проведение образовательных мероприятий/школ, но 25 % отмечают, что всю информацию по своему заболеванию знают.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Улучшение соблюдения пациентами режима приема лекарств является постоянной проблемой в области глаукомы. Причины, лежащие в основе несоблюдения пациентами режима лечения глаукомы многофакторные, начиная от образования, убеждений в отношении здоровья и физических ограничений, в дополнение к стоимости и сложности лечения. Врачам необходимо вести с пациентами открытый диалог об их проблемах и убеждениях, о стоимости препаратов, разрабатывать индивидуальный план для оптимизации соблюдения режима закапывания препаратов для снижения ВГД. Специальные образовательные занятия с использованием письменных/онлайн-инструментов могут усилить воздействие на улучшение соблюдения режима приема лекарств. Высокая приверженность в первые годы лечения ПОУГ имеет важное значение, может побудить врачей исследовать другие варианты снижения ВГД у пациентов с плохой приверженностью для предотвращения необратимых последствий плохой приверженности лечению ПОУГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pleet A., Sulewski M., Salowe R. J., Fertig R., Salinas J., Rhodes A. et al. Risk Factors Associated with Progression to Blindness from Primary Open-Angle Glaucoma in an African-American Population. *Ophthalmic Epidemiol.* 2016;23(4):248–256.
2. Blumberg D. M., Prager A. J., Liebmann J. M., Cioffi G. A., De Moraes C. G. Cost-Related Medication Nonadherence and Cost-Saving Behaviors Among Patients With Glaucoma Before and After the Implementation of Medicare Part D. *JAMA Ophthalmol.* 2015;133(9):985–986.
3. Tsai J. C. A comprehensive perspective on patient adherence to topical glaucoma therapy. *Ophthalmology.* 2009 Nov;116(11 Suppl):S30–6.
4. Heijl A., Leske M. C., Bengtsson B., Hyman L., Bengtsson B., Hussein M.; Early Manifest Glaucoma Trial Group. Reduction of intraocular pressure and glaucoma progression: results from the Early Manifest Glaucoma Trial. *Arch Ophthalmol.* 2002;120(10):1268–1279.
5. Kass M. A., Heuer D. K., Higginbotham E. J. et al. The Ocular Hypertension Treatment Study: a randomized trial determines that topical ocular hypotensive medication delays or prevents the onset of primary open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol.* 2002;120(6):701–713.
6. Dreer L. E., Girkin C. A., Campbell L., Wood A., Gao L., Owsley C. Glaucoma medication adherence among African Americans: program development. *Optom Vis Sci.* 2013;90(8):883–897.
7. Friedman D. S., Nordstrom B., Mozaffari E., Quigley H. A. Glaucoma management among individuals enrolled in a single comprehensive insurance plan. *Ophthalmology.* 2005;112(9):1500–1504.
8. Friedman D. S., Wolfs R. C. W., O'Colmain B. J. et al. Prevalence of open-angle glaucoma among adults in the United States. *Arch Ophthalmol.* 2004;122(4):532–538.

9. *Musch D. C., Lichter P. R., Guire K. E., Standardi C. L.* The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study: study design, methods, and baseline characteristics of enrolled patients. *Ophthalmology*. 1999;106(4):653–662.
10. World Health Organisation: Adherence to long-term therapies, evidence for action. Geneva: WHO; 2003: 230.
11. *Wolfram C., Stahlberg E., Pfeiffer N.* Patient-Reported Nonadherence with Glaucoma Therapy. *J Ocul Pharmacol Ther*. 2019;35(4):223–228.
12. *Laster S. F., Fleming J. B., Martin J. L.* The effect of a medication alarm device on patient compliance with topical pilocarpine. *J Am Optom Assoc*. 1996;67(11):654–658.
13. *Deokule S., Sadiq S., Shah S.* Chronic open angle glaucoma: patient awareness of the nature of the disease,

- topical medication, compliance and the prevalence of systemic symptoms. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2004; 24(1):9–15.
14. *Olthoff C. M., Schouten J. S., van de Borne B. W., Webers C. A.* Noncompliance with ocular hypotensive treatment in patients with glaucoma or ocular hypertension an evidence-based review. *Ophthalmology*. 2005;112(6):953–961.
15. *Mansberger S. L., Shepler C. R., McClure T. M. et al.* Psychometrics of a new questionnaire to assess glaucoma adherence: the Glaucoma Treatment Compliance Assessment Tool (an American Ophthalmological Society thesis). *Trans Am Ophthalmol Soc*. 2013 Sep;111:1-16.
16. *Waterman H., Evans J. R., Gray T. A., Henson D., Harper R.* Interventions for improving adherence to ocular hypotensive therapy. *Cochrane Database Syst Rev*. Apr 30;(4):CD006132.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Коновалова Ольга Станиславовна, к.м.н., доцент кафедры офтальмологии института клинической медицины ФГБОУ ВО «ТГМУ»;
заведующая Тюменским филиалом АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
Россия, 625005, г. Тюмень, ул. Муравленко д. 5/1
E-mail: olga5k@mail.ru
Велижанина Ольга Вячеславовна, врач-офтальмолог, лазерный хирург, Тюменский филиал АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
E-mail: ole4ka-zyza@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Konovalova Olga Stanislavovna, Ph.D., Associate Professor, Department of Ophthalmology, FSBEI of Higher Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia;
Head of IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center Tyumen Branch
Russia, 625005, Muravlenko Str. 5/1, Tyumen
E-mail: olga5k@mail.ru
Velizhanina Olga Vyacheslavovna, ophthalmologist, laser surgeon, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center Tyumen Branch
E-mail: ole4ka-zyza@mail.ru

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-38-42>

УДК 617.7

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГОВОЙ ТОНОМЕТРИИ У ЖИТЕЛЕЙ ТЮМЕНИ

Немцова И. В., Аникина О. Г., Протопопов Л. А., Шатских С. В., Иванникова В. Ю.
ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер», Тюмень

Цель. Раннее выявление пациентов с факторами риска развития глаукомы посредством проведения оценки диагностической эффективности измерения внутриглазного давления взрослому населению и анкетирования пациентов. **Методы.** Описана слаженная и единовременная работа всех медицинских учреждений г. Тюмени в рамках профилактической акции «Всемирный день борьбы с глаукомой». Проанализировано количество обратившихся в рамках данной акции. Все пациенты заполняли анкету для выявления факторов риска развития глаукомы с обязательным проведением бесконтактной тонометрии. В 2024 г. участие в акции приняли 14 медицинских организаций (МО) г. Тюмени, на 2 МО больше, чем в 2023 г. В день акции в 2024 г. было выявлено 126 пациентов с повышенным внутриглазным давлением, это на 48 пациентов больше, чем в 2023 г., что говорит об увеличении интереса к данной акции среди жителей Тюмени. Диагноз глаукома был установлен у 38 пациентов в 2023 г. и у 48 пациентов в 2024 г. Пациенты поставлены на диспансерный учет.

Ключевые слова: скрининг, глаукома, тонометрия

RESULTS OF SCREENING TONOMETRY AMONG RESIDENTS OF TYUMEN

Nemtsova I. V., Anikina O. G., Protopopov L. A., Shatskikh S. V., Ivannikova V. Yu.
GAUZ TO “Regional Ophthalmological Dispensary”, Tyumen

Aim. Early identification of patients with risk factors for the development of glaucoma by assessing diagnostic effectiveness of intraocular pressure measuring in the adult population and questioning patients. **Methods.** Coordinated and simultaneous work of all medical institutions in Tyumen is described within the framework of “World Glaucoma Day” prophylactic campaign. The number of applicants within the framework of this promotion was analyzed. All patients filled out a questionnaire to identify risk factors for the development of glaucoma and underwent non-contact tonometry. In 2024, 14 medical organizations (MO) of Tyumen took part in the action, 2 MO more than in 2023. In 2024 a total of 126 patients was identified as those with increased intraocular pressure, which is 48 patients more than in 2023. This indicates an increase in interest in this action among residents of Tyumen. Glaucoma was diagnosed in 38 patients in 2023 and in 48 patients in 2024. The patients were registered at the dispensary.

Key words: screening, glaucoma, tonometry

АКТУАЛЬНОСТЬ

Глаукома является важной медико-социальной проблемой современного мира. С 2008 г. ежегодно 12 марта во многих странах мира проводится Всемирный день борьбы с глаукомой. Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) представляет собой хроническую прогрессирующую оптиконейропатию, для которой характерны периодическое или постоянное повышение уровня внутриглазного давления (ВГД), патологические структурные изменения диска зрительного нерва (ДЗН) и типичные дефекты полей зрения при открытом угле передней камеры [1]. Проблема глаукомы в России так же актуальна, как и во всем мире [2]. По данным статистического материала Департамента анализа, прогноза, развития здравоохранения и медицинской науки ФГБУ «ЦНИИИ организации и информации здравоохранения» Минздрава Российской Федерации от 2022 г., в РФ 1 247 956 больных глаукомой в возрасте 18 лет и более (1077,8 на 100 тыс. взрослого населения), то есть один из 93 взрослых в РФ имеет глаукому; из них 106 763 взрослых пациента с диагнозом, установленным впервые в жизни (92,2 на 100 тыс. соответствующего населения). По данным ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экс-

пертизы Минтруда России» от 2022 г., в Российской Федерации 101 224 инвалида вследствие глаукомы. За последние 5 лет наблюдается рост первичного выхода на инвалидность вследствие глаукомы с 28,8 % (2016) до 36,67 % (2021). По данным ВОЗ, приблизительно в 13 % случаев глаукома завершается слепотой [2, 3].

В Тюменской области, по данным ФКУ «ГБ МСЭ по Тюменской области» Минтруда России, в нозологической структуре первичной инвалидности взрослого населения с 2019 по 2023 г. можно отметить увеличение количества пациентов, впервые признанных инвалидами вследствие глаукомы за 2022 и 2023 гг. (табл. 1).

Первое место в структуре первичной инвалидности по болезням глаза за 2023 г. занимает глаукома (Н40–Н42) с ИП=0,43 на 10 тыс. населения, ее доля составляет 29,0 % (в 2019 г. – 25,6 %). При оценке инвалидности по степени тяжести с 2021 по 2023 г. отмечается снижение количества пациентов с I группой инвалидности, увеличение пациентов со II и III группой инвалидности (табл. 2).

Вместе с тем в структуре первичной инвалидности за 5 лет наблюдается тенденция к увеличению доли глаукомы (см. рисунок).

Таблица 1

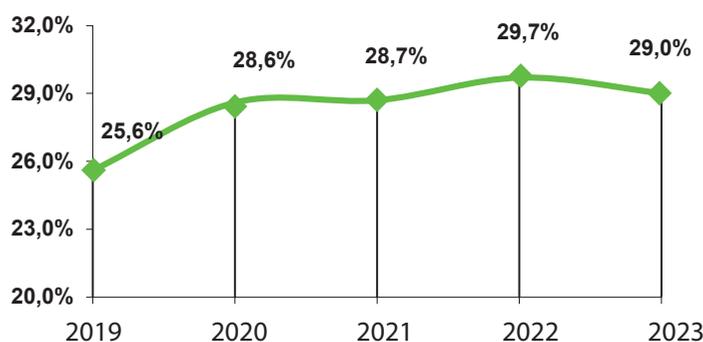
Инвалидность взрослого населения Тюменской области по болезням глаза и его придаточного аппарата (18 лет и старше)

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Признано инвалидами всего/ впервые вследствие болезней глаза и его придаточного аппарата	369/176	352/147	422/150	507/185	445/183
В том числе вследствие глаукомы (Н40–Н42)	91/45	86/42	86/43	95/55	104/53

Таблица 2

Структура первичной инвалидности по глаукоме в Тюменской области за 2021 и 2023 гг.

Группа инвалидности	2021	2023
1	32,6 %	24,5 %
2	46,5 %	52,8 %
3	20,9 %	22,7 %



Доля глаукомы в первичной инвалидности по болезням глаза в Тюменской области за 2019–2023 гг.

Ключевым фактором защиты органа зрения от разрушающего действия глаукомы является ранняя диагностика [3]. Необходимо отметить, что на сегодняшний день основным направлением лечения пациентов с глаукомой признаны снижение и стабилизация внутриглазного давления (ВГД), которое является основным фактором риска и прогрессирования глаукомы [4, 5].

Учитывая важность проблемы, в 2023 и 2024 гг. при поддержке Департамента здравоохранения Тюменской области в г. Тюмени была проведена масштабная акция, приуроченная ко Всемирному дню борьбы с глаукомой, в которой принял участие ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер». В 2024 г. участие в акции приняли 14 медицинских организаций (МО) Тюмени, на 2 МО больше, чем в 2023 г.

ЦЕЛЬ

Раннее выявление пациентов с факторами риска развития глаукомы посредством проведения оценки диагностической эффективности измерения внутриглазного давления взрослому населению и анкетирования пациентов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках Всемирного дня борьбы с глаукомой было разработано несколько этапов организации акции.

Первый этап включал организацию рабочей группы, разработку анкет (табл. 3), назначение ответственных от каждого медицинского учреждения, координационные встречи, брендинг зон в единой стилистике и активную информационную кампанию акции в социальных сетях (VK, сайт Учреждения).

Второй этап заключался в единовременной работе 12 (в 2023 г.) и 14 (в 2024 г.) профилактических зон в медицинских учреждениях города и местах скопления людей (ТРЦ «Кристалл», г. Тюмень). Прием

вели медицинские сестры и фельдшеры. Проводили анкетирование и тонометрию всем желающим для выявления пациентов из группы риска с повышенным внутриглазным давлением.

Третий этап включал подведение итогов акции: направление пациентов из группы риска на обследование у врача-офтальмолога, подтверждение или исключение диагноза «глаукома». Проведена информационная кампания по результатам акции с целью привлечения внимания к проблеме и актуальности прохождения ежегодной диспансеризации.

Профилактическая акция «Всемирный день борьбы с глаукомой» проводится специализированным учреждением ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер» уже второй год. Акция объединяет все медицинские учреждения города Тюмени с целью проведения жителям экспресс-обследования в виде измерения внутриглазного давления, являющегося основой ранней диагностики глаукомы [6–8], безопасным бесконтактным скрининговым методом с помощью пневмотонометра [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Единовременно (в течение одного дня) экспресс-диагностика была доступна пациентам в г. Тюмени в 12 МО в 2023 г. и 14 МО в 2024 г. Осуществлялась непрерывная работа с 10 часов утра до 17 вечера. По итогам акции все пациенты с выявленным повышенным внутриглазным давлением записаны на прием к врачу-офтальмологу в течение 14 дней в территориальную поликлинику для решения вопроса о дальнейшей углубленной диагностике в условиях специализированного учреждения – ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер». Данные о количестве участников акции (достаточно большом) в 2023 и 2024 гг. представлены в табл. 4. Для увеличения количества участников в 2025 г. планируется проведение акции на юге Тюменской области в городах Тобольск, Ишим, Заводоуковск и Ялуторовск.

Таблица 3

Анкета для выявления факторов риска глаукомы

Фактор риска	Да	Нет
Наследственность, наличие у близких родственников данного заболевания		
Возраст старше 40 лет		
Наличие высокой степени близорукости (более 4,0D), гиперметропии		
Ранее перенесенные заболевания глаз (увеит, отслойка сетчатки, тромбоз центральной вены сетчатки, травмы глаз и др.)		
Длительный прием кортикостероидов при системных заболеваниях		
Наличие сопутствующих заболеваний (артериальная гипертония или гипотония, сахарный диабет, атеросклероз, мигрень)		

Количество участников акции в 2023 и 2024 гг.

Медицинская организация	2023		2024	
	Общее количество обратившихся пациентов	Количество пациентов с повышенным ВГД	Общее количество обратившихся пациентов	Количество пациентов с повышенным ВГД
ГП № 1	70	1	74	1
ОКБ № 2	68	13	107	47
ГП № 3	85	5	137	9
ГП № 4	73	3	82	1
ГП № 5	179	25	171	15
ГП № 6	82	1	117	3
ГП № 8	64	7	71	1
ГП № 12	70	3	75	2
ГП № 13	92	9	69	13
ГП № 17	99	8	93	13
ОБ № 19	75	2	135	17
ООфД	182	1	47	1
ГВВ			42	2
МКДЦ			46	1
Всего	1139	78	1266	126

Из табл. 4 следует, что в 2023 г. участие в акции приняли 12 МО г. Тюмени. В день акции общее количество обратившихся пациентов 1139 человек. Из них 78 (7 %) пациентов с повышенным внутриглазным давлением. В 2024 г. участие в акции приняли 14 МО, на 2 больше, чем в 2023 г. В день акции общее количество обратившихся 1266 человек, на 127 пациентов больше, чем в 2023 г. Распределение обследуемых по уровню ВГД, выявленным случаям глаукомы представлено в табл. 5.

Из таблицы следует, что в 2023 г. из 78 (7 %) пациентов в последующем подтвердился диагноз глаукома у 38 пациентов – 3 % из всех пациентов, прошедших скрининг. У 11 пациентов диагноз глаукома не

подтвердился. У 9 пациентов диагноз глаукома был ранее выставлен. Подозрение на глаукому выявлено у 7 пациентов. Отказались от дообследования 13 пациентов. В 2024 г. у 126 обследованных (10 %) выявлено повышенное внутриглазное давление, на 3 % больше, чем в 2023 г. Диагноз глаукома подтвержден у 49 пациентов, что составило эффективность скрининга 4 %, не подтвержден диагноз у 41 пациента. У 12 пациентов диагноз глаукома был установлен ранее. Подозрение на глаукому выявлено у 9 пациентов. Отказались от дообследования 15 пациентов (причина отказа неизвестна).

Структура впервые выявленной глаукомы за 2023 и 2024 гг. представлена в табл. 6.

Таблица 5

Распределение обследуемых по уровню ВГД и статусу в отношении глаукомы

Год проведения акции	Количество пациентов с повышенным ВГД	Подтвержден диагноз глаукома	Не подтвержден диагноз глаукома	Ранее установлен диагноз глаукома	Подозрение на глаукому	Отказались от дообследования
2023	78	38	11	9	7	13
2024	126	49	41	12	9	15

Таблица 6

Структура впервые выявленной глаукомы по стадиям

Стадия глаукомы	I	II	III	IV
Количество пациентов (%) 2023 г.	15 (39 %)	12 (32 %)	8 (21 %)	3 (8 %)
Количество пациентов (%) 2024 г.	21 (43 %)	15 (31 %)	10 (20 %)	3 (6 %)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2024 г. участие в акции приняли 14 медицинских организаций (МО) города Тюмени, на 2 МО больше, чем в 2023 г. В 2024 г. было выявлено 126 пациентов с повышенным внутриглазным давлением (на 48 пациентов больше, чем в 2023 г.), что говорит об увеличении интереса к данной акции

среди жителей г. Тюмени. В 2023 г. из 78 (7 %) пациентов диагноз глаукома в последующем подтвержден у 38 пациентов – 3 % из всех пациентов, прошедших скрининг. В 2024 г. диагноз глаукома подтвержден у 49 пациентов, что составило эффективность скрининга 4 %. Пациенты поставлены на диспансерный учет.

Главный фактор успеха нашей профилактической акции «Всемирный день борьбы с глаукомой» – это организованная, слаженная работа офтальмологической службы г. Тюмени (ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер» и кабинеты врача-офтальмолога городских поликлиник). Для увеличения количества участников в 2025 г. планируется проведение акции на юге Тюменской области в городах Тобольск, Ишим, Заводоуковск, Ялуторовск.

Широкая информационная кампания о заболевании глаукомой в рамках организации профилактической акции «Всемирный день борьбы с глаукомой» (март 2024 г.) привлекает внимание жителей к проблеме диагностики и бессимптомного начала глаукомы, формирует ответственное отношение к своему здоровью, актуализирует необходимость прохождения ежегодной диспансеризации для снижения риска инвалидизации населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации. Глаукома первичная открытоугольная. 2020.
2. Маркелова Е. В., Хохлова А. С., Кириенко А. В. и др. Особенности иммунопатогенеза и дополнительные дифференциальные маркеры первичной открытоугольной и

первичной закрытоугольной глаукомы. Здоровье и образование в XXI веке : журнал научных статей. – 2016. – № 18 (2). – С. 613–621.

3. Курьшиева Н. И., Шаталова Е. О. Эволюция представлений о роли ВГД в прогрессировании глаукомы. Офтальмология. – 2016. – № 3. – С. 135–143.

4. Либман Е. С. Эпидемиологическая характеристика глаукомы. Глаукома. – 2009. – № 1. – С. 2–3.

5. Абышева Л. Д., Александров А. С., Арапиев М. У. и др. Оптимизация лечебно-диагностического процесса у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой. Национальный журнал Глаукома. – 2016. – Т. 15, № 2. – С. 19–34.

6. Балалин С. В., Фокин В. П. Гемодинамические критерии эффективности медикаментозного лечения первичной открытоугольной глаукомы. Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – № 2. – С. 54–56.

7. Агафонова В. В., Баринев Э. Ф., Франковска-Герлак М. З. и др. Гидродинамика глаза – структурные детерминанты и молекулярные механизмы. Глаукома. – 2012. – № 4. – С. 12–17.

8. Либман Е. С., Калеева Э. В. Состояние и динамика инвалидности вследствие нарушения зрения в России. Съезд офтальмологов России, 9-й : тез. докл. – М., 2010. – С. 70–71.

9. Диагностика первичной открытоугольной глаукомы. 10-й Консенсус Всемирной глаукомной ассоциации. Под ред. R. N. Weinreb, D. Garway-Heath, Ch. Leung et al.; пер. с англ. М. : Авторский тираж, 2019.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Немцова Ирина Владимировна, врач-офтальмолог, заведующая сектором по контролю качества медицинской помощи и медицинской статистики ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер»
Россия, 625048, г. Тюмень, ул. Холодильная, д. 118, корп. 1
E-mail: 74174186@mail.ru

Аникина Ольга Геннадьевна, врач-офтальмолог, заведующая глаукомным отделением
E-mail: AnikinaOG@med-to.ru

Протопопов Леонид Александрович, врач-офтальмохирург, главный врач
E-mail: protopopovl@bk.ru

Шатских Светлана Васильевна, врач-офтальмолог, начальник отдела организации медицинской помощи
E-mail: ShatskihSV@med-to.ru

Иванникова Вероника Юрьевна, заместитель главного врача
E-mail: IvannikovaVYu@med-to.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Nemtsova Irina Vladimirovna, ophthalmologist, head of the sector for quality control of medical care and medical statistics, GAUZ TO “Regional Ophthalmologic Dispensary”
Russia, 625048, Kholodilnaya st., 118, building 1, Tyumen
E-mail: 74174186@mail.ru

Anikina Olga Gennadievna, ophthalmologist, head of the glaucoma department
E-mail: AnikinaOG@med-to.ru

Protopopov Leonid Aleksandrovich, ophthalmic surgeon, chief physician
E-mail: protopopovl@bk.ru

Shatskih Svetlana Vasilievna, ophthalmologist, head of the department of organization of medical care
E-mail: ShatskihSV@med-to.ru

Ivannikova Veronika Yurievna, deputy chief physician
E-mail: IvannikovaVYu@med-to.ru

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-42-47>

УДК 617.711.004.1

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАНИЙ К ЛЕЧЕНИЮ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА И ЦИФРОВОГО ЗРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ С МИОПИЕЙ

Плисов И. Л.¹, Наумова Е. М.²

¹ Новосибирский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, Новосибирск

² АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург

Цель. Разработать показания для медикаментозного лечения проявлений нарушений состояния глазной поверхности и синдрома сухого глаза у детей с миопией. **Материал и методы.** Обследовано 76 детей (152 глаза) с миопией в возрасте от 8 до 18 лет (средний возраст 13,1±2,32 года). Миопия 1-й степени – 33 пациента (43,4 %), миопия 2-й

степени – 39 пациентов (51,3 %), миопия 3-й степени – 4 пациента (5,3 %). Среди них 38 мальчиков (50 %), 38 девочек (50 %). В группу исследования были отобраны пациенты, использующие гаджеты и компьютер суммарно более 2 часов в день. Все пациенты использовали в качестве метода оптической коррекции очки в режиме постоянного ношения. Выраженность субъективных признаков нарушения состояния системы глазной поверхности, наличие признаков цифрового зрительного напряжения и состояние зрительного комфорта оценивались с помощью анализа результатов заполнения пациентами онлайн-опросника «Состояние глазной поверхности», размещенного в сети Интернет. С помощью щелевой лампы с функцией анализа симптомов синдрома сухого глаза MediWorks (Китай) измеряли неинвазивное время разрыва слезной пленки (НВРСП) и высоту слезного мениска. **Результаты.** Разработан комплексный подход к определению показаний для назначения слезозаместительной терапии у детей с миопией. При суммарном количестве баллов, полученных в результате опроса «Состояние глазной поверхности», более 29 и показателе НВРСП менее 10 с назначалась слезозаместительная терапия с применением заместителей слезы средней и высокой вязкости. При повторном исследовании через 1 месяц количество баллов по анкете-опроснику снизилось, что характеризовало снижение выраженности или исчезновение субъективных симптомов синдрома сухого глаза. Объективное исследование стабильности слезной пленки после курса лечения приблизилось к нормативным показателям. **Заключение.** Предлагаемый способ определения показаний к назначению медикаментозной терапии синдрома сухого глаза позволяет эффективно выявить нуждающихся в проведении лечения детей и снизить субъективные симптомы и объективные проявления синдрома сухого глаза у детей с миопией.

Ключевые слова: глазная поверхность, синдром сухого глаза у детей, слезозаместительная терапия

DIAGNOSTIC CRITERIA FOR DETERMINING INDICATIONS FOR THE TREATMENT OF DRY EYE SYNDROME AND DIGITAL EYE STRAIN IN CHILDREN WITH MYOPIA

Plisov I. L.¹, Naumova E. M.²

¹ The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Novosibirsk Branch, Novosibirsk

² IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

Purpose. To develop indications for medical treatment of digital eye strain symptoms in combination with dry eye syndrome in children with myopia. **Methods.** 76 children (152 eyes) with myopia aged 8 to 18 years (mean age 13.1±2.32 years) were examined. Low myopia was present in 33 patients (43.4 %), moderate myopia in 39 patients (51.3 %), and high myopia in 4 patients (5.3 %). Among them, 38 were boys (50 %) and 38 were girls (50 %). The study group included patients who used gadgets and computer for more than 2 hours a day in total. All patients wore glasses as a method of optical correction. The severity of indirect signs of the ocular surface system disorder, presence of visual strain signs, and visual comfort status were measured by analyzing the results of patients' online questionnaire "Ocular Surface Status" posted on the Internet. Using a MediWorks (China) slit lamp with the function of dry eye symptoms analyzing, non-invasive tear breakup time (NITBT) and tear meniscus height were measured. **Results.** A comprehensive approach to determining indications for prescribing tear replacement therapy in children with myopia has been developed. Tear replacement therapy using medium and high viscosity tear substitutes was prescribed in case if more than 29 points had been obtained in the "Ocular Surface Status" survey and NITBT indicator was less than 10 seconds. During re-examination after 1 month, the number of points in the questionnaire decreased, which characterized a decrease in the severity or disappearance of subjective dry eye symptoms. Indicators of tear film stability after the treatment course approached normal values. **Conclusions.** The proposed method for determining indications for dry eye syndrome drug therapy allows effective identification of children in need of treatment and reduction of subjective symptoms and objective manifestations of dry eye syndrome in children with myopia.

Key words: ocular surface, dry eye syndrome in children, tear replacement therapy

АКТУАЛЬНОСТЬ

Синдром сухого глаза (ССГ) – это многофакторное заболевание, характеризующееся нарушением стабильности слезной пленки, которое приводит к нарушению целостности слезной пленки и воспалению глазной поверхности, а также влечет за собой нейросенсорные нарушения [1]. У современных детей, являющихся активными пользователями различных цифровых устройств в течение продолжительного времени бодрствования, наблюдается снижение числа мигательных движений в процессе фиксации взгляда на гаджете, что ведет к избыточному испарению слезы. Поэтому многие авторы наблюдают одновременное развитие у пациентов, длительно использующих компьютер и другие цифровые устройства, сочетания синдрома сухого глаза

и компьютерного зрительного синдрома (КЗС), называемого чаще в последнее время «цифровым зрительным напряжением глаз» [2]. Многие симптомы и проявления данных синдромов являются схожими, а также оказывают влияние друг на друга, усугубляя выраженность клинических признаков каждого из них. Так, например, при повышенном испарении слезы в условиях снижения влажности окружающего воздуха пациента беспокоит состояние сухости глаза, чувство песка в глазах при использовании цифровых устройств и экранов мониторов, когда количество мигательных движений снижается, данные симптомы проявляются сильнее, снижают зрительный комфорт пациента.

Диагностика ССГ включает оценку жалоб, клинических, функциональных, субъективных и объек-

тивных показателей зрительной системы и системы глазной поверхности. К настоящему времени в диагностике и лечении синдрома сухого глаза у взрослых накоплен достаточно большой объем исследовательских работ и публикаций; что же касается пациентов детского возраста, то диагностика у них является затруднительной в силу инвазивности большинства методов, применяемых в широкой практике (тест Ширмера, проба Норна, окрашивание флуоресцеином) [3]. Данные обстоятельства снижают выявляемость симптомов ССГ у детей, приводят к тому, что длительно существующее состояние нарушения глазной поверхности в совокупности с чрезмерным использованием цифровых устройств на фоне отсутствия соответствующей терапии снижают не только качество жизни, но и внимательность ребенка в учебе, отражаются на его настроении, сужают сферу его интересов [4].

Вопрос о лечебном сопровождении ССГ у детей является в настоящее время весьма актуальным. Для лечения ССГ применяют различные методы – от организационных (нормализация климатических условий помещений, снижение задымленности и пр.) до медикаментозных [5]. В этом аспекте существенную роль играет вопрос об определении показаний для проведения лечения, поскольку результаты традиционных методов исследования (тест Ширмера, проба Норна с закапыванием красителя и др.), трудновыполнимых у детей, не являются достаточно достоверными и воспроизводимыми, а также вызывают выраженную отрицательную реакцию у детей младшего возраста в связи с их инвазивностью [6, 9]. В последнее время стали доступными методы исследования ССГ с применением щелевых ламп, оснащенных программным обеспечением для проведения неинвазивных методов оценки стабильности слезной пленки (НВРСП – неинвазивное время разрыва слезной пленки, высота слезного мениска, толщина липидного слоя и др.). Доказано, что показатели НВРСП, полученные с применением современных устройств, коррелируют с показателями, полученными традиционным методом с применением красителя – пробой Норна [7, 8]. Данных об использовании щелевых ламп с модулем исследования ССГ у детей в литературе не найдено.

ЦЕЛЬ

Разработать показания для медикаментозного лечения проявлений нарушений состояния глазной поверхности и синдрома сухого глаза у детей с миопией.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 76 детей (152 глаза) с миопией в возрасте от 8 до 18 лет (средний возраст $13,1 \pm 2,32$ года). Миопия 1-й степени – 33 пациента (43,4 %), миопия 2-й степени – 39 пациентов (51,3 %), миопия 3-й степени – 4 пациента (5,3 %). Среди них 38 мальчиков (50 %), 38 девочек (50 %). В группу исследования

были отобраны пациенты, использующие гаджеты и компьютер суммарно более 2 часов в день. В группу исследования после обследования были отобраны дети с субъективными и объективными признаками ССГ. Все пациенты использовали в качестве метода оптической коррекции очки в режиме постоянного ношения. Выраженность субъективных признаков нарушения состояния системы глазной поверхности, наличие признаков цифрового зрительного напряжения и состояние зрительного комфорта оценивались с помощью анализа результатов заполнения пациентами разработанного авторами онлайн-опросника «Состояние глазной поверхности», размещенного в сети Интернет (рис. 1), (заявка на промышленный образец № 2023503278 от 05.07.2023).



Рис. 1. QR код для прохождения онлайн-опроса «Состояние глазной поверхности»

Самостоятельно или с помощью родителей, в зависимости от возраста, пациент отвечает на вопросы, касающиеся наличия симптомов раздражения глазной поверхности, ощущения дискомфорта в различных условиях окружающей среды, зрительного напряжения при чтении и использовании гаджетов на близком расстоянии и др. Каждому варианту ответа соответствует балльная оценка от 0 до 4 в зависимости от частоты возникновения признака. Полученные результаты по группе вопросов для выявления симптомов изменений системы глазной поверхности интерпретировались следующим образом: от 1 до 6 баллов – незначительные нарушения, от 7 до 15 баллов – умеренные нарушения, от 16 до 26 баллов – выраженные нарушения, от 27 до 36 баллов – значительно выраженные нарушения. По группе вопросов о зрительном комфорте: от 1 до 12 баллов – умеренные нарушения, от 13 до 24 баллов – выраженные нарушения. Выявленные факторы риска развития синдрома сухого глаза фиксировались в карте обследования пациента, в последующем пациенту и его родителям давались рекомендации по способам коррекции факторов, предрасполагающих к развитию синдрома сухого глаза.

Определение объективного признака ССГ – неинвазивного времени разрыва слезной пленки (НВРСП) проводилось с применением щелевой лампы с программным обеспечением для анализа ССГ MediWorks (Китай), которое позволяет провести качественную и количественную оценку состояния слезной пленки благодаря системе освещения и видеокамере с оптическим зумом. НВРСП измеряется с помощью колец Пласидо, прибор распознает локальные изменения рисунка колец и фиксирует

время разрыва в каждой точке. Окончательные данные исследования выводятся на экран в виде диагностической карты, на которой цветом отображается среднее время разрыва слезной пленки для каждого отдельного участка, и оцениваются по шкале, где зеленый цвет означает целостность пленки, оранжевый цвет указывает на небольшие дефекты слезной пленки, не различаемые невооруженным глазом, тогда как красный цвет характеризует участки с более выраженными разрывами. Полученные результаты отображаются также в виде графика, где отмечается время начала появления первого разрыва и среднее время разрыва (рис. 2).

Для постановки диагноза ССГ у взрослых, согласно последнему на данный момент съезду Второй международной рабочей группы по проблеме ССГ (DEWS – II), осуществляется последовательное обследование, диагноз ССГ верифицируется в случае наличия субъективных признаков заболевания (оценивается по анкете), а также одного из трех маркеров патологии гомеостаза (уменьшение ВРСП, повышение осмолярности слезной пленки, окрашивание глазной поверхности витальными красителями более нормальных значений). В нашей работе пациентам ставился диагноз ССГ при суммарном количестве баллов по опроснику более 29 и показателе НВРСП

менее 10 с, это служило показанием для медикаментозного лечения ССГ.

Для ликвидации симптомов ССГ применялись зарегистрированные в России лекарственные средства из группы локальных увлажняющих средств, стабилизирующих слезную пленку (Гилян ультра комфорт, Солофарм, Россия) в режиме инстилляций от 2 до 3 раз в день в течение 1 месяца.

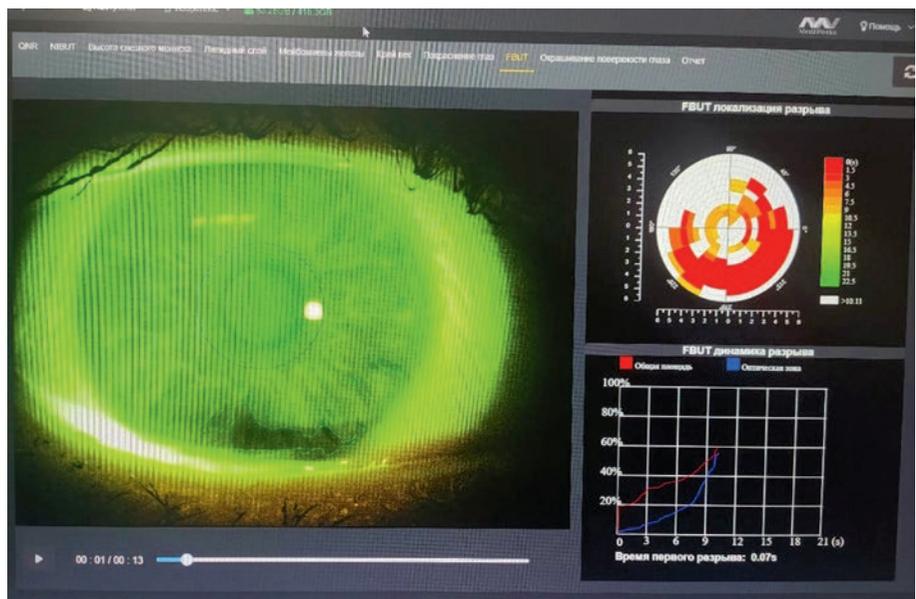
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В таблице представлены результаты, полученные при анализе данных ответов на онлайн-опросник «Состояние глазной поверхности» в группе исследования.

Средние значения НВРСП до лечения составили $8,22 \pm 4,20$ с (от 2,55 до 10,0), через 1 месяц после лечения ССГ было отмечено увеличение НВРСП у всех пациентов, в среднем этот параметр составил $17,1 \pm 2,8$ с (от 14,4 до 23,1).

Клинический пример 1. Пациент А., 12 лет, ученик 5 класса лица с углубленным изучением английского языка, дополнительно занимается шахматами онлайн 3 раза в неделю по 45 минут, увлекается компьютерными играми. Предъявляет жалобы на утомляемость глаз в течение учебного дня. Диагноз: миопия средней степени. Способ оптической коррекции – очки с монофокальными

Рис. 2. Диагностическая карта НВРСП на щелевой лампе, оснащенной программным обеспечением для диагностики ССГ



Частота выявления субъективных признаков по опроснику в группе детей с симптомами нарушения глазной поверхности

Параметр	Показатели
Число пациентов / количество глаз	30/60
Симптомы сухого глаза, % / количество пациентов	Незначительные 56,6 / 17 Умеренные 23,4 / 7 Выраженные 20 / 6 Значительно выраженные 0/0
Состояние зрительного комфорта, % / количество пациентов	Умеренные нарушения 80 / 24 Выраженные нарушения 20 / 6

линзами. Острота зрения вдаль обоих глаз 1,0 в очках. Проведено обследование по предложенному способу. Неинвазивное время первого разрыва слезной пленки 9,7 с. Общий показатель тестирования по опроснику «Состояние глазной поверхности» составляет 24 балла. Установлено отсутствие данных за наличие ССГ, в лечебно-восстановительных мероприятиях не нуждается. Даны рекомендации по режиму зрительных нагрузок, времени использования гаджетов, гимнастике для глаз, контролю уровня влажности в квартире, питанию и пр. Рекомендовано дальнейшее наблюдение с повторным определением НВРСП и повторным анкетированием для выявления зрительных нарушений, требующих коррекции.

Клинический пример 2. Пациентка Я., 14 лет, ученица 8 класса общеобразовательной школы, дополнительно посещает художественную школу, увлекается рисованием на цифровом планшете. Предъявляет жалобы на дискомфорт, чувство жжения в глазах в течение дня, усиливающиеся к вечеру и после использования планшета и смартфона. Диагноз: миопия средней степени, сложный миопический астигматизм. Способ оптической коррекции – очки с трансфокальными линзами для коррекции центрального зрения с технологией высокоасферичных микролинз для создания объемного замедляющего сигнала перед сетчаткой (Stellest, Essilor, Франция). Острота зрения вдаль обоих глаз в очках 1,0. Проведено обследование по изложенной методике. Время первого разрыва слезной пленки 7,26 с. Общий показатель тестирования по опроснику «Состояние глазной поверхности» составляет 29 баллов: по группе вопросов для выявления симптомов изменений системы глазной поверхности 20 баллов, по группе вопросов о зрительном комфорте 9 баллов. Диагноз: синдром сухого глаза (выраженные нарушения состояния глазной поверхности, умеренные нарушения зрительного комфорта). Через 1 месяц после проведенного лечения (увлажняющие капли, коррекция режима зрительных нагрузок) НВРСП 11,25 с, сумма баллов по опроснику «Состояние глазной поверхности» 23 балла.

Клинический пример 3. Пациентка Д., 15 лет, ученица 9 класса общеобразовательной школы, помимо занятий в школе посещает трех репетиторов по основным предметам для подготовки к обязательному государственному экзамену, для подготовки к урокам использует смартфон более 6 часов в день, спортом не занимается, не гуляет. Жалобы на сонливость, «утомление» зрения, чувство затуманивания при переводе взгляда с близких объектов на дальние. Диагноз: миопия средней степени. Способ коррекции – очки с трансфокальными линзами для коррекции центрального зрения с технологией высокоасферичных микролинз для создания объемного замедляющего сигнала перед сетчаткой (Stellest, Essilor, Франция). Острота зрения вдаль обоими

глазами в очках 1,0. Проведено обследование по изложенной методике. Неинвазивное время первого разрыва слезной пленки 5,16 с. Общий показатель тестирования по опроснику «Состояние глазной поверхности» составляет 31 балл: по группе вопросов для выявления симптомов изменений системы глазной поверхности 14 баллов, по группе вопросов о зрительном комфорте 17 баллов. Диагноз: синдром сухого глаза легкой степени, цифровое зрительное напряжение (умеренные нарушения состояния глазной поверхности, выраженные нарушения зрительного комфорта). Через 1 месяц после проведенного лечения (увлажняющие капли Гилан ультра комфорт, Солофарм, Россия) коррекция зрительного режима, длительные прогулки на свежем воздухе, гимнастика для глаз – НВРСП 14,02 с, сумма баллов по опроснику «Состояние глазной поверхности» 26 баллов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработан способ определения показаний к лечению ССГ у детей с миопией, заключающийся в заполнении онлайн-опросника, который позволяет удобно и быстро провести детальный сбор жалоб у детей, в сочетании с бесконтактным объективным исследованием состояния стабильности слезной пленки без использования красителя. Именно взаимосвязь показателей субъективного тестирования (по специальной опросной анкете) и показателей объективного неинвазивного исследования определяет требуемый уровень диагностики синдрома сухого глаза у детей, что, в свою очередь, обеспечивает определение показаний и соответственно выбор оптимальной тактики лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Craig L., Nichols K. K., Akpek E. K. et al.* TFOS DEWS II Definition and Classification Report. *Ocul Surf.* 2017; 15 (3): 575–628.
2. *Muntz A., Turnbull P. R., Kim A. D. et al.* Extended screen time and dry eye in youth. *Cont Lens Anterior Eye.* 2022;45(5):101541.
3. *Воронцова О. А., Бржеский В. В.* Особенности клинического течения синдрома сухого глаза у детей. *Российская детская офтальмология.* 2013. (2):10–17.
4. *Jaiswal S., Asper L., Long J. et al.* Ocular and visual discomfort associated with smartphones, tablets and computers: what we do and do not know. *Clin Exp Optom.* 2019;102(5):463–477.
5. *Гаврилова Т. В., Козицына Д. Д., Мишенева О. А.* Опыт лечения синдрома сухого глаза у студентов с миопической рефракцией. *Офтальмология.* 2023; 20(3):536–541.
6. *Ковалева Л. А., Кузнецова Т. В., Байсангурова А. А. и др.* Клинические особенности, диагностика и лечение синдрома сухого глаза у детей. *Российская педиатрическая офтальмология.* 2023.18(2):95–104
7. *Мубаракова К. А., Муханов Ш. А., Салиев И. Ф., Хабидуллаева Н. Х.* Корреляция неинвазивного времени разрыва слезной пленки с инвазивными методами диагностики синдрома сухого глаза. *The EYE Глаз.* 2021;23(1):15–22
8. *Sutphin J. E., Ying G. S., Bunya V. Y. et al.* Correlation

of Measures From the OCULUS Keratograph and Clinical Assessments of Dry Eye Disease in the Dry Eye Assessment and Management Study. *Cornea*. 2022;41(7):845–851. DOI:10.1097/ICO.0000000000002804.

9. *Chidi-Egboka N. C., Golebiowski B., Lee S. Y. et al.* Dry eye symptoms in children: can we reliably measure them? *Ophthalmic Physiol Opt.* 2021 Jan;41(1):105–115. DOI: 10.1111/opo.12762.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Плисов Игорь Леонидович, д.м.н., врач-офтальмолог, хирург, заведующий 3-м офтальмологическим отделением Новосибирского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России
Россия, 630096, г. Новосибирск, ул. Колхидская, 10
E-mail: plisov_rus@mail.ru

Наумова Екатерина Михайловна, врач-офтальмолог, заведующая отделением охраны детского зрения № 1, руководитель учебного центра, Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
Россия, 620149, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а
E-mail: naumova100@inbox.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Plisov Igor Leonidovich, Doct. Sci. (Med.), Ophthalmic surgeon, Head of the 3rd Ophthalmological Department, The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Novosibirsk Branch
Russia, 630096, Kolhidskaya Str., 10, Novosibirsk
E-mail: plisov_rus@mail.ru

Naumova Ekaterina Mikhailovna, Ophthalmologist, Head of the of Pediatric Ophthalmology Department No. 1; Head of Education Center, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
Russia, 620149, Academician Bardin Str., 4a, Ekaterinburg
E-mail: naumova100@inbox.ru

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-47-49>

УДК 617.7

ПАТОЛОГИЯ РОГОВИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУПП КРОВИ

Сахарова С. В.^{1,2}, Новикова Н. В.², Цехмистер С. А.¹, Пушникова М. А.¹, Батова Н. П.¹

¹ ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, Тюмень

² ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», Тюмень

Цель. Изучить эпидемиологию и зависимость возникновения патологии роговицы от АВ0-системы по данным офтальмологического отделения, работающего в круглосуточном режиме оказания неотложной офтальмологической помощи. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни 414 пациентов с патологией роговицы, находившихся на лечении в ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» г. Тюмени, средний возраст 50,6 года [20;92], из них мужчины – n = 247 (59,6 %), женщины – n = 167 (40,4 %). Проводилось стандартное офтальмологическое обследование. Групповая принадлежность крови по системе АВ0 определялась по стандартным сывороткам (простая реакция). **Результаты и обсуждение.** По сравнению частоты встречаемости в здоровой популяции различных групп крови выявлено, что лидерами, имеющими большие показатели среди пациентов с воспалительной патологией роговицы, являются лица, имеющие третью (В) и четвертую (АВ) группы крови: в 1,73 раза и в 2,41 раза соответственно. Третье и четвертое место в рейтинге заболеваемости занимают вторая группа (А) крови (в 0,87 раза) и первая группа (0) крови (в 0,87 раза). **Заключение.** Таким образом, у лиц, имеющих В (III) и АВ (IV) группы крови, выше риск заболеть воспалительной патологией роговицы.

Ключевые слова: патология роговицы, группа крови, эпидемиология, офтальмологическое отделение

CORNEAL PATHOLOGY DEPENDING ON BLOOD GROUPS

Sakharova S. V.^{1,2}, Novikova N. V.², Tsekhmister S. A.¹, Pushnikova M. A.¹, Batova N. P.²

¹ Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tyumen

² GBUZ TO OKB No. 2, Tyumen

Aim. To study the epidemiology of corneal pathology and the dependence of its occurrence on the АВ0 system according to the ophthalmological department which operates around the clock to provide emergency ophthalmological care. **Methods.** A retrospective analysis of the medical records of 414 patients with corneal pathology who were treated at the GBUZ TO “OKB No. 2” was carried out. Average age was 50.6 years [20;92]. Of these, 247 (59.6 %) men, 167 (40.4 %) women. A standard ophthalmic examination was performed. The determination of blood group according to the АВ0 system was determined by standard serums (simple reaction). **Results and discussion.** Comparing the frequency of occurrence in a healthy population of different blood groups, it was found that the leaders with high rates in patients with inflammatory pathology of the cornea are those with В (III) and АВ (IV) blood groups: 1.73 times and 2.41 times, respectively. The third and fourth place in the incidence rate are occupied by blood group А (II) (0.87 times) and blood group 0 (I) (0.87 times). **Conclusion.** Thus, patients with В (III) and АВ (IV) blood groups have a higher risk of inflammatory corneal pathology developing.

Key words: corneal pathology, blood type, epidemiology, ophthalmology department

АКТУАЛЬНОСТЬ

В Российской Федерации частота офтальмопатологии составляет около 11 тыс. человек на 100 тыс. населения [3, 6]. Заболевания роговицы составляют 1/4 – 1/5 часть от всей глазной патологии [1]. У 25–75 % больных возникают неблагоприятные послед-

ствия, что приводит к образованию бельм различной степени со снижением остроты зрения, развитию увеитов, а иногда и к полной потере зрения [5, 4]. В то же время в Тюменской области отмечается рост доли пациентов, госпитализированных с патологией роговицы [6].

Несмотря на значительные достижения в области антимикробной терапии и хирургических технологий, частота случаев с неблагоприятным исходом, включая утрату зрения, остается высокой [1, 2, 7]. Это подчеркивает необходимость более глубокого понимания прогностических факторов и механизмов прогрессирования заболеваний для улучшения терапевтических подходов [9, 10].

Таким образом, актуальность данной научной работы заключается в необходимости углубленного изучения статистических данных с целью прогнозирования риска заболеваемости.

ЦЕЛЬ

Изучить эпидемиологию и зависимость возникновения патологии роговицы от АВ0-системы по данным офтальмологического отделения, работающего в круглосуточном режиме оказания неотложной офтальмологической помощи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного пациента 414 пациентов с патологией роговицы, находившихся на лечении в ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» г. Тюмени в период с 2020 по 2022 г., средний возраст 50,6 года [20;92]. Из них мужчины – n = 247 (59,6 %), женщины – n = 167 (40,4 %). Проводилось стандартное офтальмологическое исследование, включающее определение монокулярной и бинокулярной остроты зрения без коррекции и с коррекцией, офтальмоскопию, тонометрию (бесконтактным автоматическим пневмотонометром Reichert), периметрию (ПНР-2-01), биомикроскопию переднего отрезка глаза и придаточного аппарата (на щелевой лампе SL-e140, Carl Zeiss Meditec AG, Германия). При установлении этиологии поражения роговицы использовали данные анамнеза, офтальмологического обследования, а также заключения терапевта, ревматолога, стоматолога и ЛОР-врача. Определение групповой принадлежности крови по системе АВ0 определялось по стандартным сывороткам (простая реакция). Данные обработаны методами описательной статистики (программа Statistic 10, Stat soft, США). Исследование проводилось в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации всемирной медицинской ассоциации (1964, изд. 2013 г.) и одобрено Комитетом по этике Тюменского государственного медицинского университета.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты нашего исследования показали волнообразный характер частоты лечения пациентов в стационаре в зависимости от года: в 2020 г. – 136 (~33 %); в 2021 г. – 162 (~39 %); в 2022 г. – 116 (~28 %) пациентов. Уменьшение пациентов с воспалительным поражением роговицы в 2022 г. по сравнению с 2021 г. связано, с нашей точки зрения, с приобретением коллективного иммунитета населения ввиду вакцинации против коронавирусной инфекции. Гендерный состав пациентов представлен на рис. 1, из которого следует,

что мужчины в 1,5 раза чаще женщин подвержены развитию данной патологии.



Рис. 1. Гендерное соотношение пациентов с патологией роговицы за 2020–2022 гг.

Анализ динамики среднего возраста пациентов выявил нарастание от 49 лет в 2020 г. до 52 лет в 2022 г. (рис. 2), при этом минимальный возраст пациентов 20 лет (2020, 2021), 21 год (2022), максимальный возраст в 2021 г. – 83 года, в 2020 – 86 лет, в 2022 – 92 года.



Рис. 2. Средний возраст пациентов с патологией роговицы в период 2020–2022 гг.

Процентное соотношение встречаемости групп крови у изучаемых пациентов по годам представлено на рис. 3. Частота встречаемости в исследуемой группе следующая: группа крови 0 (I): 38,0 % в 2020 г.; 35,5 % в 2021 г.; 40,5 % в 2022 г. (в популяции 43,0 %). Группа крови А (II): 36,0 % в 2020 г.; 32,0 % в 2021 г.; 38,3 % в 2022 г. (в популяции 42,0 %). Группа крови В (III): 17,4 % в 2020 г.; 20,4 % в 2021 г.; 19,1 % в 2022 г. (в популяции 11,0 %). АВ (IV) группа крови: 9,09 % в 2020 г.; 3,35 % в 2021 г.; 6,4 % в 2022 г. (в популяции 4,0 %).

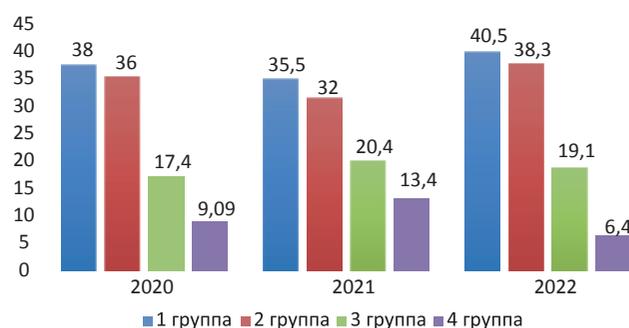


Рис. 3. Структура групп крови у пациентов с патологией роговицы в 2020–2022 гг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в сравнении с общей популяцией лица с группой крови В (III) и группой крови АВ (IV) имеют отлчительно больший риск заболеваний (рис. 4). Лица с группой крови 0 (I) и группой крови А (II) имеют одинаковое соотношение заболеваемости (рис. 4).

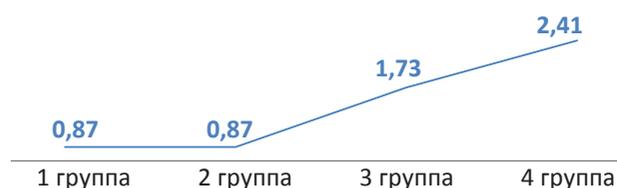


Рис. 4. Риски развития патологий роговицы по отношению к здоровой популяции в зависимости от группы крови АВ0

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абдуллин Р.Р.* Наш опыт хирургического лечения асептических язв роговицы. Восток–Запад. Точка зрения. – 2014. – № 1. – С 173–174.
 2. *Бахарев А.В., Соловьев Я.А.* Способ пластики язвенного дефекта роговицы при его парентеральной локализации. Новое в офтальмологии. – 2018. – № 3. – С 60.
 3. *Каспарова Е.А.* Гнойные язвы роговицы: этиология, патогенез, классификация. Вестник офтальмологии. – 2015. – 131(5). – С. 87–97.

4. *Коновалова Н.А., Пономарева М.Н., Гнатенко Л.Е. и др.* Сравнительный анализ динамики заболеваемости пациентов с увеитами. Медицинская наука и образование Урала. – 2015. – Т. 16, № 1 (81). – С. 92–94.
 5. *Павлюченко А.К., Михальченко Е.А., Олейник Т.В. и др.* Эффективность лечения язв роговицы. Офтальмохирургия. – 2017. – № 3. – С. 50–54
 6. *Пономарева М.Н., Филиппова Ю.Е.* Характер и течение заболевания в зависимости от давности заболевания и возбудителя инфекционного осложнения травмы органа зрения. Медицинская наука и образование Урала. – 2019. – Т. 20, № 1 (97). – С. 160–163.
 7. *Степанов В.К., Исаева О.В., Муриева И.В.* Способ послойной кератопластики. Новое в офтальмологии. – 2017. – № 1. – С. 57.
 9. *Сулейменов М.С., Исергенова Б.И., Есенжан Г.А. и др.* Неблагоприятные исходы язв роговицы на фоне гранулематоза Вегенера. Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – № 3. – С. 171–175.
 10. *Artifoni M., Rothschild P. R., Brézin A. et. al.* Ocular inflammatory diseases associated with rheumatoid arthritis. Nat Rev Rheumatol. – 2014. – Vol. 10, № 2. – P. 108–124.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сахарова Светлана Викторовна, к.м.н., доцент кафедры офтальмологии, институт клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
 Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54;
 зав. офтальмологическим отделением ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2»
 Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 75
 E-mail: saharova_sv72@mail.ru

Новикова Наталья Валерьевна, врач офтальмологического отделения ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2»
 E-mail: 72kuku@mail.ru

Цехмистер Сергей Алексеевич, ординатор второго года обучения кафедры офтальмологии института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
 E-mail: sergeishtolts@mail.ru

Пушников Мария Александровна, студентка 6 курса, институт клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
 E-mail: 1mariiap@mail.ru

Батова Нина Павловна, ординатор второго года обучения кафедры офтальмологии института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
 E-mail: worynan@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Sakharova Svetlana Viktorovna, PhD, Associate Professor, Department of Ophthalmology, Institute of Clinical Medicine of the Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
 Russia, 625023, Odesskaya Str., 54, Tyumen;
 Head of the Ophthalmological Department of the Regional Clinical Hospital No. 2
 Russia, 625023, Melnikaite Str., 75, Tyumen
 E-mail: saharova_sv72@mail.ru

Novikova Natalia Valeryevna, ophthalmologist, ophthalmology department of GBUZ TO “Regional Clinical Hospital No. 2”
 E-mail: 72kuku@mail.ru

Tsekhmister Sergey Alekseevich, second year resident, Department of Ophthalmology, Institute of Clinical Medicine of the Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
 E-mail: sergeishtolts@mail.ru

Pushnikova Maria Alexandrovna, 6th year student, Institute of Clinical Medicine, Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
 E-mail: 1mariiap@mail.ru

Batova Nina Pavlovna, second year resident, Department of Ophthalmology, Institute of Clinical Medicine of the Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
 E-mail: worynan@yandex.ru

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-49-51>

УДК 617.753.2

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОРТОКЕРАТОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНЗ В ОБЛАСТНОМ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОМ ДИСПАНСЕРЕ ЗА 2021–2023 ГОДЫ

Служаева Г. Ф.¹, Пономарева М. Н.²

¹ ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер», Тюмень

² ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, Тюмень

Цель. Оценить структуру аномалий рефракции у пациентов, использующих ортокератологические линзы в динамике за последние три года, представить клинические наблюдения. **Материал и методы.** Под нашим наблюдением за последние три года (2021–2023) находилось 640 пациентов, использующих для коррекции аномалий рефракции ортокератологические линзы. **Результаты.** Отмечено увеличение подборов ортокератологических линз с 296 (23,9%)

в 2021 г. до 521 (42,1 %) в 2023 г. В структуре обращаемости пациентов по аномалиям рефракции лидирующее положение занимает миопия – 629 (50,8 %) линз, на втором месте астигматизм – 569 (45,9 %) линз. Выявлена положительная тенденция при гиперметропии до 4 дптр: с 6 (14,6 %) в 2021 до 23 (56 %) в 2023 г. **Заключение.** Растет количество подборов ортокератологических линз, клинические примеры доказывают эффективность и комфорт использования данной коррекции.

Ключевые слова: аномалии рефракции, ортокератологические линзы, контактная коррекция

THE EXPERIENCE OF USING ORTHOKERATOLOGY LENSES IN THE REGIONAL OPHTHALMOLOGICAL DISPENSARY FOR 2021–2023

Sluzhaeva G. F.¹, Ponomareva M. N.²

¹ State Medical Institution “Regional Ophthalmological Dispensary”, Tyumen

² Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tyumen

Aim: To evaluate the structure of refractive errors in patients using orthokeratology lenses in dynamics over the past three years, to present clinical observations. **Methods.** Over the past three years (2021–2023), we have observed 640 patients using orthokeratology lenses to correct refractive errors. **Results.** There was a positive trend in the increase in the selection of orthokeratology lenses from 296 (23.9 %) in 2021 to 521 (42.1 %) in 2023. In the structure of refractive errors, myopia occupies the leading position – 629 (50.8 %) lenses, astigmatism with 569 (45.9 %) lenses is on second place. A positive trend was revealed in hyperopia up to 4 diopters from 6 (14.6 %) in 2021 to 23 (56 %) in 2023. **Conclusions.** The number of orthokeratology lens selections is growing, and clinical examples prove the effectiveness and comfort of using this correction.

Key words: refractive errors, orthokeratological lenses, contact correction

АКТУАЛЬНОСТЬ

Аномалии рефракции, в том числе миопия, имеют высокую распространенность в детском и взрослом возрасте, оставаясь одной из актуальных проблем офтальмологии [1, 3, 4]. Известны современные методы лечения – как терапевтические, так и хирургические с применением лазера и без него [2]. Лазерная коррекция нарушений рефракции остается основным методом радикального лечения миопии и миопического астигматизма [5, 6]. В последние несколько лет в России отмечается стремительное развитие ортокератологии. Использование данной методики позволяет не только избавиться от очков и контактных линз при миопии, но и использовать коррекцию ортокератологическими линзами (ОКЛ) при гиперметропии и пресбиопии в разном возрасте [1, 2]. Исследований в этой области крайне мало, часто пациенты бывают не информированы доктором о данном методе коррекции.

ЦЕЛЬ

Оценить структуру аномалий рефракции у пациентов, использующих ортокератологические линзы в динамике за последние три года, представить клинические наблюдения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для подбора ночных линз на протяжении последних трех лет (2021–2023) в кабинет ортокератологии отделения терапевтической офтальмологии Тюменского областного офтальмологического диспансера обратилось 640 пациентов. Подбор линз осуществлялся по стандартной методике. В результате действия ортокератологических линз (ОКЛ) миопического дизайна возникают уплощение эпителия в центральной зоне и его утолщение (зона увеличенной кривизны) на средней периферии роговицы. Гиперметропическая конструкция ОКЛ, наоборот, вызывает увеличение кривизны эпителия в центральной зоне и его относительное уплощение на периферии. Режим ношения ОКЛ – ежедневно,

только во время ночного сна. Перед подбором ОКЛ всем пациентам проводилось общее офтальмологическое обследование: визометрия с коррекцией и без нее; авторефрактометрия в условиях циклоплегии и без нее; скиаскопия; офтальмоскопия; биомикроскопия; эхобиометрия с измерением аксиальной длины глаза; видеокератотопография роговицы; окрашивание роговицы флюоресцеином и при необходимости оверкоррекция. В работе использованы линзы фирмы OKV-RGP ОК. Контрольные осмотры проводили через 1 неделю после подбора ОКЛ, затем через 1 месяц и далее каждые 3 месяца.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В течение 3 лет было подобрано 1239 (100 %) линз пациентам в возрасте от 6 до 53 лет, из них с миопией от 0,75 до 9,0 дптр подобрано в 2021 г. 185 (14,9 %) линз, в 2022 г. 245 (19,8 %) линз, в 2023 г. 199 (16 %) линз. С астигматизмом до 4 дптр подобрано в 2021 г. 105 (8,5 %) линз, в 2022 г. 165 (13,3 %) линз, в 2023 г. 299 (24,1 %) линз; с гиперметропией до 4 дптр подобрано в 2021 г. 6 (0,5 %) линз, в 2022 г. 12 (1 %) линз, в 2023 г. 23 (2 %) линзы. Таким образом, наблюдается положительная динамика в увеличении подборов ортокератологических линз в связи с доступностью метода, информированием пациента доктором и пониманием пациентом эффективности коррекции: в 2021 г. – 299 (24,1 %) линз; в 2022 г. – 422 (34 %) линзы, в 2023 г. – 521 (42,1 %) линза. Также увеличивается количество подборов гиперметропических линз при гиперметропии и пресбиопии. В структуре пациентов по аномалиям рефракции лидирующее положение занимает миопия – 629 (50,8 %) линз, на втором месте астигматизм – 569 (45,9 %) линз.

Клиническое наблюдение 1. Пациент 3., 1973 г. р. Жалобы на сниженное зрение вблизи. Анамнез заболевания: сниженное зрение вблизи около 10 лет, использует очковую коррекцию для близи. Острота зрения вдаль OD=1,0, OS=1,0; вблизи OD=0,2

sph+2,25D=1,0, OS=0,2 sph +2,25D=1,0. Характер зрения бинокулярный. Ведущий глаз правый. Биомикроскопия – без патологии. Осмотр глазного дна – без особенностей. Выставлен диагноз: пресбиопия обоих глаз. Подобрана ортокератологическая линза на левый глаз методом моновижн. Этот метод предполагает коррекцию вблизи неведущего глаза, а ведущий при высокой остроте зрения вдаль не корригируется. Посадка линзы приемлемая. Острота зрения после использования ОКЛ вдаль OD=1,0, OS=0,5; вблизи OD=0,2 sph +2,25D =1,0, OS=1,0. Пациент не использует очки для близи и дали, переведен на диспансерное наблюдение.

Клиническое наблюдение 2. Пациентка В., 1969 г. р. Жалобы на сниженное зрение вблизи и вдаль около 20 лет. Анамнез: использует очковую коррекцию для близи, дали, бифокальная коррекция. Острота зрения вдаль OD=0,2 sph +2,5D=1,0, OS=0,1 sph +2,5D=1,0; вблизи OD=0,1 sph +4,25D=1,0, OS=0,1 sph +4,5D=1,0. Характер зрения бинокулярный. Ведущий глаз OS. Биомикроскопия – без патологии. Осмотр глазного дна – без особенностей. Выставлен диагноз: гиперметропия средней степени, пресбиопия обоих глаз. Подобрана ортокератологическая линза на правый и на левый глаз. Посадка линзы приемлемая. Острота зрения после использования ОК-линз вдаль OD=0,8, OS=1,0, вблизи OS=1,0, OD=0,4 sph +2,0 D =1,0. Пациентка не использует очки для близи и дали, переведена на диспансерное наблюдение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ортокератологические линзы имеют уникальное сочетание преимуществ, также линзами возможно обеспечить высокий уровень эффективности и комфорта при миопии, гиперметропии, астигматизме и пресбиопии в разном возрасте. Наиболее часто

ОКЛ используются пациентами с миопией (50,8 %), реже (45,9 %) – с астигматизмом. Растет количество подборов ортокератологических линз, и клинические примеры доказывают эффективность и комфорт использования данной коррекции при гиперметропии и пресбиопии. Офтальмологи могут рассматривать ортокератологию как альтернативный метод коррекции зрения, если ребенок или взрослый в этом нуждается.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Авхадеева С. Р., Аливердиева Э. В., Астахов С. Ю. и др.* О самооценке состояния зрительного анализатора и функций органа зрения студентами старших курсов медицинских вузов России (результаты анонимного опроса). Офтальмологические ведомости. – 2023. – Т. 16, № 4. – С. 23–34
2. *Апрелев А. Е., Сетко Н. П., Иссеркенова А. М.* Возможности консервативных методов лечения в восстановлении зрительных функций при приобретенной миопии. Практическая медицина : науч.-практ. журн. – 2019. – Т. 1, № 1. – С. 49–51.
3. *Апрелев А. Е., Суменко В. В., Апрелева Е. В.* Распространенность и структура миопии среди школьников г. Оренбурга. Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. – Т. 65, № 4. – С. 333–334.
4. *Апрелев А. Е., Черкасов С. В., Апрелев А. А., Черкасова П. С., Серебрякова П. С.* Распространенность и эпидемиологические факторы, обуславливающие развитие миопии. Российский офтальмологический журнал. – 2022. – 15(4). – С. 144–149.
5. *El-Mayah E., Anis M., Salem M. et al.* Comparison Between Q-Adjusted LASIK and Small Incision Lenticule Extraction for Correction of Myopia and Myopic Astigmatism. Eye Contact Lens. – 2018. – Suppl 2. – P. 426–432.
6. *Hiep N. X., Khanh P. T. M., Quy D. et al.* Outcomes of Small Incision Lenticule Extraction for Myopic Astigmatic Treatment. Open Access Maced J Med Sci. – 2019. – Vol. 7, № 24. – P. 4272–4277.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Служаева Гузель Фирдинатовна, врач-офтальмолог ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер» Россия, 625000, г. Тюмень, ул. Холодильная, д. 118
Пономарева Мария Николаевна, д.м.н., зав. кафедрой офтальмологии института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54
 E-mail: mariyponomareva@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Sluzhaeva Guzel Firdinatovna, ophthalmologist, Regional Ophthalmological Dispensary Russia, 625000, Kholodilnaya Str., 118, Tyumen
Ponomareva Maria Nikolaevna, MD, Head of the Department of Ophthalmology, Institute of Clinical Medicine, Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation Russia, 625023, Odesskaya Str., 54, Tyumen
 E-mail: mariyponomareva@yandex.ru

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-51-56>

УДК 617.7

ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ И СТРУКТУРЫ ОСЛОЖНЕННОЙ МИОПИИ У ПАЦИЕНТОВ, ОБРАЩАЮЩИХСЯ ЗА АМБУЛАТОРНОЙ ПОМОЩЬЮ

Сорокин Е. Л.^{1,2}, Вавринчук Л. В.¹

¹ ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, Хабаровский филиал, Хабаровск

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск

Цель. Изучить частоту и нозологическую структуру осложненной миопии среди первичных пациентов амбулаторного

приема. **Материал и методы.** Сплошной отбор всех случаев миопии среди пациентов, обратившихся в лечебно-диагностическое отделение (ЛДО) за короткий период: с 10 по 18 января 2022 г. Всего в ЛДО осмотрено 159 пациентов, в их числе оказались 65 человек с приобретенной миопией. Им выполнялся комплекс офтальмологических обследований. Проводился тщательный осмотр как макулы, так и экваториальных, периферических отделов сетчатки в состоянии максимального медикаментозного мидриаза (двукратно 1 % тропикамид или однократно тропикамид 0,8 % + фенилэфрин 5 %). Оценивались частота осложненных форм миопии, клинические разновидности, степени тяжести. **Результаты.** У 48 пациентов (86 глаз) имела место осложненная форма миопии (68,8 % глаз). В структуре осложненных форм миопии были представлены различные формы периферической витреохориоретинальной дистрофии (ПВХРД) – 39 пациентов (62 глаза); центральные миопические изменения глазного дна по Э. С. Аветисову (1974) выявлены в 47 глазах. Кроме того, в 27 глазах (17 пациентов) имелось сочетание центральных изменений и ПВХРД. Размеры переднезадней оси (ПЗО) от 23,3 до 28,17 мм. Превалировали решетчатая и инеевидная формы ПВХРД с локализацией в нижних и височных квадрантах глазного дна. Центральные хориоретинальные миопические изменения выявлены у 24 пациентов (50 %) в возрасте от 19 до 68 лет; у 21 пациента имела место I стадия, у 2 пациенток – II стадия, у одной пациентки – III стадия. **Заключение.** Доля осложненной миопии составила 68,8 %. В структуре миопических осложнений различные виды ПВХРД имели место в 81,2 % случаев, центральные хориоретинальные изменения, сопровождающиеся снижением зрительных функций (II–III стадии по Э. С. Аветисову) – в 6,2 % случаев.

Ключевые слова: осложненная миопия, периферическая витреохориоретинальная дистрофия, миопическая макулопатия

DETERMINATION OF THE FREQUENCY AND STRUCTURE OF COMPLICATED MYOPIA IN OUTPATIENTS

Sorokin E. L.^{1,2}, Vavrinchuk L. V.¹

¹ The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, the Khabarovsk Branch, Khabarovsk

² Far-Eastern State Medical University, Khabarovsk

Purpose. To study the frequency and nosological structure of complicated myopia among primary outpatients. **Methods.** Continuous selection of all cases of myopia among patients who applied to the Diagnostic and treatment department (DTD) for a short period: from January 10 to January 18, 2022. In total, 159 patients were examined in the DTD, including 65 people with acquired myopia. They underwent a complex of ophthalmological examinations. A thorough examination of the macula, equatorial and peripheral parts of the retina was carried out, under maximum medical mydriasis (tropicamide 1 % twice or tropicamide 0.8 % + phenylephrine 5 % once). The frequency of myopia complicated forms, clinical types, and severity levels were assessed. **Results.** 48 patients (86 eyes) had complicated myopia (68.8 % of eyes). The structure of complicated forms of myopia included various forms of peripheral vitreochorioretinal dystrophy (PVCRD) in 39 patients (62 eyes); central myopic changes in the fundus according to E. S. Avetisov (1974) in 47 eyes. In addition, 27 eyes (17 patients) had a combination of central changes and PVCRD. Axial length (AL) ranged from 23.3 to 28.17 mm. Lattice and frost-like forms of PVCRD with localization in the lower and temporal quadrants of the fundus predominated. Central chorioretinal myopic changes were detected in 24 patients (50 %) aged from 19 to 68 years; 21 patients had stage I, 2 patients had stage II, one patient had stage III. **Conclusion.** The proportion of complicated myopia was 68.8 % of eyes. In the structure of myopic complications, various types of PVCRD occurred in 81.2 %, central chorioretinal changes accompanied by a decrease in visual functions (stages II–III according to E. S. Avetisov) in 6.2 % of cases.

Key words: complicated myopia, peripheral vitreochorioretinal dystrophy, myopic maculopathy

АКТУАЛЬНОСТЬ

Осложненная миопия представляет собой серьезную медико-социальную проблему современности. Ее доля достаточно велика в структуре миопии и составляет от 7 до 11 % [1, 2]. В развитых странах насчитывается от 19 до 42 % миопов, тогда как в некоторых странах Восточной Азии частота близорукости максимальна и достигает 70–96 % [3, 4]. В РФ распространенность миопии у детей и подростков к 2000 г. выросла в 1,5 раза, причем в ее структуре до 10–12 % пришлось на долю высокой миопии [5, 6].

По прогнозам к 2050 г. около 50 % населения мира будет страдать близорукостью, у 10 % из них будет высокая степень близорукости [3]. Рост распространенности миопии отмечается во всех возрастных группах [7–9]. Интересно, что этот процесс протекает непропорционально. Так, среди 18-летних жителей города Фэнхуа (Китай) распространенность миопии слабой и средней степени с 2001 по 2015 г. выросла

всего на 8,2 % (с 79,5 до 87,7 %), а высокой степени миопии удвоилась: с 7,9 до 16,6 % [10].

Осложненная миопия в РФ занимает лидирующие позиции как в структуре глазной заболеваемости, так и в структуре первичной инвалидности по зрению [11–13]. Среди населения Восточной Азии осложненная близорукость стала ведущей причиной необратимого снижения зрения, так как приблизительно пятая часть близоруких жителей данного региона имеет миопию высокой степени, приводящую к потере зрения вследствие ее осложнений [14].

Среди хориоретинальных изменений миопии выделяют поражения центральных и периферических отделов сетчатки. Общая распространенность миопической макулопатии в мире составляет 2,1 % [15]. По данным Э. С. Аветисова (1974), при обследовании миопов высокой степени макулярные осложнения наблюдались в 66,8 % случаев [16].

Наиболее частым осложнением миопии является

формирование периферических витреохориоретинальных дистрофий (ПВХРД), частота которых широко варьирует: от 6,8 до 77 % [17–21]. Известно, что наличие прогностически опасных форм ПВХРД (решетчатой, инеевидной, «след улитки», тракционных пучков, немых ретинальных разрывов, пигментированных хориоретинальных рубцов с витреоретинальной тракцией) является фактором риска регматогенной отслойки сетчатки [22].

Поскольку в большинстве случаев патологические изменения при миопии впервые выявляют офтальмологи амбулаторного звена, мы сочли целесообразным оценить частоту и структуру осложненных форм миопии среди офтальмологических пациентов амбулаторного приема. В литературе данная проблема отражена слабо. В единичных работах приводятся данные лишь о какой-либо одной из разновидностей осложнений среди ограниченной группы обследованных миопов [17, 19, 23, 24].

В лечебно-диагностическое отделение (ЛДО) нашей клиники ежедневно обращается свыше 50 пациентов с самой различной патологией. Среди них достаточно много пациентов с миопией. Ввиду этого мы решили оценить данную проблему на собственном клиническом материале.

ЦЕЛЬ

Изучить частоту и нозологическую структуру осложненной миопии среди первичных пациентов амбулаторного приема.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методом сплошной выборки был проведен отбор всех случаев миопии среди пациентов, обратившихся в ЛДО за короткий период: с 10 по 18 января 2022 г. В ее структуре отдельно выделялись неосложненная и осложненная формы миопии. Приобретенная форма миопии идентифицировалась по данным анамнеза (возраст снижения зрения, за какой партией пациент сидел в начальной школе, были ли проблемы с успеваемостью).

Всего за данный период в ЛДО обратились 159 пациентов, в их числе оказалось 65 человек с приобретенной миопией (125 глаз, 5 эметропичных глаз). Их возраст варьировал от 19 до 73 лет (в среднем 41,5 года). Среди них было 29 мужчин, 36 женщин.

Эти 65 пациентов составили группу нашего клинического анализа. Им выполнялся комплекс офтальмологических исследований: визометрия, рефрактометрия, кератометрия (авторефкератометр KW-2000), ультразвуковая биометрия глаза (офтальмологическая система Alcon Ocuscan RxP), биомикроскопия переднего и заднего отрезков глаза (щелевая лампа CSO SL-9800).

Особое внимание уделялось оценке состояния структур сетчатки. Их исследование осуществлялось методом обратной офтальмоскопии с помощью бинокулярного офтальмоскопа Heine Omega 100 с

бесконтактной линзой Volk double aspheric 20 дптр, а также биомикроскопии макулярной зоны с асферическими линзами 78 и 90 дптр. Проводился тщательный осмотр как макулы, так и экваториальных, периферических отделов сетчатки в состоянии максимального медикаментозного мидриаза (двукратно 1 % тропикамид или однократно тропикамид 0,8 % + фенилэфрин 5 %).

При ослаблении макулярного рефлекса, наличии офтальмоскопически выявляемых зон макулярной диспигментации, очагов хориоретинальной атрофии, ретинальных друз выполнялась оптическая когерентная томография макулы (SOCT Copernicus Revo NX, Optopol, Польша; протокол Retina). Исследовались макулярный профиль, состояние слоев макулы, толщина сетчатки в фовеа, состояние витреомакулярного интерфейса.

В общей совокупности исследуемых пациентов с миопией оценивались частота ее осложненных форм, клинические разновидности, степень тяжести. Использовалась клиническая классификация ПВХРД, разработанная Е. О. Саксоновой (1983); стадии изменений центральных отделов глазного дна оценивались по классификации Э. С. Аветисова, Л. П. Флик (1974).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Показатели переднезадней оси (ПЗО) глаз у исследуемой совокупности пациентов с миопией составили от 23,3 до 30,18 мм (в среднем 25,4 мм). Слабая степень миопии (по худшему глазу) имела место у 21 пациента, средняя – у 25, высокая – у 19.

Неосложненная форма приобретенной миопии имела место лишь у 17 пациентов (26,1 %). Их возраст составил от 20 до 73 лет (в среднем 42,6 года), ПЗО глаз варьировала от 23,3 до 25,6 мм (в среднем 23,6 мм). Среди них было 7 мужчин, 10 женщин.

У большинства (48 пациентов, 86 глаз) имела место осложненная форма миопии (68,8 % глаз). Эти данные сопоставимы с данными литературы [16, 17, 22].

В структуре осложненных форм миопии были представлены различные формы ПВХРД – 39 пациентов (62 глаза); различные стадии центральных миопических изменений глазного дна по Э. С. Аветисову (1974) имели место в 47 глазах. Кроме того, в 27 глазах (17 пациентов) имелось сочетание центральных изменений и ПВХРД.

Возраст пациентов с ПВХРД варьировал от 19 до 73 лет. Размеры ПЗО глаз составляли от 23,3 до 28,17 мм, в среднем 25,52 мм. Превалировала решетчатая форма ПВХРД (20 пациентов, 23 глаза), что согласуется с данными литературы [17, 18]. Из их числа у 13 пациентов выявлено наличие витреоретинальных тракций (16 глаз). Последние локализовались в экваториальной и ретроэкваториальной зонах. В 7 глазах не было выявлено тракций.

В 9 глазах имела место инеевидная форма ПВХРД

(6 пациентов); в 10 глазах обнаружены немые ретинальные разрывы (7 пациентов в возрасте 18–73 лет); в 3 глазах – ретиношизис; в 16 глазах – зоны хориоретинальной атрофии (9 пациентов); в 3 глазах – участки гиперпигментации в области экватора; в одном глазу – кистовидная дистрофия. У 2 пациентов в возрасте 35 и 38 лет в глазах, ранее прооперированных по поводу регматогенной отслойки сетчатки, были выявлены ретинальные разрывы в наружных квадрантах: в одном глазу – старый, ограниченный эндолазеркоагуляцией; в другом случае – свежий, располагавшийся на валу вдавления. В 6 глазах наблюдалось сочетание различных видов дистрофий: в 4 – решетчатые дистрофии сочетались с ретинальными разрывами, в одном глазу – с хориоретинальными атрофиями, в одном – с гиперпигментацией и ретинальными разрывами.

Локализация участков ПВХРД имела место преимущественно в нижних и височных квадрантах глазного дна (29 и 25 глаз соответственно), что соответствует данным литературы [20, 21, 25, 26]. Несколько чаще встречалась их двухсторонняя локализация в сравнении с односторонним поражением (22 против 17 случаев соответственно).

Возрастная структура пациентов с ПВХРД была представлена преимущественно 20–50-летним возрастом (26 пациентов). В возрасте до 20 лет было 3 пациента, 50–73 года – 10 пациентов, что также согласуется с данными других авторов [17, 21, 23, 27].

Большинство случаев ПВХРД (25 глаз) сочеталось с высокой степенью миопии (40 % от общей совокупности ПВХРД). При средней степени миопии ПВХРД имели место в 23 глазах, при слабой степени – в 14 глазах.

Центральные хориоретинальные миопические изменения выявлены у 24 пациентов (50 %). Их возраст варьировал от 19 до 68 лет (в среднем – 38,7 года), показатели ПЗО глаз составили 24,4–30,18 мм (в среднем 25,7 мм). Согласно клинической классификации стадий миопических изменений глазного дна по Э. С. Аветисову у 21 пациента имела место I стадия (41 глаз – миопический конус от 1/8 до 1/2 диаметра диска (ДД), максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ)=0,5–1,0 (снижение зрения у 4 пациентов из-за рефракционной амблиопии). У 2 пациенток 65 и 68 лет (4 глаза) выявлена II стадия (ПЗО глаз 27,46–27,9 мм, МКОЗ=0,4–1,0, начальные нарушения макулярной пигментации, исчезновение фовеальных рефлексов, миопический конус 1/2 ДД). У одной пациентки 60 лет (ПЗО глаз OD/OS = 30,16/30,18 мм) на обоих глазах определялись перипапиллярные миопические стафиломы 1–1,5 ДД, диффузная центральная хориоретинальная атрофия, что соответствует III стадии. МКОЗ обоих глаз у нее была значительно снижена: 0,15/0,15. По данным оптической когерентной томографии макулярной зоны, на обоих глазах имел место умеренно

сглаженный профиль сетчатки за счет диффузного уменьшения ее толщины в парафовеолярной зоне с истончением комплекса «пигментный эпителий – хориокапилляры».

ОБСУЖДЕНИЕ

Осложненная миопия является одной из распространенных причин необратимого снижения зрения [11, 28, 29]. В нозологической структуре первичной и повторной инвалидности дегенеративная миопия составляет 10,6 и 23,3 % соответственно. В Азии осложненная близорукость является основной причиной необратимой слепоты на Тайване, в Японии и Китае [30]. По данным Роттердамского и Копенгагенского исследований, в западных странах патологическая миопия является третьей причиной слепоты [31, 32].

Поскольку эпидемиологические данные свидетельствуют о неуклонном росте частоты приобретенной миопии, соответственно возрастает и частота ее осложненных форм.

По данным метаанализа, общая распространенность миопической макулопатии среди населения мира составляет 2,1 % [15, 33]. При этом частота миопической макулопатии среди жителей Австралии от 49 лет и старше составляет 1,2 % [34], среди офисных работников Китая в возрастной группе 21–59 лет частота выявления хориоретинальных изменений заднего полюса составила 0,8 % [21].

Доля ПВХРД при миопии, по данным различных исследований, также существенно варьирует и составляет от 19,3 до 77 % [19–21, 25].

В этой связи проведенный нами анализ весьма ограниченной, небольшой выборки амбулаторных пациентов в РФ (159 пациентов) показал наличие миопии почти у половины из них – 65 человек (41 %), причем в их структуре различные степени клинических проявлений осложненной миопии имели место более чем у половины пациентов – в 68,8 % глаз. Они были представлены как периферическими, так и центральными миопическими изменениями сетчатки. Так, частота ПВХРД составила 72,1 % глаз, частота центральных миопических изменений – 54,7 % глаз (I стадия – 47,7 % глаз, II–III стадии – 5,81 % глаз). Эти данные вполне сопоставимы с аналогичными данными других авторов [19, 20, 25, 35].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показал проведенный анализ ограниченной выборки случайных пациентов с приобретенной миопией, на долю осложненной миопии пришлось 68,8 % случаев. В структуре выявленных миопических осложнений преобладали различные виды ПВХРД – 39 пациентов (81,2 %), гораздо реже встречались центральные хориоретинальные изменения, сопровождающиеся снижением зрительных функций – 6,2 % (II–III стадии по Э. С. Аветисову).

В структуре ПВХРД, которые чаще выявлялись у

молодых людей, имели место решетчатые дегенерации, хориоретинальная атрофия, немые ретинальные разрывы, инеvidные дегенерации с преимущественной локализацией в нижних и височных квадрантах глазного дна.

У пациентов с миопией необходимо тщательно выполнять офтальмоскопическое обследование как центральных, так и периферических зон сетчатки в условиях медикаментозного мидриаза. Это позволит эффективно и своевременно выявлять ретинальные осложнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Либман Е. С. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России. Офтальмология. Национальное руководство. Под ред. С. Э. Аветисова, Е. А. Егорова, Л. К. Мошетовой, В. В. Нероева. М., 2008.
2. Рустамова Н. М. Сравнительная оценка возраста лиц, впервые признанных инвалидами по различным заболеваниям глаз. Офтальмология. 2012;9(1):80–82.
3. Holden B. A., Fricke T. R., Wilson D. A., Jong M., Naidoo K. S., Sankaridurg P., Wong T. Y., Naduvilath T. J., Resnikoff S. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016;123(5):1036–42. DOI: 10.1016/j.ophtha.2016.01.006
4. Pan C. W., Dirani M., Cheng C. Y., Wong T. Y., Saw S. M. The age-specific prevalence of myopia in Asia: a meta-analysis. *Optom Vis Sci*. 2015;92(3):258–66. DOI:10.1097/OPX.0000000000000516
5. Миопия. Клинические рекомендации. Под ред. В. В. Нероева, Л. А. Катаргиной. М., 2017.
6. Витковская О. П. Стратегия укрепления здоровья в офтальмологии. РМЖ. Клиническая офтальмология. 2013;13(3):88–92.
7. Баранов А. А., Кучма В. Р., Сухарева Л. М. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов в их формировании. Вестник Российской академии медицинских наук. 2009;(5):6–10.
8. Ueda E., Yasuda M., Fujiwara K., Hashimoto S., Ohno-Matsui K., Hata J., Ishibashi T., Ninomiya T., Sonoda K. H. Trends in the Prevalence of Myopia and Myopic Maculopathy in a Japanese Population: The Hisayama Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019;60(8):2781–2786. DOI: 10.1167/iovs.19-26580.
9. Williams K. M., Bertelsen G., Cumberland P. et al. Increasing prevalence of myopia in Europe and the impact of education. *Ophthalmology*. 2015;122(7):1489–1497. DOI: 10.1016/j.ophtha.2015.03.018
10. Chen M., Wu A., Zhang L., Wang W., Chen X., Yu X., Wang K. The increasing prevalence of myopia and high myopia among high school students in Fenghua city, eastern China: a 15-year population-based survey. *BMC Ophthalmol*. 2018;18(1):159. DOI: 10.1186/s12886-018-0829-8
11. Либман Е. С., Шахова Е. В. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России. Вестник офтальмологии. 2006;122(1):35–37.
12. Сорокин Е. Л., Егоров В. В., Бессонова Н. Н. Динамика и основные тенденции инвалидности по зрению в Хабаровском крае. Здравоохранение Дальнего Востока. 2005;(4):57–61.
13. Сорокин Е. Л., Егоров В. В., Коленко О. В., Журов А. Л., Бушнина Л. В. Исследование частоты и структуры дегенеративной миопии среди пациентов с миопической рефракцией. *Офтальмология*. 2013;10(1):14–17.
14. Wu P. C., Huang H. M., Yu H. J., Fang P. C., Chen C. T. Epidemiology of Myopia. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2016;5(6):386–393. DOI: 10.1097/APO.0000000000000236.
15. Zou M., Wang S., Chen A., Liu Z., Young C. A., Zhang Y., Jin G., Zheng D. Prevalence of myopic macular degeneration worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Br J Ophthalmol*. 2020;104(12):1748–1754. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2019-315298.
16. Аветисов Э. С. Близорукость. М.: Медицина, 1999.
17. Поздеева О. Г., Дулыба О. Р. Скрининговое исследование периферических витреохориоретинальных дистрофий среди студентов высших учебных заведений города Челябинска. Вестник Оренбургского государственного университета. 2015;(12):197–200.
18. Попова Н. В., Фабрикантов О. Л., Гойдин А. П. Частота встречаемости различных клинических форм периферических витреохориоретинальных дистрофий сетчатки в зависимости от степени миопии. Вестник Тамбовского университета. 2017;22(6–2):1484–7. DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-6-1484-1487.
19. Сорокин Е. Л., Бушнина Л. В. Выяснение частоты различных миопических изменений глазного дна у пациентов с осложненной миопией и их доля в структуре пациентов с миопической рефракцией. Дальневосточный медицинский журнал. 2013;(3):89–91.
20. Khatwani N., Makhija S., Ahuja A. Clinical profile and distribution of peripheral retinal changes in myopic population in a hospital-based study in North India. *Indian J Ophthalmol*. 2022;70(4):1280–1285. DOI: 10.4103/ijo.IJO_946_21.
21. Zhang T., Zuo Y., Wei Y., Huang W., Zhou X., Liu R., Zhong L., Peng M., Zhang S. The Prevalence and Associations of Peripheral Retinopathy: Baseline Study of Guangzhou Office Computer Workers. *J Ophthalmol*. 2018;2018:2358690. DOI: 10.1155/2018/2358690.
22. Иванушко Ю. А., Мирошников В. В., Нестеров Е. А. Периферические дистрофии сетчатки (первичные). Рабочая классификация. Показания к лазерной ретинопексии. *Окулист*. 2003;(4):44.
23. Абросимова К. А., Латина Е. Б. Особенности периферических дистрофий сетчатки в зависимости от пола, возраста и клинической рефракции. Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2018;1(2):79–85.
24. Буря Р. А., Седаков В. О., Коленко О. В., Сорокин Е. Л. Частота и структура прогностически опасных форм периферических дистрофий сетчатки. Современные технологии в офтальмологии. 2020;(2):281–285. DOI: 10.25276/2312-4911-2020-1-281-285.
25. Lam D. S., Fan D. S. P., Chan W. M. et al. Prevalence and characteristics of peripheral retinal degeneration in Chinese adults with high myopia: a cross-sectional prevalence survey. *Optometry and Vision Science*. 2005;82(4):235–8. DOI:10.1097/01.opx.0000159359.49457.b4.
26. Wilkinson C. P. Interventions for asymptomatic retinal breaks and lattice degeneration for preventing retinal detachment. *Cochrane Database Syst Rev*.

2014;2014(9):CD003170. DOI: 10.1002/14651858.CD003170.pub4.

27. *Gonzales C. R., Gupta A., Schwartz S. D., Kreiger A. E.* The fellow eye of patients with phakic rhegmatogenous retinal detachment from atrophic holes of lattice degeneration without posterior vitreous detachment. *British Journal of Ophthalmology*. 2004;88(11):1400–2. DOI: 10.1136/bjo.2004.043240.

28. *Бушнина Л. В., Помыткина Н. В., Сорокин Е. Л., Пашенцев Я. Е.* Частота формирования миопической макулопатии при стафиломах различной локализации. *Вестник офтальмологии*. 2022;138(6):55–64. DOI: 10.17116/ofalma202213806155.

29. *Сорокин Е. Л., Бушнина Л. В., Пашенцев Я. Е.* Закономерности изменений морфометрических показателей макулярной сетчатки при различных вариантах клинического течения приобретенной миопии. *Офтальмохирургия*. 2020;(1):32–38. DOI: 10.25276/0235-4160-2020-1-32-38.

30. *Hsu W. M., Cheng C. Y., Liu J. H., Tsai S. Y., Chou P.* Prevalence and causes of visual impairment in an elderly Chinese population in Taiwan: the Shihpai Eye Study. *Ophthalmology*. 2004;111(1):62–9. DOI: 10.1016/j.ophtha.2003.05.011.

31. *Klaver C. C., Wolfs R. C., Vingerling J. R., Hofman A., de*

Jong P. T. Age-specific prevalence and causes of blindness and visual impairment in an older population: the Rotterdam Study. *Arch Ophthalmol*. 1998;116(5):653–8. DOI: 10.1001/archophth.116.5.653.

32. *Buch H., Vinding T., Nielsen N. V.* Prevalence and causes of visual impairment according to World Health Organization and United States criteria in an aged, urban Scandinavian population: the Copenhagen City Eye Study. *Ophthalmology*. 2001;108(12):2347–57. DOI: 10.1016/s0161-6420(01)00823-5.

33. *Коленко О. В., Сорокин Е. Л., Блощинская И. А., Помыткина Н. В., Коленко Л. Е., Егоров В. В.* Состояние области макулы у женщин при эклампсии и после родов. *Офтальмологический журнал*. 2015;(3):47–53.

34. *Vongphanit J., Mitchell P., Wang J. J.* Prevalence and progression of myopic retinopathy in an older population. *Ophthalmology*. 2002;109(4):704–11. DOI: 10.1016/s0161-6420(01)01024-7.

35. *Коленко О. В., Сорокин Е. Л., Егоров В. В.* Взаимосвязь конституционального типа системной гемодинамики с формированием периферических витреохориоретинальных дистрофий в период беременности. *Вестник офтальмологии*. 2002;(3):20.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сорокин Евгений Леонидович, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, профессор кафедры общей и клинической хирургии ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 680033, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 211
E-mail: naukakhvmntk@mail.ru

Вавринчук Людмила Валерьевна, врач-офтальмолог, Хабаровский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России
E-mail: naukakhvmntk@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Sorokin Evgenii Leonidovich, Doct. Sci. (Med.) Prof., Deputy Director for Scientific Work, the Khabarovsk branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution; Prof. of Department of General and Clinical Surgery, the Far Eastern State Medical University
Russia, 680033, Tikhookeanskaya Str., 211, Khabarovsk
E-mail: naukakhvmntk@mail.ru

Vavrinchuk Lyudmila Valeryevna, ophthalmologist, the Khabarovsk branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
E-mail: naukakhvmntk@mail.ru

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-56-60>

УДК 617.714.6-089.87

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОРБИТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С АНОФТАЛЬМОМ

Цурова Л. М.^{1,2}, Павлова О. В.^{1,2}, Малов В. М.^{1,2}, Ерошевская Е. Б.^{1,2}, Милудин Е. С.², Галактионова М. Г.¹

¹ ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ерошевского», Самара

² ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара

Наиболее грозным осложнением орбитальной имплантации является обнажение орбитальных вкладышей с отторжением и инфицированием. Даже своевременное удаление пораженного глазного яблока с формированием опорно-двигательной культы орбитальным имплантатом и индивидуальным глазным протезированием не исключает возможность развития анофтальмического синдрома. **Цель.** Анализ исходов хирургического лечения при формировании опорно-двигательной культы для глазного протеза в отдаленном периоде. **Материал и методы.** В ретроспективное исследование включено 43 пациента, прооперированных с использованием различных орбитальных имплантатов в период 2017–2021 гг. с различной глазной патологией. В зависимости от материала имплантата сформировано две группы исследования. Проведена статистическая обработка полученных данных. **Результаты и обсуждение.** В рамках ретроспективного исследования выполнен анализ осложнений орбитальной имплантации, потребовавших хирургической коррекции. В 60 % случаев осложнения встречались в первой группе с имплантацией синтетического вкладыша. Такие осложнения, как заворот, выворот нижнего века и птоз, встречались одинаково часто в обеих группах. Обнажение орбитальных имплантатов наблюдалось в 14 % случаев, а отторжение орбитальных вкладышей с их удалением отмечено в 9 %. Наиболее частым осложнением было западение протеза, оно встречалось в 28 % случаев.

Заключение. Из анализа данных ретроспективного исследования видно, что использование имплантационного материала пористой структуры, главным образом аллогенного происхождения, способствует формированию более надежной опорной культи для глазного протеза.

Ключевые слова: энуклеация, птоз, выворот нижнего века

A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE OUTCOMES OF ORBITAL IMPLANTATION IN PATIENTS WITH ANOPHTHALMOS

Tsurova L. M.^{1,2}, Pavlova O. V.^{1,2}, Malov V. M.^{1,2}, Eroshevskaja E. B.^{1,2}, Milyudin E. S.², Galaktionova M. G.¹

¹ SRCOH named after T. I. Eroshevsky, Samara

² Eye Research Institute of SSMU, Samara

The most serious complication of orbital implantation is orbital inserts exposure with rejection and infection. Even timely removal of the affected eyeball with formation of a mobile stump with an orbital implant and individual eye prosthetics does not exclude the possibility of anophthalmic syndrome developing. **Purpose.** An analysis of the outcomes of surgical treatment with formation of a mobile stump for an eye prosthesis in the long term. **Methods.** The retrospective study included 43 patients operated using various orbital implants in the period from 2017 to 2021 with various eye pathologies. Depending on the implant material, 2 study groups were formed. Statistical processing of the obtained data was carried out. **Results and discussion.** As a part of retrospective study, an analysis of the complications of orbital implantation that required surgical correction was performed. In 60 % of cases, complications occurred in the first group with the implantation of a synthetic insert. Complications such as inversion or eversion of the lower eyelid and ptosis were equally common in both groups. Exposure of orbital implants was observed in 14 % of cases, and rejection of orbital inserts with their removal was noted in 9 %. The most common complication was retraction of the prosthesis which occurred in 28 % of cases. **Conclusion.** Based on data analysis from a retrospective study, a conclusion can be made that the use of implantation material of a porous structure, mainly of allogenic origin, contributes to the formation of a more reliable supporting stump for an eye prosthesis.

Key words: enucleation, ptosis, inversion of the lower eyelid

АКТУАЛЬНОСТЬ

В соответствии с современными требованиями в офтальмохирургии для достижения наилучших функционально-эстетических результатов после удаления глазного яблока необходимо формировать опорную культю с использованием оптимальных имплантационных материалов [1, 2].

Использование орбитального имплантата после удаления глазного яблока должно предотвратить развитие анофтальмического синдрома, обеспечить хорошую подвижность культи и точную передачу движений на глазной протез, тем самым создать наилучшие комфортные условия для пациента [3].

Однако даже при своевременном удалении пораженного глазного яблока с формированием опорно-двигательной культи орбитальным имплантатом и индивидуальным глазным протезированием не исключается риск развития анофтальмического синдрома [4]. Это может быть связано с возникновением различных осложнений в послеоперационном периоде и развитием неудовлетворительных функционально-косметических результатов протезирования [5].

После удаления глазного яблока наблюдаемое сокращение объема орбитальной полости, прогрессирующая атрофия тканей глазницы и ослабление тонуса век могут привести к опущению и западению протеза с соответствующей деформацией и выворотом нижнего века и соответственно к ограничению моторики культи [4, 6].

Наиболее грозным осложнением орбитальной имплантации является обнажение орбитальных вкладышей с их отторжением и инфицированием. Их частота варьирует от 4 до 38 % случаев [7]. Зачастую обнажение орбитального вкладыша в после-

операционном периоде происходит при отсутствии интеграции между имплантатом и тканями орбиты.

Однако важно отметить, что прорастание соединительной ткани в структуру имплантата должно происходить дозированно, что обеспечит надежную фиксацию в орбите и не приведет к «замуровыванию» вкладыша с ограничением подвижности культи в отдаленном послеоперационном периоде [1, 8].

Поэтому при выборе орбитальных вкладышей перед планированием операции необходимо учитывать наличие пористой структуры и биохимические свойства имплантационного материала для формирования культи. Это обеспечит наилучшие условия для замещения имплантата соединительной тканью реципиента и позволит сформировать надежную опорную культю с минимизацией осложнений в отдаленном послеоперационном периоде [9].

В современной офтальмохирургии используются различные материалы для орбитальной имплантации, однако большинство из них не удовлетворяет биохимическим и технологическим требованиям, предъявляемым к имплантируемым в орбиту материалам, что значительно усложняет и ограничивает выбор вкладыша при создании опорной культи для глазного протеза [10].

ЦЕЛЬ

Проанализировать исходы хирургического лечения при формировании опорно-двигательной культи для глазного протеза в отдаленном периоде.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено ретроспективное исследование, в рамках которого под наблюдением находилось 43 пациента, равнозначных по нозологическому типу

и методу хирургического лечения. Средний возраст пациентов составил $42,3 \pm 7,1$ года (диапазон: от 21 до 73 лет). В исследование включено 13 (30 %) женщин и 30 (70 %) мужчин. За период с 2017 по 2021 г. было выполнено 477 реконструктивно-пластических вмешательств по удалению глазного яблока и пластике орбитальной полости, из них в 132 (28 %) случаях были имплантированы орбитальные вкладыши.

Критерии включения в ретроспективную группу исследования:

- пациенты, прооперированные методами энуклеации и эвисцерации с формированием опорно-двигательной культы;

- больные с вторичной и отсроченной имплантацией орбитальных вкладышей;

- возраст старше 18 лет.

Критерии исключения:

- пациенты с анофтальмом, прооперированные без формирования опорно-двигательной культы орбитальными вкладышами;

- больные с онкологическими заболеваниями орбиты;

- возраст младше 18 лет.

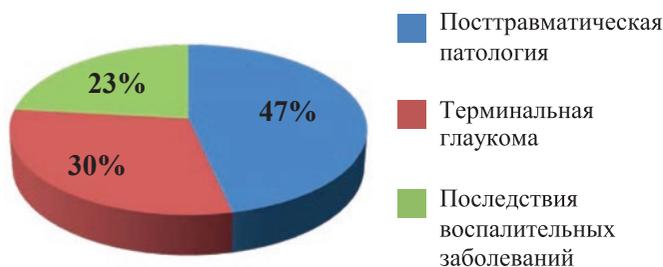
Причинами удаления глазного яблока у пациентов послужили:

- посттравматическая патология глазного яблока (хронический вялотекущий увеит, прогрессирующая субатрофия) – 47,0 %;

- последствия тяжелых воспалительных заболеваний глазного яблока (язвы роговицы, лизис роговичного трансплантата на слепых глазах) – 23,0 %;

- терминальная болящая глаукома – 30,0 %.

Этиология заболеваний, приведших к удалению глазного яблока, представлена на диаграмме.



Этиология заболеваний, приведших к удалению глазного яблока в исследуемой группе пациентов

Для статистической обработки данных использовали пакеты программного обеспечения Statistica.12.0 и Excel 2015. Сравнение некоррелированных результатов проводили по критерию Манна–Уитни. Для количественных показателей рассчитывались среднее значение и стандартное отклонение, а для качественных переменных использовались абсолютные и относительные значения. Статистически значимыми считались вероятностные значения $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для формирования постэнуклеационной культы для глазного протеза использовали сертифицированные в России имплантационные материалы аллогенной и синтетической природы. В зависимости от вида имплантационного материала, используемого для формирования опорно-двигательной культы, пациенты были распределены на две клинические группы. Первая группа с имплантацией аллогенных вкладышей включала 30 (70 %) пациентов; вторая группа с культей, сформированной синтетическими имплантатами, состояла из 13 (30 %) пациентов.

В первой группе формирование культы было выполнено с использованием аллогенного аллотрансплантата у 7 пациентов, у 23 больных имплантировали костный орбитальный вкладыш. Во второй группе у 9 пациентов использовали эндопротез синтетического происхождения, у 4 применяли политетрафторэтиленовый материал после удаления глазного яблока и отсроченной пластики культы для глазного протеза. Все оперативные вмешательства были выполнены по классическим методам с формированием культы. Размер орбитального имплантата рассчитывали по формуле: переднезадняя длина глазного яблока минус 2–3 мм. Установлены наиболее часто используемые размеры орбитальных имплантатов: $20 \pm 2,1$ и $18 \pm 1,3$ мм, полученные результаты статистически значимы при $p < 0,05$.

Согласно данным, полученным в ходе проводимого исследования, пациенты были прооперированы следующими методами:

- удаление глазного яблока методом энуклеации с формированием ОДК с использованием орбитального имплантата выполнено 20 (46 %) пациентам;

- удаление глазного яблока методом эвисцерации с резекцией заднего полюса склеры и невротомией с формированием ОДК при использовании орбитального имплантата – 16 (37 %) больным;

- вторичная имплантация орбитального вкладыша – 2 (5 %) пациентам;

- отсроченная пластика культы орбитальным имплантатом – 5 (12 %) пациентам.

В результате ретроспективного исследования за анализируемый период (2017–2021) у 13 (30,2 %) пациентов были обнаружены осложнения в отдаленные сроки после операции (от 1 года до 5 лет). Все осложнения условно были разграничены на относительно благоприятные и неблагоприятные исходы орбитальных имплантаций. Статистически значимых различий по возрасту, нозологическому типу, виду (форме/размеру) имплантата в обеих группах обнаружено не было. В рамках ретроспективного исследования выполнен анализ осложнений орбитальной имплантации, потребовавших преимущественно хирургической коррекции.

В таблице представлены результаты ретроспективного анализа осложнений орбитальных имплантаций в группах исследования за анализируемый период.

Ретроспективный анализ осложнений орбитальной имплантации за 2017–2021 гг.

Клинические группы (n)	Осложнения				
	Западение протеза	Птоз	Выворот/заворот нижнего века	Обнажение имплантата	Отторжение имплантата
Общая клиническая группа	12 (28 %)	6 (14 %)	15 (35 %)	6 (14 %)	4 (9 %)
Первая группа (n=30)	6 (14 %)	2 (5 %)	6 (14 %)	2 (5 %)	1 (2 %)
Вторая группа (n=13)	6 (14 %)	4 (9 %)	9 (21 %)	4 (9 %)	3 (7 %)

Примечание: n – количество пациентов.

Как видно из таблицы, западение протеза и верхнего века наблюдали у 12 пациентов (28 %). Данное патологическое состояние возникло через 2 года и более после удаления глазного яблока с имплантацией вкладыша из аллотрансплантата и, по нашему мнению, было связано с резорбцией имплантированного материала в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов первой группы. Согласно данным авторов культа для глазного протеза, сформированная из аллотрансплантата, имеет тенденцию к уменьшению в объеме за счет рассасывания материала через 3 года после операции [10].

По полученным результатам исследования 5 (11,6 %) больным второй группы с синтетическими имплантатами было проведено дополнительное оперативное вмешательство – вторичная имплантация пористого вкладыша, что позволило увеличить объем орбитальной культи и достигнуть положительных косметических результатов, удовлетворяющих пациентов. У 7 (16,3 %) пациентов западение протеза и верхнего века были устранены коррекцией формы индивидуального протеза, достигнут удовлетворительный косметический результат.

По данным И. В. Запускалова с соавт. [10], такое осложнение, как птоз верхнего века, связано со следующими факторами: посттравматической патологией, послужившей причиной удаления глазного яблока, выбором неадекватного размера вкладыша и отсутствием возможности интраоперационного моделирования синтетического имплантата. Блефароптоз – патологическое положение верхнего века, которое требует преимущественно хирургического лечения [11, 12]. У пациентов с анофтальмом, пользующихся объемными и тяжелыми протезами, происходит избыточное давление глазного протеза на мягкие ткани верхнего века с последующим развитием птоза. Частичный птоз верхнего века наблюдали у 6 пациентов (14 %): в 4 случаях во второй группе и у 2 больных первой группы. Трех (7 %) пациентам с птозом верхнего века была проведена подвешивающая операция по устранению птоза, что позволило достигнуть удовлетворительных косметических результатов. У 3 (7 %) больных удалось добиться симметрии глазных щелей с помощью корректировки индивидуальной формы глазного протеза.

Среди относительно благоприятных осложнений в отдаленном послеоперационном периоде чаще всего встречались заворот и выворот нижнего века, а именно в 35 % случаев. Наиболее часто встречаемы-

ми патологиями век у пациентов старшей возрастной категории являются заворот и выворот нижнего века [13]. Данные патологические состояния преимущественно встречались у пациентов с инволюционными изменениями тканей век, нарушавших режим своевременной замены протеза и гигиены полости. Устранение заворота нижнего века оперативным путем потребовалось у 5 (11,6 %) пациентов. Трех (7 %) больным с выворотом нижнего века было проведено оперативное вмешательство по его устранению. Пяти пациентам была выполнена шовная стабилизация нижнего свода, был достигнут удовлетворительный косметический результат.

По данным И. А. Филатовой, наиболее неблагоприятными осложнениями орбитальной имплантации являются обнажение и отторжение вкладышей [3]. Обнажение имплантата (14 %) в сроки 4–6 месяцев после операции возникло у 4 (9 %) пациентов второй группы с имплантацией непористых синтетических вкладышей и у 2 (5 %) пациентов первой группы с аллогенными пористыми имплантатами. По нашим наблюдениям, причинами данных состояний послужили нарушения в технике хирургического вмешательства, а также несоблюдение послеоперационного режима. Всем пациентам была проведена пластика конъюнктивы с использованием амниотической мембраны, достигнут хороший долгосрочный результат.

Согласно данным исследований отторжение (экстррузия) орбитального имплантата является самым грозным осложнением орбитальной имплантации, встречается в 4–38 % случаев [7]. Полученные результаты указывают, что данное осложнение часто сочетается с инфицированием вкладыша, особенно при наличии пористой структуры материала. У 1 (2 %) пациента первой группы в связи с инфицированием и отторжением пористых аллогенных имплантатов через 5 месяцев после удаления глазного яблока потребовалась их эксплантация. Данное патологическое состояние было связано с несколькими факторами: чрезмерной физической нагрузкой в послеоперационном периоде, несоблюдением режима обработки протеза и полости.

Удаление синтетического непористого имплантата было выполнено 3 (7 %) пациентам второй группы в связи с развитием реакции отторжения на синтетический материал, постоянным хроническим воспалением в анофтальмической полости и отсутствием интеграции монолитного вкладыша в ткани орбиты [10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты ретроспективного анализа показывают, что чаще осложнения встречались во второй группе пациентов, а именно в 60 % случаев орбитальных имплантаций синтетических вкладышей. Анализ данных показал, что такие осложнения, как обнажение и отторжение имплантата, были связаны с избыточной физической нагрузкой и нарушениями послеоперационного режима. Изложенные результаты проведенного исследования позволяют выявить факторы риска таких тяжелых осложнений, как обнажение и экструзия орбитальных имплантатов. Предложены меры их профилактики и лечения.

Представленные данные исследования показывают, что использование имплантационного материала пористой структуры, главным образом аллогенного происхождения, способствует формированию более надежной опорной культи для глазного протеза. Это обеспечивает долгосрочный функционально-косметический результат и минимизирует риск осложнений в отдаленном периоде после операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гущина М. Б., Южакова Н. С., Гаврилова Н. А., Кондратенко Т. С. Методы удаления глазного яблока. Клиническая офтальмология. 2020;20(1):37-48. DOI: 10.32364/2311-7729-2020-20-1-37-48.
2. Филатова И. А., Вериге Е. Н., Пряхина И. А. Удаление глаза: характер офтальмопатологии, клинические проявления механической травмы, сроки и методы операций. HEAD and NECK. – 2014. – № 3. – P. 30–35.
3. Стоюхина А. С., Киселева Т. Н. Имплантаты в офтальмоонкологии и возможности визуального контроля их состояния. Вестник офтальмологии. 2013;129(2):39-43.
4. Брусова Л. А. и др. Компьютерные технологии в диагностике и лечении прогрессирующего анофтальмического синдрома. Вестник офтальмологии. – 2020. – Vol. 1, № 136. – P. 49–55.
5. Иволгина И. В. Особенности применения различных имплантатов при формировании опорно-двигательной культи после энуклеации. Вестник Тамбовского государственного университета. 2015;3(20):577–579.
6. Hamedani M., Pournaras J.-A. C., Goldblum D. Diagnosis and management of enophthalmos. Surv Ophthalmol. – 2007. – Vol. 52, № 5. – P. 457–473.
7. Custer P. L., Trinkaus K. M. Porous implant exposure: Incidence, management, and morbidity. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. – 2007. – Vol. 23, № 1. – P. 1–7.
8. Kowanz D. H. et al. [Evisceration, enucleation and exenteration-Indications, techniques, and postoperative care] Ophthalmologie. 2023. – Vol. 120, № 2. – P. 126–138. (In German).
9. Циклин И. Л., Пугачев Е. И., Колсанов А. В., Тимченко П. Е., Волова Л. Т. Биополимерный материал из спонгиозы человека в регенеративной медицине. Полимеры 2022, 14, 941. Doi.org/10.3390/polym14050941.
10. Запускалов И. В., Горбунова Е. А., Кривошеина О. И. Современные принципы профилактики анофтальмического синдрома: способы формирования опорно-двигательной культи, виды орбитальных имплантатов. Бюллетень сибирской медицины. 2017; 16 (1): 119–131. DOI: 10.20538/1682-0363-2017-1-119-131.
11. Бикбов М. М., Ишбулатов Р. Ш., Лукьянова Е. Э. Результаты хирургического лечения птоза верхнего века методом дозированной мышечно-конъюнктивальной резекции хряща верхнего века. Acta biomedica scientifica. 2023; 8(1): 134-139. DOI: 10.29413/ABS.2023-8.1.15.
12. Катаев М. Г., Шацких А. В., Дзагурова З. Р., Захарова М. А., Шахматова А. В., Катаева Н. М. Мышца Мюллера верхнего века: патогистологические особенности при врожденном и приобретенном виде птоза. Офтальмология. 2020; 17(S3): 604-609. DOI: 10.18008/1816-5095-2020-3S-604-609.
13. Филатова И. А., Шеметов С. А., Кондратьева Ю. П., Мохаммад И. М. Особенности хирургического лечения патологии век при сенильных изменениях. Пластическая хирургия и эстетическая медицина. 2022;2:5–10. Doi.org/10.17116/plast.hirurgia20220215.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Цурова Лейла Магомедовна, врач-офтальмохирург офтальмологического дневного стационара № 2 ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ерошевского», соискатель кафедры глазных болезней ИПО, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России

Россия, 443068, г. Самара, ул. Ново-Садовая, д. 158
E-mail: leyla_tsurova@mail.ru

Павлова Ольга Васильевна, к.м.н., главный врач ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ерошевского»

Малов Владимир Михайлович, д.м.н., профессор кафедры глазных болезней ИПО, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России

Россия, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89

Ерошевская Елена Брониславовна, д.м.н., профессор кафедры глазных болезней ИПО, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России

Милудин Евгений Сергеевич, д.м.н., доцент кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России

Галактионова Марина Геннадьевна, врач-офтальмохирург офтальмологического дневного стационара № 2 ГБУЗ «СОКОБ им. Т. И. Ерошевского»
E-mail: marine.mg@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Tsurova Leyla Magomedovna, ophthalmosurgeon, department of ophthalmological day hospital No. 2, Samara Regional Clinical Ophthalmological Hospital named after T. I. Eroshevsky Russia, 443068, Novo-Sadovaya Str., 158, Samara
E-mail: leyla_tsurova@mail.ru

Pavlova Olga Vasilyevna, Cand. Sci. (Med.), Chief Physician, Samara Regional Clinical Ophthalmological Hospital named after T. I. Eroshevsky

Malov Vladimir Mikhailovich, Doct. Sci. (Med.), Professor, Ophthalmology Department, Samara State Medical University Russia, 443099, Chapaevskaya Str., 89

Eroshevskaya Elena Bronislavovna, Doct. Sci. (Med.), Professor, Ophthalmology Department, Samara State Medical University

Milyudin Evgeny Sergeevich, Doct. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of operative surgery and clinical anatomy with a course of innovative technologies, Samara State Medical University

Galaktionova Marina Gennadievna, ophthalmosurgeon, ophthalmological day hospital № 2, Samara Regional Clinical Ophthalmological Hospital named after T. I. Eroshevsky
E-mail: marine.mg@mail.ru

ЦИФРОВАЯ БИОМИКРОСКОПИЯ ПЕРЕДНЕГО СЕГМЕНТА ГЛАЗА В ДИАГНОСТИКЕ ГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Бакуткин В. В., Бакуткин И. В., Зеленев В. А.

ООО «МАКАО ИТ», Саратов

Представлены результаты применения цифровой биомикроскопии с высокой стандартизацией условий получения высококачественных изображений переднего сегмента глаза для диагностики и мониторинга глазных заболеваний. Исследована возможность сохранения и передачи данных в электронном виде для последующего анализа и мониторинга состояния глаз пациента, в том числе в телемедицинских консультациях.

Ключевые слова: передний сегмент глаза, цифровая биомикроскопия, осветитель, диагностика, глазные заболевания, искусственный интеллект

DIGITAL BIOMICROSCOPY OF THE ANTERIOR EYE SEGMENT IN DIAGNOSTICS OF EYE DISEASES

Bakutkin V. V., Bakutkin I. V., Zelenov V. A.

MACAO IT LLC, Saratov

The article presents the results of using digital biomicroscopy with high standardization of conditions for obtaining high-quality images of the anterior eye segment for diagnostics and monitoring of eye diseases. It is possible to save and store data in electronic form and use it for subsequent analysis and monitoring of the patient's eye condition, including telemedicine consultations.

Key words: anterior eye segment, digital biomicroscopy, illuminator, diagnostics, eye diseases, artificial intelligence

АКТУАЛЬНОСТЬ

Биомикроскопия входит в список стандартных методов обследования глаза и его структур как наиболее информативный бесконтактный метод. Биомикроскопия глаза проводится при помощи щелевой лампы, результаты фиксируются в описательной форме и зависят от квалификации врача. Используемое в настоящее время стандартное оборудование представляет собой сложные стационарные оптические комплексы, что значительно ограничивает эффективность и доступность их применения. Имеется потребность в портативных устройствах с применением цифровых технологий для использования при выездных осмотрах, неотложных состояниях и в отдаленных регионах, в том числе в телемедицинском варианте [1–5].

ЦЕЛЬ

Исследование эффективности аппаратно-программного комплекса цифровой биомикроскопии в диагностике и мониторинге глазных заболеваний.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Разработан аппаратно-программный комплекс для цифровой биомикроскопии переднего сегмента глаза (рис. 1).

Аппаратно-программный комплекс для цифровой биомикроскопии переднего сегмента глаза является компактным, транспортабельным и автономным. Он фиксируется к поверхности стола. Для получения стандартизированных условий при цифровой биомикроскопии глаза используется светоизолирующая маска. Осветительная система обеспечивает равномерное сбалансированное освещение всей поверхности глаза, исключающее появление теней или бликов на цифровом изображении. Используются источники



Рис. 1. Аппаратно-программный комплекс для цифровой биомикроскопии переднего сегмента глаза

света в ближнем ИК диапазоне, красном, зеленом и синем диапазонах, что позволяет улучшить контрастность изображений и выделить определенные структуры глаза. Диффузное освещение обеспечивает

равномерное распределение света, что позволяет визуализировать крупные структуры, такие как роговица и хрусталик. Прямое фокусирование используется для оценки прозрачности оптических сред и определения локализации очагов помутнения. Отраженный свет применяется для исследования роговицы и радужки. Цифровая биомикроскопия имеет несколько режимов получения изображений глаза в зависимости от задач обследования. Имеется отдельный режим определения прозрачности оптических сред глаза. На рис. 2 показан процесс обследования пациента методом цифровой биомикроскопии глаза.

На каждом этапе можно получать серию цифро-



Рис. 2. Процесс обследования пациента методом цифровой биомикроскопии глаза

вых изображений в соответствии с анатомическими отделами: веки и защитный аппарат, слизистая оболочка, роговица, радужная оболочка, зрачковая зона глаза. Для получения цифровых изображений переднего сегмента глаза пациенту нужно зафиксировать орбитальную часть на маске, датчик фиксации включает аппаратный комплекс. Процесс обследования автоматизирован. Используются камеры высокого разрешения с возможностью как фото-, так и видеорегистрации. Также имеются средства коммуникации с компьютером как в проводном, так и Wi-Fi варианте. На рис. 3 показаны цифровые изображения переднего сегмента глаза.

Имеется возможность увеличения размеров изображений для детализации и анализа, измерения геометрических параметров – цифровая миллиметровая линейка. Показаниями к цифровой биомикроскопии являются патология роговицы, конъюнктивы, воспалительные и аллергические заболевания, глаукома, катаракта, глазодвигательные нарушения, эндокринная офтальмопатия. Возможно применение в стационарных условиях, а также при выездных и телемедицинских консультациях.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Аппаратно-программный комплекс цифровой биомикроскопии глаза используется в клинической практике как для диагностики, так и для мониторинга заболеваний переднего сегмента глаза. Всего было обследовано 350 пациентов. Возраст от 3 до 85 лет. Следует отметить, что диагностика методом цифровой биомикроскопии возможна с 3 лет. Обследованы пациенты с катарактой, глаукомой, воспалением век, кератитами, дакриоциститами, травматическими повреждениями глаз. Дистанционная диагностика

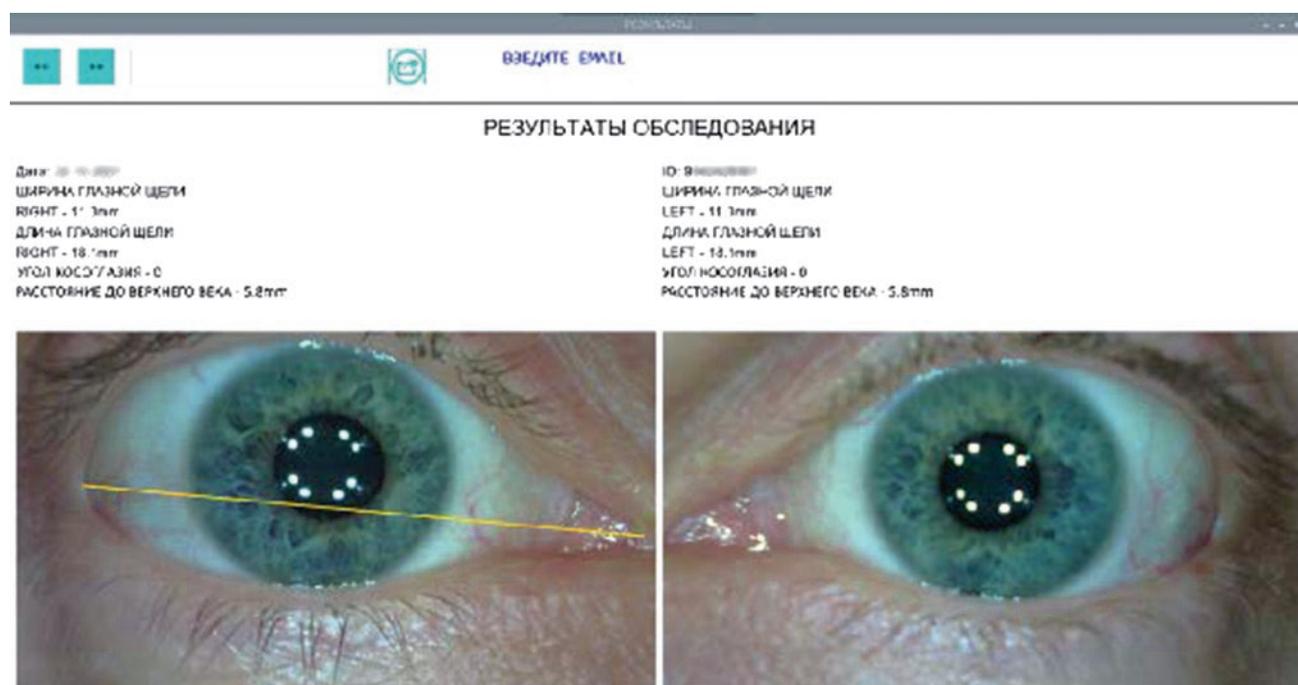


Рис. 3. Цифровые изображения переднего сегмента глаза

(телемедицинские консультации) была осуществлена у 217 пациентов. Полученные цифровые изображения пересылали по каналам Интернета для анализа и консультации врача, архивировали для динамического наблюдения и использования в целях обучения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Цифровая биомикроскопия глаза позволяет объективно изучить состояние глаза и представляет потенциал для развития медицинской диагностики и лечения. Автоматизация процесса диагностики с использованием аппаратно-программного комплекса цифровой биомикроскопии обеспечивает возможность дистанционного использования. Стандартизация методики цифровой биомикроскопии позволяет получать сопоставимые результаты исследований и клинических оценок. Мониторинг заболеваний осуществляется сравнительным анализом данных цифровой биомикроскопии переднего сегмента глаза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровая биомикроскопия обеспечивает высокое качество изображений, детальные изображения структур глаза, повышает эффективность диагностики. Реализована возможность сохранения и передачи данных в электронном виде и их использования для

последующего анализа и мониторинга состояния глаз пациента, в том числе в телемедицинских консультациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакуткин И. В., Зеленов В. А. Нугаева Н. Р. Цифровая биомикроскопия глаза в системе обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров. Мед. труда и пром. экология. 2019; 59 (9).
2. Петров Д. П. Как искусственный интеллект меняет будущее медицины. Форбс. 2023. URL: <https://www.forbes.ru/mneniya/488597-kak-iskusstvennyj-intellekt-menaet-budusee-mediciny?ysclid=Iwow7y7x10341392440> (дата обращения: 28.05.2024). Системы искусственного интеллекта в клинической медицине. Часть 8. Руководящие указания по применению ГОСТ ISO 13485-2017. Введ. 2023-01-01. Москва : РСТ, 2023. 42 с.
3. Зенкова Е. С. Мейбография при дисфункции мейбомиевых желез с помощью цифровой биомикроскопии. The EYE ГЛАЗ. 2022;24(4):42-47.
4. Michael F. Marmor, Daniel M. Albert Foundations of Ophthalmology. 2018. ISBN: 9783319596402 Springer. 221 p.
5. Sisson, Christye. Ophthalmic Imaging: Posterior Segment Imaging, Anterior Eye Photography, and Slit Lamp Biomicrography. 2017. 386 p. <https://www.researchgate.net/publication/345676766>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бакуткин Валерий Васильевич, д.м.н., профессор, генеральный директор ООО «МАКАО ИТ»
Россия, 410012, г. Саратов, пр-т им. Петра Столыпина, д. 23
E-mail: bakutv@bk.ru
Бакуткин Илья Валерьевич, к.м.н., технический директор
E-mail: bakutkiniv@yandex.ru
Зеленов Владимир Александрович, научный сотрудник

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Bakutkin Valery Vasilyevich, Doct. Sci. (Med.), Professor, Director General, MACAO IT LLC
Russia, 410012, Petr Stolypin Ave, 23, Saratov
E-mail: bakutv@bk.ru
Bakutkin Ilya Valeryevich, Cand. Sci. (Med.), Technical Director
E-mail: bakutkiniv@yandex.ru
Zelenov Vladimir Aleksandrovich, researcher

DOI: <https://doi.org/10.25276/2686-6986-2024-2-63-66>

УДК 617.735 : 519.683

ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

Пономарева М. Н.¹, Юдина С. С.², Егоров Д. Б.¹, Радостев А. А.³, Вакух О. Ю.⁴, Алекина В. Н.⁵, Спирина Д. С.¹

¹ ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», Тюмень

² БУ ХМАО-Югры «Сургутский окружной клинический центр охраны материнства и детства», Сургут

³ ООО «Дио-Консалт», Тюмень

⁴ ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», Тюмень

⁵ ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2, Тюмень

Цель. Определение эффективных клиничко-анамнестических показателей риска развития ретинопатии недоношенных для разработки программного продукта ИТ-технологий (калькулятора). **Материал и методы.** Проведено нерандомизированное проспективное исследование 507 недоношенных детей с ретинопатией недоношенных и группы риска развития ретинопатии недоношенных (встречающихся факторов риска патологии акушерского анамнеза матерей и соматического статуса недоношенных детей) с целью создания программы ЭВМ для калькулятора при использовании стандартного метода машинного обучения модели Ridge model. **Результаты.** При анализе результатов машинного обучения по программе Ridge model были выявлены коэффициенты значимости (КЗ) факторов риска матери и ребенка. На основе анализа КЗ выявленных факторов риска были определены по 10 показателей из акушерского анамнеза матери и соматического статуса ребенка, которые легли в основу разработки программы

ЭВМ калькулятора определения риска развития ретинопатии недоношенных. **Выводы.** Полученная программа позволяет врачам неонатологам, офтальмологам рассчитывать риск развития ретинопатии недоношенных в первые недели жизни ребенка и своевременно проводить профилактические мероприятия.

Ключевые слова: ретинопатия недоношенных, калькулятор, программа ЭВМ, IT-технологии

IT-TECHNOLOGIES FOR DETECTING RETINOPATHY OF PREMATURITY

Ponomareva M. N.¹, Yudina S. S.², Egorov D. B.¹, Radostev A. A.³, Vakuh O. Y.⁴, Alyokhina V. N.⁵, Spirina D. S.¹

¹ FGBOU VO “Tyumen State Medical University”, Tyumen

² BU KhMAO – Yugra “Surgut District Clinical Center for Maternal and Child Health”, Surgut

³ “Dio-Consult” LLC, Tyumen

⁴ FGAOU VO “Tyumen State University”, Tyumen

⁵ GBUZ TO “Regional Clinical Hospital № 2”, Tyumen

Aim. Determination of effective clinical and anamnestic risk indicators for the development of retinopathy of prematurity for the development of an IT technology software product (calculator). **Methods.** A non-randomized prospective study of 507 premature infants with retinopathy of prematurity and a group at risk of developing retinopathy of prematurity (common risk factors for pathology of maternal obstetric history and somatic status of premature infants) was conducted in order to create a computer program for a calculator using the standard machine learning method of the Ridge model. **Results.** When analyzing the results of machine learning using the Ridge model program, the significance coefficients of risk factors for mother and child were identified. Based on the analysis of the short-term risk factors identified, 10 indicators from the obstetric history of the mother and the somatic status of the child were determined, which formed the basis for the development of a computer calculator for determining the risk of retinopathy of prematurity. **Conclusions.** The resulting program allows neonatologists and ophthalmologists to calculate the risk of developing retinopathy of prematurity in the first weeks of life and to carry out timely preventive measures.

Key words: retinopathy of prematurity, calculator, computer program, IT technologies

АКТУАЛЬНОСТЬ

Ретинопатия недоношенных (РН) – тяжелое многофакторное вазопрлиферативное заболевание глаз, которое характеризуется поражением сетчатки у новорожденных детей [6, 7]. В основе патологии лежит нарушение нормального васкулогенеза, не завершено к моменту преждевременного рождения ребенка [3, 5]. На развитие заболевания оказывают влияние множество факторов – пренатальные условия, постнатальные факторы, оказываемая терапия и генетическая детерминанта, на долю которой приходится более половины различий в предрасположенности к развитию заболевания [3, 4]. Несмотря на то что знания о патогенезе осложнений значительно улучшились в последнее время, механизмы, которые к ним приводят, до конца не изучены [5, 6].

В РФ существует программа наблюдения и диспансеризации недоношенных детей с вазопрлиферативными заболеваниями глаза при весе менее 2000 г. и сроке гестации до 35 недель [3]. Учет и анализ факторов риска РН осуществляется врачами-офтальмологами с помощью имеющихся знаний и опыта. Неосведомленность родителей о РН и факторах риска, высокая нагрузка врачей (офтальмологов, неонатологов, педиатров) нередко становятся причинами несвоевременного выявления и лечения РН.

ЦЕЛЬ

Определение эффективных клинко-анамнестических показателей риска развития ретинопатии не-

доношенных для разработки программного продукта IT-технологий (калькулятора).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено нерандомизированное проспективное исследование пациентов (82 недоношенных ребенка с развившейся РН в период коронавирусной инфекции в 2021 г. и 425 недоношенных детей, входящих в группу риска развития РН, у которых не было развития заболевания, находившихся под наблюдением консультативно-диагностического кабинета детского офтальмологического отделения детского стационара ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» в 2021 г.). Была разработана база данных по риску развития ретинопатии информационной системы учета 1С: медицина ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» [1] на основании наиболее встречающихся факторов риска патологии акушерского анамнеза матерей и соматического статуса недоношенных детей. Разработанная база данных детей с ретинопатией недоношенных включала в себя данные особенностей акушерского анамнеза матери и соматического статуса ребенка. Данные обработаны методами описательной статистики (программа Statistic 10, Stat soft, США). Использовался стандартный метод машинного обучения модели Ridge model. Научно-исследовательская работа проведена при поддержке Фонда содействия инновациям в рамках реализации проекта по программе «Умник». Исследование проводилось в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации всемирной

медицинской ассоциации (1964, изд. 2013 г.) и одобрено Комитетом по этике Тюменского государственного медицинского университета.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Все дети были направлены в консультативно-диагностический кабинет из перинатальных центров Тюменской области и отделения патологии недоношенных ГБУЗ ТО ОКБ № 2 г. Тюмени. При анализе результатов машинного обучения по программе Ridge model были выявлены коэффициенты значимости (КЗ). На основе анализа КЗ

выявленных факторов риска были определены по 10 показателей из акушерского анамнеза матери и соматического статуса ребенка, которые легли в основу разработки программы ЭВМ калькулятора определения риска развития ретинопатии недоношенных (табл. 1, 2) [1].

Таким образом, выявленные факторы риска прогнозирования развития ретинопатии недоношенных с учетом показателей здоровья матери и ребенка по объективным и анамнестическим показателям легли в основу программы ЭВМ [2].

Таблица 1

Показатели недоношенного ребенка

Параметр	Баллы
Гестационный возраст до 27,7 недели	0,299903
Вес при рождении до 980 г	0,250159
Выхаживание в перинатальном центре	0,121540
Респираторная поддержка	0,075420
Патология крови	0,050627
Неврологические изменения	0,050276
Бронхолегочная дисплазия	0,047094
Переливание крови в анамнезе	0,043549
Другие дыхательные расстройства ребенка	0,031430
Сердечно-сосудистые заболевания	0,030003

Таблица 2

Показатели матери

Параметр	Баллы
Наличие соматической патологии	0,423536
В анамнезе выкидыши и медицинские аборты	0,121351
Патология крови	0,091533
Патология/дисфункция плаценты	0,062191
Угроза выкидыша	0,060437
Кольпит/вагинит	0,052623
Оперативные роды	0,052145
Инфекционные заболевания во время беременности	0,045926
Патология матки	0,045926
COVID во время беременности	0,044331

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день имеются калькуляторы, работающие по обычным математическим формулам, для расчета массы тела, дозы лекарственных препаратов, но нет калькуляторов расчета риска прогнозирования заболевания в открытом доступе. Разработанная программа ЭВМ (калькулятор) может

быть использована как инструмент поддержки принятия врачебных решений для дальнейшей тактики ведения пациента. Кроме того, она позволит врачам неонатологам, семейным врачам и офтальмологам провести корректирующие мероприятия по профилактике данного заболевания: коррекцию питания и сроков осмотра офтальмолога.

ЛИТЕРАТУРА

1. База данных по риску развития ретинопатии информационной системы учета 1с: медицина ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», г. Тюмень 23 ноября 2023, № 2023624463. Авторы М. Н. Пономарева, С. С. Юдина, Н. С. Брынза, В. Н. Алекина, О. Ю. Вакух.
2. Калькулятор определения риска развития ретинопатии недоношенных. С. С. Юдина, Д. Б. Егоров, М. Н. Пономарева, В. Н. Алекина, О. Ю. Вакух. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024664579, 21.06.2024. Заявка от 21.06.2024.
3. Жукова О. М., Терещенко А. В., Трифаненкова И. Г., Терещенкова М. С. Исходы самопроизвольного регресса ретинопатии недоношенных. Современные технологии в офтальмологии. – 2021. – Т. 2, № 37. – С. 167–169.
4. Карпова Д. А. Актуальные вопросы ретинопатии недоношенных (литературный обзор). Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической меди-

- цины и фармации : материалы 53-й ежегод. Всерос. конф. студентов и молодых ученых, посвящ. 90-летию доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента Российской академии естествознания Бышевского Анатолия Шулимовича. – 2019. – С. 289–290.
5. Карякин М. А., Степанова Е. А., Коротких С. А., Тимофеева Н. С., Суртаев С. И. Применение препарата Ранибизумаб в комплексной терапии ретинопатии недоношенных. Российская педиатрическая офтальмология. – 2021. – Т. 16, № 3. – С. 5–10.
 6. Сайдашева Э. И., Буяновская С. В., Ковшов Ф. В. Эффективность этапного лазерного лечения тип 1 активной ретинопатии недоношенных. Современные технологии в офтальмологии. – 2017. – № 7 – С. 87–89.
 7. Пономарева М. Н. и др. Особенности офтальмологического статуса и факторы риска у пациентов с ретинопатией недоношенных. Медицинская наука и образование Урала. – 2021. – Т. 22, № 3 (107). – С. 67–70.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Пономарева Мария Николаевна**, д.м.н., доцент, зав. кафедрой офтальмологии института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54
E-mail: mariyponomareva@yandex.ru
- Юдина Снежана Сергеевна**, врач-офтальмолог, БУ ХМАО-Югры «Сургутский окружной клинический центр охраны материнства и детства»
Россия, 628405, г. Сургут, пр. Пролетарский, д. 15
E-mail: snezhana_yudina@mail.ru
- Егоров Дмитрий Борисович**, к.м.н., доцент кафедры медицинской информатики и биологической физики, Институт общественного здоровья и цифровой медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
E-mail: dmdel@mail.ru
- Радостев Анатолий Андреевич**, специалист 1С 2 категории, ООО «ДИО-Консалт»
Россия, 625048, г. Тюмень, ул. Салтыкова-Щедрина, д. 58/1
E-mail: xrtolya40@gmail.com
- Вакух Оксана Юрьевна**, ассистент академического департамента (УИОТ) ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Россия, 625003, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6
E-mail: voxikru@gmail.com
- Алекина Виктория Николаевна**, зав. детским офтальмологическим отделением ГБУЗ ТО «ОКБ № 2», главный внештатный детский офтальмолог Департамента здравоохранения Тюменской области
Россия, 625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 75
E-mail: alekina-v@rambler.ru
- Спирин Дарья Сергеевна**, ординатор 1-го года обучения кафедры офтальмологии института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
E-mail: daria-spiri2013@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

- Ponomareva Maria Nikolaevna**, MD, Associate Professor, Head of the Department of Ophthalmology, Institute of Clinical Medicine of the Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
Russia, 625023, Odesskaya Str., 54, Tyumen
E-mail: mariyponomareva@yandex.ru
- Yudina Snezhana Sergeevna**, ophthalmologist, Surgut District Clinical Center for Maternal and Child Health
Russia, 628405, Proletarsky Ave., 15, Surgut
E-mail: snezhana_yudina@mail.ru
- Egorov Dmitry Borisovich**, PhD, Associate Professor, Department of Medical Informatics and Biological Physics, Institute of Public Health and Digital Medicine, Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
E-mail: dmdel@mail.ru
- Radostev Anatoly Andreevich**, 1C specialist of the 2nd category, DIO-Consult LLC
Russia, 625048, Saltykov-Shchedrin Str., 58/1, Tyumen
E-mail: xrtolya40@gmail.com
- Vakukh Oksana Yurievna**, Assistant of the Academic Department (UIOT), Tyumen State University
Russia, 625003, Volodarsky Str., 6, Tyumen
E-mail: voxikru@gmail.com
- Alekina Victoria Nikolaevna**, Head of the Pediatric Ophthalmology department, GBUZ TO OKB No. 2, Chief freelance pediatric ophthalmologist of the Department of Health of the Tyumen region
Russia, 625039, Melnikaite Str., 75, Tyumen
E-mail: alekina-v@rambler.ru
- Spirina Daria Sergeevna**, 1st year resident of the Department of Ophthalmology, Institute of Clinical Medicine of the Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
E-mail: daria-spiri2013@yandex.ru

ДВУХЭТАПНАЯ СПЕЙСЕРНАЯ ПЛАСТИКА СВОБОДНЫМ КОЖНЫМ ЛОСКУТОМ, СЕТКОЙ ДЛЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ И АУТОСЛИЗИСТОЙ ГУБЫ ПРИ УСТРАНЕНИИ РЕТРАКЦИИ НИЖНЕГО ВЕКА: ТРЕХСТОРОННИЙ ПОДХОД

Шляхтов М. И., Новикова М. Е.

АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург

Представлен случай устранения посттравматической ретракции нижнего века с потерей ткани и рубцовым фиброзом, возникшим в результате контузии левого глаза с переломом нижней стенки орбиты. Попытка реконструкции скуло-орбитальной области титановой сеткой привела к отторжению последней и, как следствие, к формированию рубцов и контрактуры кожно-мышечного и тарзokonъюнктивального лоскутов. В статье описана двухэтапная хирургическая техника устранения ретракции нижнего века полнослойным кожным аутоотрансплантатом из преаурикулярной зоны лица с применением спейсерного трансплантата из композиционной монофиламентной сетки Ultrapro и аутослизистой с губы. Первым этапом были иссечены глубокие фиброзные сращения и восстановлен утраченный объем кожной ткани, вторым этапом с опорной целью для обеспечения структурной поддержки применены спейсерные трансплантаты, в результате чего произошло удлинение вертикального размера нижнего века относительно глазного яблока на 2,88 мм. Через год после операции не было существенной разницы в расстоянии между нижним краем лимба роговицы и нижним веком с обеих сторон. Результат хирургического лечения с функциональной и эстетической точки зрения хороший, стабильный. Способ позволил дозировать эффект операции, устранить ретракцию нижнего века, восстановить адекватную адаптацию век и уменьшить вертикальный размер глазной щели без существенного изменения ее горизонтального размера, а также предотвратить развитие кератопатии.

Ключевые слова: ретракция нижнего века, выворот века, заворот века, спейсерный трансплантат

TWO-STAGE SPACER PLASTICS WITH FREE SKIN GRAFT, MESHWORK FOR HERNIOPLASTY AND AUTOLOGOUS LIP MUCOSA FOR LOWER EYELID REPAIR: A THREE-SIDE APPROACH

Shlyakhtov M. I., Novikova M. E.

IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

We present a case of repair of posttraumatic lower eyelid retraction with tissue loss and scarring after blunt trauma of the eye with a fracture of the inferior orbital wall. Attempted reconstruction of zygomatico-orbital region with titanium meshwork resulted in rejection of the meshwork and contraction of cutaneous-muscular and tarso-conjunctival layers. A two-stage surgical technique of lower eyelid retraction repair with full-thickness skin autograft from preauricular face zone using a spacer out of Ultrapro composite monofilament meshwork and autologous mucosa of the lip was used. At the first step deep scars were resected and lost volume of skin tissue was restored. At the second step spacer grafts were used for supporting purposes to provide structural support. As a result, vertical size of the lower eyelid was elongated in relation to the eyeball by 2.88 mm. In one year after surgery there was no significant difference in the distance between lower limbus and lower eyelid on both sides. There was good and stable functional and aesthetic result of surgery. This surgical approach gave a possibility to dose the effect of operation, to repair retraction of the lower eyelid, to restore an adequate adaptation of the eyelids and to reduce the vertical size of the eye slit without sufficient change of its horizontal size as well as to prevent keratopathy.

Key words: lower eyelid retraction, ectropion, entropion, spacer graft

АКТУАЛЬНОСТЬ

Ретракция нижнего века – это его смещение в направлении нижнего края орбиты, которое приводит к обнажению участка склеры и увеличению вертикальной глазной апертуры. Смещение может быть небольшим и протекать бессимптомно или сопровождаться обнажением роговицы, что способствует разрушению слезной пленки и нарушению защиты глаза от инородных тел. В некоторых случаях эти изменения могут прогрессировать, приводя к лагофтальму, эктропиону и общему ухудшению косметического состояния. Ретракция нижнего века возникает в результате механической или хирургической травмы, после различных косметических процедур и реконструктивных операций, восстановления переломов стенок орбиты, а также термических или химических ожогов [1, 2]. В слу-

чае посттравматической ретракции наблюдаются потеря ткани или рубцовый фиброз, приводящий к вертикальному укорочению нижнего века относительно глазного яблока, сопровождающийся выворотом или заворотом века.

Устранение ретракции нижнего века, связанной с поражением переднего кожно-мышечного и заднего тарзokonъюнктивального слоя, представляет собой сложную задачу. Устранить укорочение тканей века без восполнения недостающих участков невозможно, поэтому специалисты вынуждены искать материалы, близкие по биомеханическим свойствам к утраченным тканям, и если трансплантация кожных лоскутов не является сегодня большой проблемой, то воссоздание опорного каркаса века считается серьезным вызовом для оперирующего хирурга. Для реконструкции дефектов задней пластинки века

требуется слой плотной ткани с каркасом, подобным тарзальной пластинке, и слой слизистой, аналогичной конъюнктиве. С этой целью используются различные спейсерные трансплантаты, в качестве которых применяют слизистую оболочку твердого неба, слизистую нижней губы и щеки, кожно-жировые трансплантаты, тарзokonъюнктивальные аутолоскуты, ушной хрящ, донорскую склеру, бесклеточную дерму и аллопластические материалы [3, 4].

Известен ряд материалов для укрепления нижнего века.

Синтетический силиконовый пластинчатый перфорированный имплантат толщиной 0,5 мм. К его недостаткам относят отсутствие возможности васкуляризации из-за монолитности силикона, миграцию трансплантата, его ригидность и неэластичность [5].

Имплантат из политетрафторэтилена (ПТФЭ) толщиной 1,0 мм. К его недостаткам относят частое отторжение в раннем и позднем послеоперационном периоде, развитие воспалительных и аллергических реакций у пациента [6].

Аллотрансплантат «Аллоплант» для каркасной пластики век, который представляет собой дерму с подкожной клетчаткой [7, 8]. Из осложнений наиболее часто встречаются быстрая резорбция трансплантата, неорганотипичная регенерация тканей в зоне пластики, развитие аллергических реакций.

Хрящевой аутооттрансплантат в виде полумесяца с тыльной стороны ушной раковины [9]. К минусам можно отнести быструю резорбцию, необходимость интраоперационного моделирования, нередко неудовлетворительный результат пластики из-за несоответствия по форме и толщине.

В Европе и США предпринимались попытки использовать трансплантаты, полученные из дермы человека (AlloDerm, BellaDerm), децеллюляризованной мембраны из тканей свиньи (Enduragen), крупного рогатого скота (Surgimen), пористого полиэтилена высокой плотности (Medpor) [4, 10]. Опыт их применения неоднозначный, к тому же большинство из них в настоящее время недоступны в России.

Необходимо учитывать, что тарзальная пластинка представляет собой уникальную переходную структуру, которая состоит из плотной волокнистой и хрящевой ткани, содержащей фибробласты, окруженные внеклеточным матриксом с обильным количеством мейбомиевых желез. С этой точки

зрения наиболее привлекательным является метод с применением слизисто-надкостничного трансплантата твердого неба, который имеет волокнистую соединительную ткань и слизистую, гистологически сходную с тарзokonъюнктивой [11]. Данный материал способен обеспечить хорошую и длительную структурную поддержку века. Однако слизистая представлена ороговевающим многослойным плоским эпителием, ортокератоз которого может длительно сохраняться после трансплантации, вызывая повреждения роговицы. Недостатками данного способа также являются высокий риск кровотечения в интра- и послеоперационном периоде, длительное заживление донорского участка, риск формирования ороназальной фистулы, сложность в дозировании толщины лоскута, что ограничивает его применение для реконструкции век.

Таким образом, вследствие особенной структуры задней пластинки века, на сегодняшний день не существует идеальной хирургической методики или универсального трансплантата, позволяющих гарантированно устранить ретракцию, восполнить объем и восстановить высоту века, утраченные в результате травмы и первоначального рубцевания [12].

ЦЕЛЬ

Представить на клиническом примере двухэтапную хирургическую технику устранения ретракции нижнего века после металлостеосинтеза по поводу перелома скулоорбитального комплекса и нижней стенки орбиты полнослойным кожным аутооттрансплантатом из преаурикулярной зоны лица с применением спейсерного трансплантата из композиционной монофиламентной сетки Ultrapro и аутослизистой губы.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

В августе 2021 г. в ЕЦ МНТК «Микрохирургия глаза» обратилась пациентка М. 52 лет с жалобами на косметический дефект – несмыкание век, выворот нижнего века, слезотечение и слизистое отделяемое из левого глаза (рис. 1).

Из анамнеза: в 2005 г. контузия левого глаза с переломом нижней стенки орбиты, энофтальм. В 2019 г. проведена реконструкция нижней стенки левой орбиты титановой сеткой. В дальнейшем появились смещение и протрузия титанового имплантата через кожу. В октябре 2020 г. сетка была удалена.



Рис. 1. Пациентка М. Ретракция и выворот нижнего века левого глаза, лагофтальм

Объективные данные при поступлении.

Визометрия: VOD = 0,3 Sph +1,5D = 0,9 Cyl+0,5D Ax170° = 1,0.

VOS = 0,35 Sph+1,0D =0,8 Cyl+0,5D Ax170° = 1,0.

Тонометрия (iCare) OD=12 мм Hg; OS=13 мм Hg.

На момент осмотра у пациентки отмечается асимметрия глазных щелей, нижнее веко левого глаза опущено вниз, отстоит от глазной поверхности на 4–5 мм, субцилиарный линейный рубец, плотное рубцовое сращение под кожей ниже ресничного края, попытка активного смещения века вверх безуспешна. Реберный край нижнего века при взгляде прямо расположен на 5 мм ниже лимба роговицы. Несмыкание век 4 мм, рост ресниц правильный, нижняя слезная точка дислоцирована, не прилежит к слезному озеру, слезостояние. При компрессии слезного мешка обратного тока жидкости нет. Подвижность глазного яблока в полном объеме. Среды прозрачны. Глазное дно без особенностей. При пальпации выявлена небольшая ступенька по нижнему краю орбиты без видимой деформации скулоорбитального комплекса как следствие консолидированного перелома левой скуловой кости без смещения.

Выставлен диагноз: исход контузии левого глаза с повреждением целостности нижней стенки орбиты, ретракция и рубцовый выворот нижнего века, лагофтальм. Гиперметропия 1 степени, сложный гиперметропический астигматизм обоих глаз.

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИИ

Первым этапом в мае 2023 г. под местной анестезией проведена операция по устранению выворота нижнего века слева с аутопластикой свободным кожным лоскутом из преаурикулярной зоны лица.

Игольчатым электродом Vagi-tip радиоволнового аппарата Сургитрон произведен разрез кожи через все ткани в области рубца в 4 мм от ресничного края нижнего века длиной 25 мм. Ножницами проведена отсепаровка кожи от подлежащих тканей, выделены и иссечены глубокие фиброзированные сращения. Веко взято на швы-держалки и подтянуто вверх.

Выполнено контурирование кожного дефекта с помощью прозрачной пленки, ножницами вырезан шаблон. В левой височной области напротив козелка уха вне зоны роста волос произведена разметка по шаблону, выделен полнослойный кожный трансплантат. Края разреза ушиты непрерывным швом. Кожный лоскут овальной формы очищен от остатков жировой ткани, уложен в области дефекта нижнего века и фиксирован к ложу нейлоновыми швами 6:0 по периметру. Нижнее веко подтянуто вверх тракционными швами-держалками, которые закреплены пластырем над бровью. Мазь Флоксал на трансплантат. Сухая давящая повязка. Внешний вид на вторые сутки после операции представлен на рис. 2. Повязка, валик и тяга были сняты на пятые сутки. Кожные швы удалены через 10 дней.



Рис. 2. Пациентка М. Вторые сутки после операции свободной кожной пластики

Через 1 месяц после вмешательства трансплантат хорошо интегрировался к ложу, сохраняется незначительная асимметрия глазных щелей, нижнее веко хорошо адаптировано к главному яблоку, положение нижней слезной точки правильное, лагофтальм 1 мм. Форма и положение нижнего века улучшились, ретракция нижнего века стала менее выраженной. Слезотечения нет. Роговица влажная, блестящая (рис. 3).



Рис. 3. Пациентка М. через месяц после пересадки кожного лоскута

Через 6 месяцев у пациентки выявлен краевой заворот нижнего века, при этом сохранялись жалобы на асимметрию и расширенную глазную щель слева.

В феврале 2024 г. проведен второй этап хирургического лечения – пластика тарзаконъюнктивальной пластинки нижнего века сеткой для герниопластики с дополнительным покрытием аутослизистой губы. В качестве спейсерного материала использовалась хирургическая частично рассасывающаяся композитная монофиламентная сетка Ultrapro (Johnson&Johnson International), состоящая из 50 % полиглекапрона и 50 % полипропилена (рис. 4).

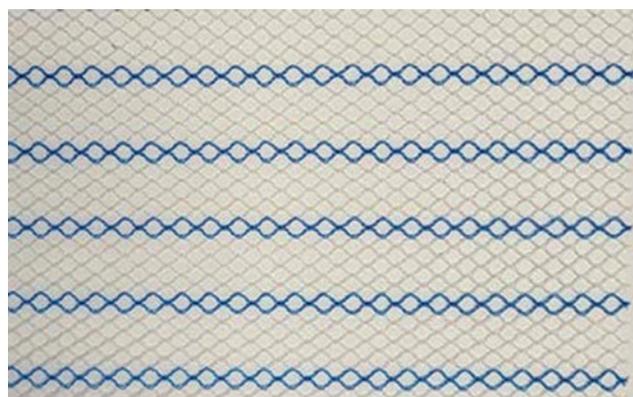


Рис. 4. Композитная сетка Ultrapro

После стандартной обработки операционного поля проведена местная анестезия с введением 2 мл раствора ультракаина с эпинефрином в толщу нижнего века. Веко взято на два шва-держалки. С помощью игольчатого электрода Vagi-tip радиоволнового аппарата Сургитрон (мощность 10 Вт, частота 3,8 МГц, режим Cut) выполнен поперечный горизонтальный разрез тарзоконъюнктивального слоя в 3 мм от заднего края по внутренней части нижнего века длиной 16 мм до круговой мышцы. Веко держалками подтянуто вверх. На дно образовавшегося диастаза между нижним краем хрящевой пластинки и задним слоем ретракторов нижнего века уложена хирургическая полипропиленовая сетка Ultrapro размером 15 x 4 мм, которая фиксирована по периметру к ложу узловыми швами Викрил 6:0. Далее после инфильтрационной анестезии на внутренней поверхности нижней губы радиоволновым аппаратом Сургитрон выделен и отсепарован участок слизистой ткани 16 x 6 мм. Трансплантат слизистой перенесен в операционную зону, уложен поверх хирургической сетки и подшит край в край к конъюктиве нижнего века нитью Викрил 6:0 (рис. 5, 6). На роговицу помещена лечебная контактная линза. Эпibuльбарно – мазь флоксал 0,3 %. Монокулярная повязка.



Рис. 5. Сетка Ultrapro в ране



Рис. 6. Аутослизистая губы, фиксированная к ложу

После операции проводилась симптоматическая медикаментозная терапия, включающая репаранты и лубриканты, антибактериальные и противовоспалительные препараты.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Рана конъюктивы затянулась в обычные сроки. Лоскут слизистой интегрировался без видимого сокращения. Ретракция и заворот нижнего века были устранены, смыкание полное, опорная функция век восстановлена. Явлений кератита или раневой инфекции в послеоперационном периоде не наблюдалось. В отдаленном периоде через 6 месяцев после операции достигнуто среднее увеличение высоты нижнего века на 2,88 мм. Пациентка удовлетворена косметическим и функциональным результатом. Через 9 месяцев после операции не было существенной разницы в расстоянии между нижним краем лимба роговицы и нижним веком с обеих сторон. Реберные края нижних век расположены по нижнему краю роговицы при взгляде прямо, симметрично с двух сторон и хорошо прилегают к глазным яблокам, лагофтальм отсутствует, левая глазная щель смыкается полностью, активность мигательного рефлекса аналогична противоположной стороне (рис. 7). Рубцы на нижнем веке атрофические, малозаметные. Результат хирургического лечения с функциональной и эстетической точки зрения хороший, стабильный. Признаков рецидива не отмечено.



Рис. 7. Пациентка М. А – состояние нижних век через 9 месяцев после операции; Б – смыкание век полное, лагофтальм устранен

Выбор двухэтапной тактики устранения ретракции нижнего века в данном случае был связан с обширностью предстоящего вмешательства и риском неадекватной интеграции пересаженных трансплантатов. Иссечение глубоких фиброзных сращений и восстановление утраченного объема кожной ткани на первом этапе позволило на втором этапе использовать с опорной целью спейсерные трансплантаты

для обеспечения структурной поддержки, что привело к увеличению вертикального размера нижнего века относительно глазного яблока. Использование композитной сетки и аутослизистой губы обеспечило восполнение объема и восстановление высоты века, утраченных в результате травмы и первоначального рубцевания.

Трансконъюнктивальный доступ, при котором задняя пластинка удлиняется с использованием ткани слизистой оболочки в качестве спейсера, является наиболее часто используемой процедурой коррекции ретракции нижнего века. Способ позволяет восстановить адекватную адаптацию век и уменьшить вертикальный размер глазной щели без существенного изменения ее горизонтального размера, предотвратить развитие или прогрессирование кератопатии, а также дозировать эффект операции [13, 14].

Применение укрепляющего трансплантата в виде сетки расширяет возможности реконструктивной хирургии век, с ее помощью появляется возможность устранить ретракцию век любой этиологии без применения травматичных техник с горизонтальным укорочением нижнего века и кантопластики.

В представленном случае латеральная связка век и реберный край века оставались интактными. Дополнительную каркасную поддержку обеспечивала полурассасывающаяся сетка для герниопластики, закрепленная к тарзальной пластинке. В отдаленном послеоперационном периоде трансплантат из сетки не был склонен к протрузии, отторжению, не вызывал аллергических или воспалительных реакций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Совместное использование свободного кожного лоскута, сетки и аутолоскута слизистой губы рекомендовало себя в качестве адекватного выбора материала для трансплантации с целью устранения рубцовой ретракции нижнего века, учитывая их структуру и биомеханические свойства. Предложенный метод прост в применении, позволяет получить хороший, длительный функциональный и косметический результат реконструктивного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев С. А. Пластическая хирургия в онкологии. Челябинск : ЧГМА, 2002.
2. Вербо Е. В., Неробеев А. И. Реконструкция лица реваскуляризированными аутоотрансплантатами. М. : Медицина, 2008.
3. Rafizadeh S. M., Daryabari S. H., Hassanpour S. R. Buccal mucosal membrane graft for correction of cicatricial lower eyelid retraction. BMC Ophthalmol. 2022 Dec 1;22(1):465.
4. Park E., Lewis K., Alghoul M. S. Comparison of Efficacy and Complications Among Various Spacer Grafts in the Treatment of Lower Eyelid Retraction: A Systematic Review. Aesthet Surg J. 2017 Jul 1;37(7):743–754.
5. Катаев М. Г. Хирургическое укрепление нижнего века в пластике анофтальмического синдрома. Вестник офтальмологии. – 1983. – № 3. – С. 58–59.
6. Астахов Ю. С., Николаенко В. П., Дьяков В. П. Использование политетрафторэтиленовых имплантатов в офтальмохирургии. – СПб. : Фолиант, 2007. – 255 с.
7. Авторское свидетельство на изобретение SU № 1524883 А1. Мулдашев Э. Р., Салихов А. Ю., Булатов Р. Т. Способ опорной пластики нижнего века, 1989.
8. Мулдашев Э. Р. Теоретические и прикладные аспекты создания аллотрансплантатов «Аллоплант» для пластической хирургии лица : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 1995. 40 с.
9. Гриценко С. В., Виссарионов В. А., Филатова И. А., Малицкая О. А. Современные возможности свободной аутоотрансплантации тканей в реконструктивной хирургии век и периорбитальной области. Российский медицинский журнал. – 2012. – № 3. – С. 23–27.
10. Tan J., Olver J., Wright M., Maini R., Neoh C., Dickinson A. J. The use of porous polyethylene (Medpor) lower eyelid as spacers in lid heightening and stabilisation. Br J Ophthalmol. 2004;88(9):1197–200.
11. Guilherme Castela. Manual of ophthalmic plastic and reconstructive surgery, first edition. 2016. 74 p.
12. Юдаков А. В., Милудин Е. С. Взгляды на методы реконструктивной хирургии век при удалении новообразований. Практическая медицина. – 2017. – Т. 1, № 9 (110). – С. 202–206.
13. Goldberg R. A., Joshi A. R., McCann J. D., Shorr N. Management of severe cicatricial entropion using shared mucosal grafts. Arch Ophthalmol. 1999 Sep;117(9):1255–9.
14. Kersten R. C., Kulwin D. R., Levartovsky S. Management of lower lid retraction with hard-palate mucosa grafting. Arch Ophthalmol. 1990 Sep;108(9):1339–43

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Шляхтов Михаил Иванович, заведующий отделением хирургии слезных путей и окулопластики Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»
Россия, 620149, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а
E-mail: brabus1406@yandex.ru
Новикова Марика Евгеньевна, врач-офтальмолог, хирург отделения хирургии слезных путей и окулопластики
E-mail: 2403719@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Shlyakhtov Mikhail Ivanovich, ophthalmologist, Head of Lacrimal surgery and Oculoplasty Department, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
Russia, 620149, Academician Bardin Str., 4a, Ekaterinburg
Novikova Marika Evgenyevna, ophthalmologist, Lacrimal surgery and Oculoplastic Department
E-mail: 2403719@mail.ru

ПАТЕНТЫ И РАЦПРЕДЛОЖЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЕКАТЕРИНБУРГСКОГО ЦЕНТРА МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА» В 2024 ГОДУ

1. Патент № 2811285.

Способ обезболивания при проведении офтальмологических операций на переднем и заднем отрезке глаза.

*Авторы: Берсенева С. В., Клейменов А. Ю.,
Комлев В. А., Катаева А. А.*
11.01.2024

2. Патент № 2811935.

Лечение резистентного бактериального кератита с помощью мягкой контактной линзы на квантовых точках.

*Авторы: Пономарев В. О., Казайкин В. Н.,
Ткаченко К. А.*
18.01.2024

3. Патент № 2811936.

Способ лечения витреоретинальной патологии с введением силиконового масла и интраоперационным приборным контролем величины внутриглазного давления.

*Авторы: Ивкина А. А., Казайкин В. Н.,
Пономарев В. О., Клейменов А. Ю.*
18.01.2024

4. Рацпредложение № 13-24.

Способ визуализации дисциметровой мембраны при выраженном отеке роговицы.

*Авторы: Ульянов А.Н., Шиловских А.О.,
Давыдова Л.И.*
26.01.2024

5. Рацпредложение № 14-24.

Оптимизация применения богатой тромбоцитами плазмы (БотП) в хирургии макулярных разрывов.

Автор: Демченко Н. С.
21.02.2024

6. Патент № 2814751.

Способ устранения фимоза переднего капсуло-рексиса после факэмульсификации катаракты на глазах с хроническим увеитом при сохраненных цинновых связках.

Авторы: Шиловских О. В., Сафонова О. В.
04.03.2024

7. Патент № 2816782.

Способ комбинированного лечения пролиферативной диабетической ретинопатии, осложненной центральным ретинальным разрывом с сопутствующим ретиношизисом и тракционно-регматогенной отслойкой сетчатки.

*Авторы: Казайкин В. Н., Юрченко О. М.,
Санников О. Н.*
05.04.2024

8. Рацпредложение № 15-24.

Способ завершения имплантации ИОЛ в переднюю камеру при зажатии в картридже гаптического элемента.

*Авторы: Никулин М. Е., Ободов А. В.,
Тимофеев В. Л.*
22.05.2024

9. Патент № 2820010.

Способ YAG-лазерной дисцизии вторичной катаракты на глазах с тампонадой витреальной полости легким силиконовым маслом.

*Авторы: Клейменов А. Ю., Зыков О. А.,
Ратанова П. С., Стренёв Н. В.*
28.05.2024

10. Патент № 2821262.

Способ подготовки пациентов с синдромом «сухого глаза» на фоне дисфункции мейбомиевых желез к реконструктивным вмешательствам на роговице.

*Авторы: Титаренко Е. М., Сафонова О. В.,
Липина М. А.*
19.06.2024

11. Патент № 2821655.

Способ определения степени нарушения качества зрения у пациентов с начальной катарактой и высокой остротой зрения.

Авторы: Титаренко Е. М., Иванов Д. И.
25.06.2024

12. Патент № 2821653.

Способ хирургического лечения макулярных разрывов с сохранением внутренней пограничной мембраны.

*Авторы: Клейменов А. Ю., Казайкин В. Н.,
Липина М. А., Ожегова А. Д.*
25.06.2024

13. Патент № 2821827.

Способ удаления тяжелого силиконового масла из витреальной полости для глаз с миопией высокой степени.

*Авторы: Казайкин В. Н., Липина М. А.,
Коваленко Е. Г.*
26.06.2024

14. Патент № 2822961.

Способ удаления интраокулярной линзы (варианты).

Автор: Фечин О. Б.
16.07.2024

15. Патент № 2822962.

Способ комбинированного лазерного лечения первичной открытоугольной глаукомы при наличии пигментации структур угла передней камеры.

Авторы: Ободова К. В., Стренёв Н. В.
16.07.2024

16. Рацпредложение № 16-24.

Способ одновременной анестезии, мобилизации глаза и отсепаровки теноновой оболочки от склеры при выполнении экстраокулярных операций.

Авторы: Иванов Д. И., Берсенев С. В.,
Никитин В. Н., Иванова Е. Д.
20.08.2024

17. Рацпредложение № 17-24.

Способ определения анатомических ориентиров для проведения ТСЦК при отсутствии возможности визуального контроля зоны лимба.

Авторы: Коняева Ю. М., Титаренко Е. М.
04.09.2024

18. Патент № 2828582.

Способ имплантации трехчастной S-образной интраокулярной линзы с шовной фиксацией к радужной оболочке на глазах при отсутствии капсулярной поддержки.

Авторы: Никитин В. Н., Иванов Д. И.
14.10.2024.

19. Свидетельство № 2024624773.

База данных пациентов, прооперированных методом трехпортовой витрэктомии с тампонадой силиконовым маслом и последующим удалением масла.

Авторы: Коняева Ю. М., Юрьева Т. Н.,
Михалевич И. И., Давыдова Л. И.
30.10.2024

ЖУРНАЛ «ОТРАЖЕНИЕ»

Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»

Уважаемые коллеги!

Если вы активно ведете исследовательскую деятельность и являетесь авторами научных статей, наша редакция с удовольствием опубликует их в журнале для офтальмологов «Отражение». Специализированное издание Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» выходит два раза в год. Его материалы цитируются в РИНЦ (Российском индексе научного цитирования), зарубежных базах данных и репозиториях. Журнал подлежит обязательному хранению в Государственной центральной научной медицинской библиотеке (Москва).

Следующий выпуск журнала «Отражение» будет приурочен к Дню медицинского работника, 15 июня 2025 года, и будет распространяться адресной рассылкой Почтой России и по e-mail-рассылке.

Статьи в «Отражение» № 1 2025 редакция принимает до 1 апреля 2025 года.

Материалы, поступившие после указанного срока, будут рассматриваться для публикации в журнале «Отражение» № 2 (декабрь 2025 года).

Статьи необходимо отправить прикрепленным файлом вместе с сопроводительным письмом, заверенным подписью руководителя, по адресу: nrkoconf@gmail.com



Требования к оформлению научных статей для публикации в журнале «Отражение» указаны на сайте Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в разделе «Специалистам» – «Журнал «Отражение». Там же можно ознакомиться с предыдущими номерами журнала.

При использовании материалов журнала «Отражение»
редакция просит размещать ссылку на официальную страницу журнала:
<https://eyeclinic.ru/specialist/zhurnal otrazhenie/>

ОБЩЕСТВО ОФТАЛЬМОЛОГОВ РОССИИ

Генеральная концепция деятельности Общества офтальмологов России – профилактика и снижение распространенности слепоты и инвалидности по зрению

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ОБЩЕСТВА

- Содействие развитию офтальмологии в Российской Федерации
 - Содействие созданию условий для активной профессиональной и общественной деятельности своих членов
 - Содействие защите прав и законных интересов членов организации
 - Содействие укреплению связи между наукой и практикой
- Общество офтальмологов России включает 84 отделения во всех регионах России и более 9000 врачей-офтальмологов.

Под эгидой ООР ежегодно проводится более 40 всероссийских и региональных научно-практических конференций. ООР является действительным членом Международного совета по офтальмологии (ICO), Европейского общества офтальмологов, налажены тесные связи с Китайским, Индийским, Израильским, Бразильским обществами офтальмологов.



Высшим органом управления Общества офтальмологов России (ООР) является съезд делегатов, избранных от региональных отделений организации. Съезд проводится не реже одного раза в четыре года. Съезд вправе принимать решения по любым вопросам деятельности Общества.

Съезд Общества офтальмологов России – самое значимое событие для российского офтальмологического сообщества, на котором подводятся итоги работы, проведенной за последние четыре года.

Сегодня ООР объединяет более 9000 специалистов нашей страны.



РЕЗОЛЮЦИЯ
XIII съезда Общества
офтальмологов России.
Москва, июнь 2024

ГЛАВНЫЙ ФОРУМ ПРОФЕССИОНАЛОВ

ХIII съезд Общества офтальмологов России (ООР) – самое значимое событие для российского офтальмологического сообщества, на котором подводятся итоги работы, проведенной за последние четыре года, – состоялся в июне 2024 года. Приехать в Москву на масштабное мероприятие смогли более 1 900 человек из 82 субъектов России и 12 зарубежных стран, а более 1 000 человек подключались к работе съезда онлайн. В рамках съезда состоялась конференция молодых ученых «Фёдоровские чтения».

По традиции программа съезда состояла из тематических заседаний, подготовленных под руководством ведущих экспертов и включающих все современные тенденции в области офтальмологии. Кроме лекций два отдельных блока были посвящены «живой хирургии» по различным направлениям – витреоретинальным и антиглаукомным вмешательствам, хирургии катаракты и операциям на роговице.

В работе съезда принимали участие и специалисты Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Наши врачи представили 13 докладов в секциях: «Хирургия катаракты: от настоящего к будущему», «Лечение глаукомы: перспективные технологии, актуальные проблемы и решения», «Витреоретинальная хирургия», «Воспалительные, инфекционные и аллергические заболевания глаз», «Современные методы диагностики в офтальмологии», «Офтальмопластика. Заболевания придаточного аппарата глаза и орбиты», «Офтальмотравматология», «Организация офтальмологической помощи, кадровая политика», а также на видеосимпозиуме «Интересные клинические случаи в практике офтальмохирурга».

На форуме состоялись две секции «живой хирургии»: в прямом эфире были продемонстрированы 14 уникальных операций, две из которых были выполнены нашими хирургами – д.м.н., заведующим вторым хирургическим отделением, заслуженным врачом РФ Дмитрием Ивановым и заведующим оперблоком Александром Шиловских.

Генеральный директор Центра, главный офтальмолог Свердловской области, заслуженный врач РФ Олег Шиловских был в составе президиума на секции «Живая хирургия», на заседании по организации офтальмологической помощи, а также на видеосимпозиуме по нестандартной хирургии.

Все секции были актуальными, высокоинформативными, отличались разнообразием обсуждаемых подходов к различным заболеваниям глаз и прикладным значением выводов и исследований для клинической офтальмологии. Докладчики лаконично раскрывали цели и представляли результаты проведенной работы.

Еще одним масштабным событием ХIII съезда общества офтальмологов России стало вручение Премии имени академика С. Н. Фёдорова. Мероприятие прошло впервые. Награда призвана отметить важнейшую роль врачей-офтальмологов в борьбе с заболеваниями глаз, в разработке новых методов лечения, подчеркнуть лучшие примеры наставничества и воспитания нового поколения офтальмологов, а также рассказать широкой общественности о наиболее значимых проектах и достижениях в области оказания офтальмологической помощи. На соискание премии было подано 87 заявок. Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» участвовал в конкурсе презентацией новой консультативно-диагностической поликлиники, а также уникальной технологией хирургии патологии слезных путей и окулопластики, разработанной в клинике.





ЦИКЛЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ»

36 ЧАСОВ, ОЧНО-ЗАОЧНЫЕ

Цикл повышения квалификации «Анестезиологическая помощь в офтальмохирургии» – это уникальная возможность в кратчайшие сроки познакомиться с современной анестезией в офтальмохирургии: технологией региональной анестезии и технологией установки надгортанных воздухопроводов (различные виды и поколения ларингеальных масок (ЛМ), I-GEL, Air-Q, Laryngeal Tube).

Во время обучения слушатели цикла повышения квалификации знакомятся с работой отделения анестезиологии и реанимации Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в операционном блоке клиники при проведении офтальмохирургических операций при катаракте, глаукоме, витреоретинальной и окулопластической патологии в условиях большого потока пациентов.

Обучение проводится ведущими специалистами анестезиологами-реаниматологами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

В ПРОГРАММЕ:

- Сравнительная характеристика современных видов искусственных дыхательных путей: ЛМ, I-GEL, Air-Q, Combitube, Laryngeal Tube, ЭТТ и др.
- Виды современного мониторинга: контроль глубины анестезии (AEP ALARIS), контроль глубины нейромышечного блока (TOF-GUARD), кардиомониторы с возможностью неинвазивного измерения сердечного индекса (NIHON KONDEN), газовые мониторы DATEX OHMEDA ULTIMA и др.
- Особенности наркозных аппаратов экспертного класса MAQUET FLOW-I, GE AISYS.
- Показания для общей анестезии в офтальмохирургии.
- Особенности установки надгортанных воздухопроводов у детей.
- Практические занятия на манекене, обучение пользованию ЛМ (Flexible, Supreme, Fastrach), I-GEL и интубационным ретромолярным эндоскопом STORZ BONFILS.
- Виды и цели регионарной анестезии в офтальмохирургии, показания и противопоказания.
- Практические занятия на манекене с отработкой навыков субтеноновой анестезии.

После прохождения полного курса обучения и успешной итоговой аттестации слушателям цикла выдается документ о повышении квалификации установленного образца с внесением сведений об образовании в Федеральную информационную систему «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и/или о квалификации» для прохождения периодической аккредитации.



Узнать о датах проведения циклов, а также подать заявку на обучение можно на сайте Центра:

<https://www.eyeclinic.ru/specialist/obuchenie/zayavka-na-obuchenie/>

По всем вопросам пишите на e-mail: **wetlab_mntk@mail.ru**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ДИАЛОГ

Всемирный конгресс по офтальмоанестезиологии World Congress of Ophthalmic Anaesthesia состоялся в июне 2024 года в Сан-Паулу (Бразилия). С программными докладами по наиболее актуальным темам анестезиологии выступали лекторы из России, Бразилии, США, Великобритании, Австралии, Индии, Швейцарии, Турции, Канады и других стран.



Всемирный конгресс по офтальмоанестезиологии (World Congress of Ophthalmic Anaesthesia, WCOA) проводится каждые четыре года, начиная с 2004 года. Его цель – дать возможность офтальмологам и анестезиологам, работающим в офтальмохирургии, поделиться опытом, пообщаться с коллегами и получить новые знания.

Впервые в программу конгресса была включена лекция из Российской Федерации. Ее представил врач анестезиолог-реаниматолог Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», кандидат медицинских наук Берсенев Сергей Валерьевич. Лекция «Анестезия при операциях эвисцерации и



энуклеации» была посвящена актуальной проблеме выбора анестезиологического пособия при операциях эвисцерации, энуклеации, реконструктивных операциях на опорно-двигательной культе. Широкой аудитории были представлены технологии, применяемые в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» и результаты их применения.

* * *



Ежегодный конгресс Азиатско-Тихоокеанской ассоциации катарактальных и рефракционных хирургов «36th APACRS-24th CSCRS» прошел весной 2024 года в Чэнду (Китай).

Научную делегацию Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» представляли Ребриков Сергей Викторович, заместитель генерального директора по развитию, д.м.н. Иванов Дмитрий Иванович, заведующий II хирургическим отделением, и Ребриков Игорь Сергеевич, заведующий диагностическим отделением. С. В. Ребриков выступил с устным докладом «Удаление роговичной лентикулы в послеоперационном периоде SMILE». Д. И. Иванов выступил с видеодокладом «Ирригационная микротрабекулотомия». И. С. Ребриков представил доклад на тему: «Состояние витреолентикулярного интерфейса после факоэмульсификации по данным ОКТ переднего отрезка»

На форуме проходили пленарные сессии, видеопрезентации, доклады и обсуждения, а также состоялись мастер-классы от лидеров в области



офтальмологических операций и выбора интраокулярных линз. Эксперты поделились опытом с начинающими врачами.

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

42-й конгресс Европейского общества катарактальных и рефракционных хирургов (ESCRS) проходил в сентябре 2024 года в Барселоне (Испания). Ключевая заслуга ESCRS в том, что конгресс дает возможность специалистам изучить последние достижения и инновации в офтальмологии, пообщаться с экспертами со всего мира и познакомиться с новейшими предложениями индустрии.

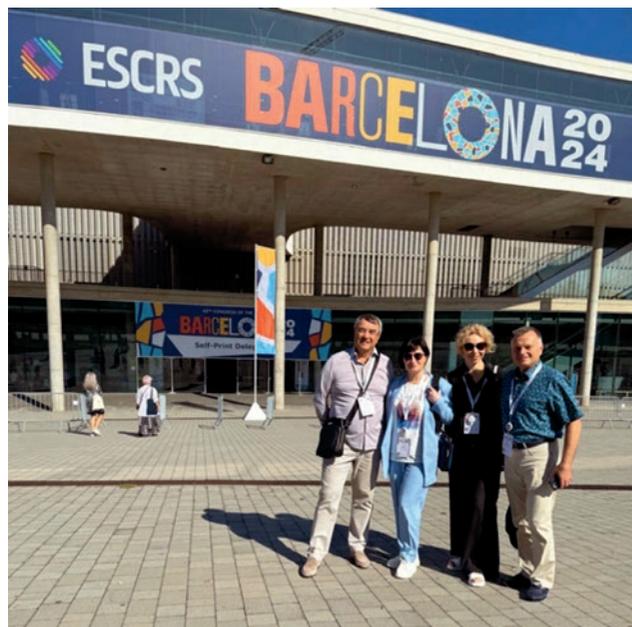


Это масштабное научное мероприятие прошло в Барселоне в начале сентября и привлекло большое внимание мирового профессионального сообщества. Более 10 000 участников из 100 стран мира обсудили актуальные вопросы и обменялись собственным опытом.

В рамках Конгресса прошли тематические дни, посвященные лечению катаракты, глаукомы и рефракционной хирургии. Участники представили нестандартные подходы и инструментарию, различные способы имплантации интраокулярных линз и многое другое.

Особое внимание вызвало появление мультифокальных добавочных линз, которые имплантируются в цилиарную борозду поверх любой линзы внутри глаза, что позволяет улучшить функциональные результаты хирургии. Еще одним важным открытием стал прибор, позволяющий производить скрининг глаз в оптических салонах и расшифровывать полученные данные в онлайн-режиме!

Стоит отметить, что участники мероприятия активно использовали интерактивные форматы, в частности системы голосования во время докладов. Это дало возможность аудитории не только участво-



вать в дискуссии, но и прогнозировать возможные действия специалиста в представленном случае.

Своими разработками и профессиональными находками поделились также врачи Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Ведущие специалисты клиники представили научные доклады, подчеркнув высокий уровень научного потенциала Центра.

Так, генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» Олег Владимирович Шиловских и заведующая отделением функциональной диагностики и лечебного контроля Ольга Владимировна Сафонова представили электронный постер на тему: «Хирургическое лечение





катаракты, осложненной хроническим увеитом» и устный доклад на тему: «Опыт супрахориоидального введения предварительно центрифугированного триамцинолона ацетонида в лечении воспалительного кистозного макулярного отека». Обе работы вошли в десятку самых популярных и часто просматриваемых из 1500 докладов, представленных в данной категории, на конгрессе! Это яркое подтверждение высокого профессионализма специалистов Центра и актуальности их исследований.

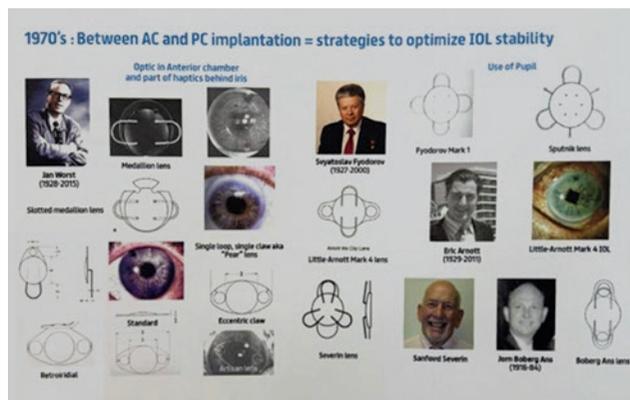
Помимо этого свою научную работу представил заместитель генерального директора по хирургии и лечебному контролю Олег Борисович Фечин. Он презентовал видеофильм по эксплантации интраокулярных линз «Эксплантация ИОЛ через малый разрез». Заведующая отделением по клиничко-экспертной работе Зинаида Валерьевна Катаева в соавторстве с Олегом Владимировичем Шиловских представила видеофильм «Двухфланцевая техника ушивания иридодиализа». Обе работы вызвали большой интерес у участников конгресса, демонстрируя современные подходы к хирургическому лечению в сложных нестандартных ситуациях с использованием инновационных методик.

Помимо основной программы ESCRS предложил участникам обширную программу дополнительных мероприятий: учебные курсы, программы для молодых ученых, а также медицинскую выставку, где были представлены новейшие разработки ведущих мировых производителей фармацевтических препаратов и офтальмологического оборудования. Особое



внимание привлекла аппаратура для операций с фемтосекундным сопровождением, демонстрирующая новые возможности в рефракционно-лазерной хирургии.

На конгрессе была представлена экспозиция, посвященная знаменательной дате – 75-летию интраокулярной линзы, изобретенной и впервые имплантированной Гарольдом Ридли в 1949 году. В выставочном зале воссоздали рабочий кабинет Гарольда Ридли, представили старинные офтальмологические приборы, рассказали об истории развития ИОЛ. В фотовыставке, которая включала в себя портреты ученых – основоположников офтальмологии, почетное место занял портрет нашего основателя – Святослава Николаевича Фёдорова, выдающегося офтальмохирурга, чьи открытия внесли значительный вклад в развитие науки и позволили совершить прорыв в мировой и отечественной офтальмологии.

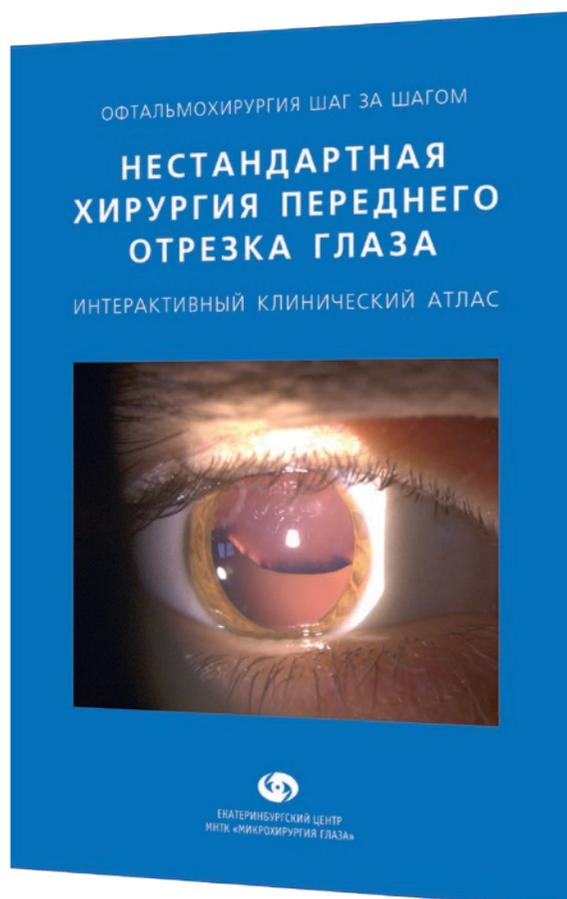


НЕСТАНДАРТНАЯ ХИРУРГИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА

Интерактивный клинический атлас по нестандартной хирургии патологии переднего отрезка глаза предназначен для практикующих хирургов.

- В атласе размещены видеозаписи реальных операций, демонстрирующие ключевые моменты хирургического вмешательства и необходимый для этого инструментарий.

- В издании представлены выработанные многолетней практикой подходы к хирургическому лечению переднего отрезка глаза, а также уникальные разработки хирургов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», защищенные патентами Российской Федерации.



Год выпуска 2023

СОДЕРЖАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО КЛИНИЧЕСКОГО АТЛАСА «НЕСТАНДАРТНАЯ ХИРУРГИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА»

- Глава 1. Удаление хрусталика с реконструкцией угла передней камеры при закрытоугольной глаукоме с органической блокадой угла передней камеры
- Глава 2. Гипотонический синдром после фильтрующих антиглаукомных операций. Хирургическая реабилитация
- Глава 3. Оптимизированная трабекулотомия ab interno в комбинированной хирургии первичной открытоугольной глаукомы и катаракты
- Глава 4. Хирургическое лечение травматического иридодиализа
- Глава 5. Ушивание мидриаза в двух секторах
- Глава 6. Хирургическое лечение катаракты, осложненной хроническим увеитом
- Глава 7. Интраокулярная коррекция при врожденных эктопиях хрусталика
- Глава 8. Фланцевая техника фиксации интраокулярной линзы к радужной оболочке при подвывихе хрусталика
- Глава 9. Репозиция комплекса «ИОЛ – капсульный мешок» с фиксацией к радужке при поздней дислокации
- Глава 10. Технология эксплантации ИОЛ

Приобрести атлас можно любым удобным для Вас способом:

- Отправить заявку по e-mail: 2310161@gmail.com с указанием Ф. И. О. получателя, точного адреса и выбора формы доставки (Почтой России, наложенным платежом или курьерской службой, стоимость доставки рассчитывается индивидуально).

- В Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» по адресу:
г. Екатеринбург, ул. Акад. Бардина, 4а (в кассе стационара).

Цена 2000 руб. (без учета стоимости доставки)

НЕСТАНДАРТНАЯ ХИРУРГИЯ ЗАДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА

Интерактивный клинический атлас по нестандартной хирургии патологии переднего отрезка глаза предназначен для практикующих хирургов.

- В атласе размещены видеозаписи реальных операций, демонстрирующие ключевые моменты хирургического вмешательства и необходимый для этого инструментарий.

- В издании представлены выработанные многолетней практикой подходы к хирургическому лечению витреоретинальной патологии, а также уникальные разработки хирургов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», защищенные патентами Российской Федерации.

Год выпуска 2024



СОДЕРЖАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО КЛИНИЧЕСКОГО АТЛАСА «НЕСТАНДАРТНАЯ ХИРУРГИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА»

- Глава 1. Техника окрашивания внутренней пограничной мембраны в хирургии макулярных разрывов
- Глава 2. Хирургическое лечение макулярных разрывов без послеоперационной тампонады витреальной полости
- Глава 3. Хирургическое лечение регматогенной отслойки сетчатки методом временного экстрасклерального баллонирования
- Глава 4. Круговое экстрасклеральное пломбирование
- Глава 5. Криопексия сетчатки
- Глава 6. Техника обмена перфторорганического соединения на силиконовое масло при хирургическом лечении гигантских ретинальных разрывов
- Глава 7. Хирургическое лечение пролиферативной диабетической ретинопатии. Удаление фиброваскулярной пролиферации
- Глава 8. Удаление тяжелого силиконового масла из витреальной полости
- Глава 9. Удаление вывихнутого хрусталика, репозиция вывихнутой ИОЛ с применением перфторорганического соединения
- Глава 10. Хирургическое лечение острого послеоперационного бактериального эндофтальмита
- Глава 11. Хирургическое лечение хронического послеоперационного эндофтальмита
- Глава 12. Хирургическое лечение интраокулярного дирофиляриоза

Приобрести атлас можно любым удобным для Вас способом:

- Отправить заявку по e-mail: 2310161@gmail.com с указанием Ф. И. О. получателя, точного адреса и выбора формы доставки (Почтой России, наложенным платежом или курьерской службой, стоимость доставки рассчитывается индивидуально).
- В Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» по адресу: г. Екатеринбург, ул. Акад. Бардина, 4а (в кассе стационара).

Цена 2000 руб. (без учета стоимости доставки)

ПРАВИЛА ПРИЕМА И РЕЖИМ РАБОТЫ ЦЕНТРА



Анна Алексеевна Ивкина,
заведующая отделом медицинской
информации и статистики
mntk2310000@gmail.com

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» оказывает консультативную, хирургическую и лечебную помощь.

В настоящее время в Центре существуют следующие формы обращения:

- запись на консультативный прием;
- предварительная запись на оперативное лечение;
- запись на специальные методы диагностического исследования.

Для записи на диагностику и лечение в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи необходимо заключение офтальмолога с указанием диагноза заболевания. Заключение можно отправить через сайт Центра www.eyeclinic.ru; e-mail: mntk2310000@gmail.com; факс: (343) 231-01-33. Срок ответа по запросам – до десяти рабочих дней. Заключение также можно отправить Почтой России по адресу: ул. Ак. Бардина, 4а, Екатеринбург, 620149, или принести лично в «Справочную службу» с 8-00 до 16-30.

Запись на платный прием возможна через сайт Центра www.eyeclinic.ru; по e-mail: mntk2310000@gmail.com, а также через Call-центр клиники по телефонам: 8-800-2000-300 (звонок по России бесплатный), (343) 231-00-00. Режим работы Call-центра с 8-00 до 17-00 ежедневно, без перерыва, выходные – суббота и воскресенье. В вечернее время работает автоинформатор.

Прием пациентов в Центре (ул. Ак. Бардина, 4а) ведется с 8-00 до 16-30 ежедневно, кроме субботы и воскресенья. Платные внеочередные консультативные приемы проводятся ежедневно в рабочие дни.

Диагностическое обследование и, при необходи-

мости, лечение можно пройти во всех филиалах и представительствах Центра.

Обследование и лечение пациентов с острыми состояниями и медико-социальными показаниями к оперативному лечению (глаукома с высоким внутриглазным давлением или быстрым падением зрения, отслойка сетчатки и т. д.) при наличии заключения офтальмолога с указанием диагноза заболевания проводятся в ближайшее время.

В клинике работают диагностические линии с приемом в условиях повышенной комфортности, в удобное для пациента время, на коммерческой основе:

- в головной клинике Центра (ул. Ак. Бардина, 4а) с 9-00 до 16-30 (пн–пт) по предварительной записи по телефонам: (343) 231-01-71, 231-00-00, по e-mail: vip@eyeclinic.ru или через сайт Центра;

- в консультативно-диагностической поликлинике Центра (ул. Радищева, 41) с 8-00 до 16-30 (пн–пт) в удобное для пациента время, по предварительной записи по телефону: (343) 376-87-79, по e-mail: vip.kdr@eyeclinic.ru или через сайт Центра;

- в центре рефракционно-лазерной хирургии по ул. Ясная, 31 с 8-00 до 20-00 (пн–пт), в субботу с 9-00 до 15-00. Запись по тел.: (343) 231-00-11, по e-mail: laser_mntk@mail.ru, сайт: <http://eyeclinic-ekb.tilda.ws>

Обследование и лечение жителей Свердловской области проводятся как на коммерческой основе (согласно прейскуранту, ознакомиться с которым можно на сайте Центра www.eyeclinic.ru), так и в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи при наличии действующего страхового медицинского полиса ОМС согласно листу ожидания. При явке на прием по ОМС пациент должен иметь направление врача-офтальмолога (терапевта) лечебного учреждения с места прикрепления, срок действия направления – 14 дней.

Обследование и лечение жителей других областей России в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи по ОМС проводятся по предварительной записи, при наличии направления врача-офтальмолога/терапевта лечебного учреждения с места прикрепления пациента. Также возможно проведение высокотехнологичной медицинской помощи в рамках ОМС при наличии направления врачебной комиссии с места прикрепления пациента.

В Центре (ул. Ак. Бардина, 4а) возможно выполнение отдельных специальных методов диагностического исследования по направлениям врачей других

лечебных учреждений на платной основе (согласно действующему прейскуранту):

- оптическая когерентная томография заднего и переднего отрезков глаза;
- электрофизиологическое исследование;
- ультразвуковая биомикроскопия;
- квантитативная пороговая периметрия;
- исследование переднего отрезка на камере Шеймплфлюга;
- динамическая контурная тонометрия Pascal;
- анализ осмолярности слезной жидкости;
- эндотелиальная микроскопия роговицы;
- стандартизированная эхография глазного яблока и орбиты;
- В-сканирование глазного яблока.

Запись на специальные методы диагностического исследования осуществляется через Call-центр: (343) 231-00-00, по e-mail: mntk2310000@gmail.com либо лично в «Справочной службе» с 8-00 до 16.30. по адресу: ул. Ак. Бардина, 4а.

Оплату диагностики и лечения в Центре можно произвести по безналичному расчету.

Запись на послеоперационный прием осуществляется по рекомендации окулиста по месту жительства с указанием диагноза заболевания и проводится бесплатно при наличии направления от врача-офтальмолога/терапевта лечебного учреждения с места прикрепления пациента сроком действия 14 дней по экстренным показаниям или платно – вне очереди, по желанию пациента.

Ежегодно с конца декабря и, как правило, до 9–11 января, с 1 по 10 мая, а также с начала (середины) июля до середины августа Центр на ул. Ак. Бардина, 4а, а также его представительства и филиалы (кроме представительства в г. Каменске-Уральском) проводит регламентные работы, приема пациентов в это время нет.

В летний период работают консультативно-диагностическая поликлиника (ул. Радищева, 41), отделение охраны детского зрения № 2 (ул. Мичурина, 132) и Центр рефракционно-лазерной хирургии (ул. Ясная, 31), который работает без перерывов в календарном графике, кроме периода регламентных работ с конца декабря, включая первую декаду января.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕНТРА



Игорь Сергеевич Ребриков,
заведующий отделением диагностики
igor.augenarzt@gmail.com

АВТОКЕРАТОМЕТРИЯ

Метод измерения преломляющей способности (кривизны) роговицы в центральной оптической части. Проводится на автокераторефрактометрах Topcon KR-1, KR-8900, KR-800, Tomey RC 5000 (Япония). В основе метода лежит автоматический анализ отраженных от поверхности роговицы светящихся фигур. Результаты исследования не зависят от субъективного восприятия исследователя, требуется лишь точная фокусировка прибора на центр роговицы.

АВТОРЕФРАКТОМЕТРИЯ

Объективный метод измерения клинической рефракции глаза. Проводится на автокераторефрактоме-



Ольга Владимировна Сафонова,
заведующая отделением функциональной
диагностики и лечебного контроля
o.safonova@list.ru

трах Topcon KR-1, KR-8900, KR-800, Tomey RC 5000, MR 6000 (Япония). В основе метода лежит автоматический анализ отраженных от глазного дна светящихся фигур. Результаты исследования также объективны и зависят только от точной центровки прибора. Одновременно определяется объективная рефракция глаза, а также вычисляется межзрачковое расстояние при переводе прибора с одного глаза на другой.

ВИЗОМЕТРИЯ

Метод исследования субъективной остроты зрения и рефракции глаза. Проводится на автоматическом фороптере Topcon Compu-Vision CV-5000, Tomey Tap-2000 с высококонтрастным цветным

монитором высокого разрешения для предъявления тестовых знаков СС-100 ХР (Япония). Преимуществом метода по сравнению с обычными наборами линз является то, что все линзы находятся внутри прибора, что обеспечивает их чистоту и прозрачность, удобство и быстроту проверки зрения без ручной смены линз.

ПЕРИМЕТРИЯ

Скрининговый метод исследования поля зрения. Проводится на полуавтоматическом периметре типа Ферстера (разработка Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»), отличается удобством и быстротой.

КВАНТИТАТИВНАЯ ПОРОГОВАЯ ПЕРИМЕТРИЯ

Метод количественной оценки дефектов поля зрения на периметрах экспертного класса Zeiss Meditec Humphrey Field Analyzer HFA-750i (Германия). Прибор представляет собой сложную механическую, оптическую и компьютерную систему, работающую полностью в автоматическом режиме благодаря функции слежения за направлением взгляда. Метод позволяет с высокой точностью и достоверностью определять локализацию, размеры и количественно изучать глубину дефектов поля зрения.

АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОНТРАСТНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Проводится на приборе Octopus 600 Haag-Strait (Швейцария). Прибор выявляет ранние стадии нарушений функции зрительного анализатора. Позволяет проводить анализ топографии пространственной контрастной чувствительности в диапазоне от 0 до 30 градусов. Метод Pulsar основан на предъявлении в различных точках поля зрения пульсирующего концентрического стимула с переменной пространственной частотой и контрастностью.

БЕСКОНТАКТНАЯ ПНЕВМОТОНОМЕТРИЯ

Скрининговый метод исследования внутриглазного давления. Проводится на пневмотонометрах Reichert 7CR (США) и Topcon CT-80, Tomey MR 6000, Tomey FT 1000 (Япония) в положении сидя. В основе метода лежит автоматический анализ степени уплощения роговицы под влиянием воздушной волны заданной силы. Преимущества заключаются в отсутствии контакта с глазом, что делает процедуру абсолютно безболезненной и безопасной для пациента, а также в быстроте измерения. Является чувствительным методом выявления асимметрии внутриглазного давления. Автоматический бесконтактный тонометр Reichert 7CR измеряет истинное ВГД и калиброван по тонометру Гольдмана. Учитывает биомеханические свойства роговицы аналогично анализатору ORA, выдает роговично-компенсированное значение P_0 .

ВОЗВРАТНАЯ ИНДУКЦИОННАЯ ТОНОМЕТРИЯ

Новая модификация тонометра ICARE IC100 (Финляндия), снабженная датчиком положения оси прибора относительно горизонтальной и вертикальной плоскости, позволяет повысить точность измерения. Принцип действия прибора основан на мгновенном контакте одноразового датчика с роговицей пациента. Используется для диагностики, наблюдения и скрининга глаукомы, оценки уровня внутриглазного давления при различных особенностях состояния роговицы (рубцы, деформации, послеоперационные изменения), нистагма, когда измерение давления другими способами технически невозможно либо имеет высокую степень погрешности. Момент контакта настолько незначителен по времени, а вес датчика настолько мал, что измерение не вызывает у пациента неприятных ощущений и проводится без инстилляций обезболивающих препаратов. Это особенно полезно в педиатрической практике.

ДИНАМИЧЕСКАЯ КОНТУРНАЯ ТОНОМЕТРИЯ

Динамический контурный тонометр Ziemer Pascal (Швейцария) обеспечивает наиболее точное измерение истинного внутриглазного давления, при этом получаемые результаты не зависят от индивидуальных особенностей роговицы. Возможно корректное измерение внутриглазного давления у пациентов после рефракционных операций. Прибор регистрирует и точно измеряет динамические пульсирующие колебания внутриглазного давления и таким образом позволяет оценить диапазон величин давления, возникающий из-за пульсации глазного кровотока (амплитуду глазного пульса).

СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ ТОНОМЕТРИЯ ПО ГОЛЬДМАНУ

Считается «золотым стандартом» измерения ВГД и является широко признанным методом. Выполняется на приборе Luxvision TN-180 (Carl Zeiss, Германия).

ОПТИЧЕСКАЯ БЕСКОНТАКТНАЯ БИОМЕТРИЯ И РАСЧЕТ ИОЛ

Метод определения переднезадней оси глаза, толщины роговицы, толщины хрусталика, глубины передней камеры, расстояния «от белого до белого» с одновременной кератометрией и расчетом силы ИОЛ за одно измерение. Проводится на аппаратах Zeiss Meditec IOLMaster 700 (Германия), Tomey OA 2000 (Япония). Измерение производится без контакта с глазом – оптическим методом, точность которого превосходит традиционный ультразвуковой метод. Полученные данные используются прибором для расчета ИОЛ по современным формулам SRK/T, Haigis, Holladay, HofferQ, Barrett, учитывающим индивидуальные параметры глаза и модель ИОЛ. Изме-

рения, проведенные на IOLMaster 700, автоматически экспортируются в программу расчета интраокулярных линз Holladay IOL Consultant, минимизируя риск возникновения ошибок в расчетах ИОЛ.

СИСТЕМА VERION

Навигационная система VERION (Alcon, США) разработана для сопровождения операции факоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ премиум-класса. Диагностический модуль позволяет выполнять кератометрию, пупиллометрию, определять положение зрительной оси и горизонтального диаметра роговицы, получает цифровые изображения особенностей радужки, зоны лимба и сосудов склеры, составляет план операции для пациента и экспортирует данные в аналитический модуль в операционной. Цифровой интерфейс VERION может использоваться совместно с лазером LenSx для фемтосекундного сопровождения при факоэмульсификации катаракты. Обеспечивает расчет оптической силы ИОЛ, места выполнения операционных разрезов и «идеального» капсулорексиса, правильной центрации ИОЛ. Использование данной системы избавляет от необходимости нанесения разметки на поверхность глазного яблока вручную и гарантирует точное позиционирование ИОЛ.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ БИОМЕТРИЯ И КЕРАТОПАХИМЕТРИЯ

Метод измерения ПЗО, глубины передней камеры, толщины хрусталика и толщины роговицы на биометрах-пахиметрах Compact Touch Quantel Medical (Франция), Tomey AL-3000, AL-4000 (Япония). Все измерения производятся автоматически, требуется лишь точное расположение датчика прибора. Возможность проведения иммерсионной биометрии имеется с помощью офтальмологической ультразвуковой системы с высоким разрешением VuMAX HD (Sonomed Escalon, США).

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ В-СКАНИРОВАНИЕ

Метод, позволяющий получить двухмерное изображение полости стекловидного тела, заднего отрезка глаза и орбиты. Проводится на приборах Compact Touch Quantel Medical (Франция), Tomey UD-800, UD-8000 (Япония) и Humphrey A/B Scan System 835 (США), VuMAX HD (Sonomed Escalon, США). Метод дает изображение с высокой разрешающей способностью и позволяет проводить измерение размеров различных структур с большой точностью.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ БИОМИКРОСКОПИЯ

Метод, позволяющий получить увеличенное изображение акустического среза переднего отрезка глаза, передней камеры, хрусталика, цилиарного тела и передних отделов стекловидного тела. Проводится на офтальмологической ультразвуковой системе с высоким разрешением VuMAX HD (Sonomed Escalon, США) и приборе Tomey UD8000 (Япония). Изображе-

ние указанных структур с высокой точностью можно получить независимо от прозрачности оптических сред.

СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ ЭХОГРАФИЯ

Исследование проводится на приборе Cine ScanS Quantel Medical (Франция). Благодаря особой конструкции, параметрам ультразвука и алгоритму его усиления имеется возможность количественной и качественной оценки отражающей способности и поглощения ультразвука тканью. Это дает возможность дифференцировки тканей глаза и орбиты с точностью, соизмеримой с гистологическим исследованием.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕТИНАЛЬНОЙ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ

Метод, позволяющий оценить функциональные возможности сетчатки независимо от прозрачности оптических сред. Проводится на ретинометре Heine Lambda 100 (Германия).

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Объективные электрофизиологические исследования (ЭФИ) в офтальмологии заключаются в регистрации электрических потенциалов, генерируемых различными структурами зрительной системы с целью диагностики глазных заболеваний и оценки функционального состояния органа зрения. К объективным электрофизическим исследованиям, применяемым в настоящее время, относятся электроретинография (ЭРГ), исследование зрительных вызванных корковых потенциалов (ЗВКП), электроокулография (ЭОГ). Проводится на электрофизиологическом диагностическом приборе EP-1000 Multifocal Tomey (Япония).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРОГА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СЕТЧАТКИ И ЛАБИЛЬНОСТИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

Метод определения функционального состояния сетчатки и зрительного нерва на основе субъективного восприятия электрофосфена. Проводится на электростимуляторе SunShine ESO-01 (Россия).

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ МИКРОСКОПИЯ

Метод визуализации, оценки морфологии и подсчета клеток эндотелия роговицы. Производится на эндотелиальном микроскопе Tomey EM-4000 (Япония). Снимки эндотелия осуществляются бесконтактным способом. Прибор автоматически подсчитывает количество клеток эндотелия на единицу площади роговицы, определяет вариабельность формы и размеров клеток эндотелия. Метод позволяет диагностировать нарушения эндотелиального слоя и прогнозировать риск развития роговичных осложнений при проведении внутриглазных операций. Прибор также измеряет толщину центральной зоны роговицы.

ФОТОРЕГИСТРАЦИЯ ГЛАЗНОГО ДНА И ФЛЮОРЕСЦЕНТНАЯ АНГИОГРАФИЯ

Методы, позволяющие получить стереоскопическое увеличенное изображение глазного дна и выяснить проницаемость капилляров и распределение контраста в различных патологических образованиях, что необходимо в комплексе обследования пациентов с сахарным диабетом и внутриглазными новообразованиями. Проводится на фундус-камере Carl Zeiss VisuCam 500 (Германия). Флюоресцентная ангиография в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» в настоящее время не проводится в связи с отсутствием регистрации контрастного вещества на территории РФ.

ОПТИЧЕСКАЯ КОГЕРЕНТНАЯ ТОМОГРАФИЯ (ОКТ) ЗАДНЕГО ОТРЕЗКА С ФУНКЦИЕЙ АНГИОГРАФИИ

Метод, позволяющий получить оптические срезы сетчатки, сосудистой оболочки и стекловидного тела с высокой разрешающей способностью для изучения их структуры и внутренней структуры различных патологических образований. Проводится на приборе Avanti RTVue XR Optovue (США) и системе оптической когерентной томографии SOLIX Optovue (США). Имеется возможность измерения толщины различных объектов: кисты, экссудата и т. д. с точностью до 5 мкм. Прибор также позволяет проводить оценку состояния толщины волокон зрительного нерва, комплекса ганглиозных клеток сетчатки и, таким образом, выявлять ранние признаки глаукомного процесса. Имеет режим «анфас» – визуализацию сетчатки во фронтальной плоскости для определения характера и площади патологических изменений на определенной глубине. Визуализация сосудистого русла сетчатки и хориоидеи основана на регистрации движения крови в просвете сосуда. Используя метод ангиографии, возможно дифференцировать кровеносные сосуды от окружающих тканей на всей глубине сканирования, определять их плотность, выявлять зоны неперфузии. Полученные томограммы сохраняются в базе данных для проведения динамического наблюдения. Функция AngioAnalytics системы SOLIX предназначена для измерения фовеальной аваскулярной зоны и плотности сосудов в сосудистых сплетениях сетчатки. Встроенная немидриатическая цветная фундус-камера представляет собой бесконтактное устройство цифровой визуализации с высоким разрешением для съемки, отображения и хранения изображений сетчатки и внешних структур глаза.

ОПТИЧЕСКАЯ КОГЕРЕНТНАЯ ТОМОГРАФИЯ (ОКТ) ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА

Бесконтактное исследование проводится на приборах Avanti RTVue XR Optovue (США), SOLIX Optovue (США), CASIA 2 Tomey (Япония). Позволяет получать в высоком разрешении срезы структур

переднего отрезка глаза: роговицы, конъюнктивы, угла передней камеры, хрусталика, ИОЛ. Используется для определения площади и глубины залегания патологических процессов, положения нативного или искусственного хрусталика, мониторинга репаративных процессов, проходящих в роговице после проведения рефракционных операций.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА НА КАМЕРЕ ШЕЙМПФЛЮГА

Проводится на приборе Oculus Pentacam HR (Германия). Его работа основывается на принципе ротационной камеры Шеймпфлюга, которая дает точные изображения переднего сегмента глаза. В результате объединения серии полученных при вращении камеры снимков прибор строит трехмерное изображение переднего отрезка глаза. Выполняет топографию передней и задней поверхностей роговицы, кератопахиметрию, демонстрирует элевационные карты и аберрации волнового фронта в виде полиномов Zernike. Данный метод является «золотым стандартом» диагностики перед проведением лазерной коррекции зрения и одним из ведущих методов ранней диагностики кератоконуса.

АНАЛИЗ ОСМОЛЯРНОСТИ СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Количественная оценка осмолярности слезной жидкости методом биоимпедансометрии на базе наножидкостной технологии. Данный метод является высокоинформативным и применяется в комплексной диагностике синдрома сухого глаза. Выполняется на приборе TearLab (США).

ФОТО- И ВИДЕОРЕГИСТРАЦИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА И ГЛАЗНОГО ДНА

Проводится на приборах Carl Zeiss SL Workstation (Германия), Haag-Streit IM900 (Швейцария). Используется для динамического наблюдения за течением патологического процесса и развития телемедицины.

АБЕРРОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СРЕД ГЛАЗА

Проводится на приборе ITracey (Tracey Technologies, США). Анализатор оптических сред глаза позволяет определить топографию роговицы, объективную рефракцию в зависимости от диаметра зрачка, аберрационный фронт. Принцип работы прибора обеспечивает анализ общего аберрационного фронта, анализ аберрационного фронта роговицы и путем вычитания данных параметров демонстрирует аберрационный фронт внутренних оптических сред глаза, что способствует объективизации субъективных расстройств зрения, помогает определиться с выбором хирургической тактики, а в послеоперационном периоде оценить правильность положения ИОЛ и изменения качества зрения.

КОМПЛЕКСНОЕ КЕРАТОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ СИНДРОМЕ СУХОГО ГЛАЗА

Проводится на приборе Кератограф 5М (Oculus, Германия). Прибор обладает такими функциями, как кератотопография, кератометрия, пупиллометрия, имеет программу для подбора контактных линз с определением их кислородопроницаемости. В рамках диагностического исследования при синдроме сухого глаза применяются протоколы анализа време-

ни разрыва слезной пленки с бесконтактной пробой Норна, высоты и степени равномерности слезного мениска, качества липидного слоя прекорнеальной слезной пленки, индекса конъюнктивальной инъекции и состояния мейбомиевых желез (протокол MeiboScan). Полученная на приборе информация помогает определить тип и тяжесть нарушений при синдроме сухого глаза, правильно подобрать терапию, в динамике оценить ее результаты.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ЕКАТЕРИНБУРГСКОМ ЦЕНТРЕ МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»



Максим Евгеньевич Никулин,
к.м.н., заведующий 1-м
хирургическим
отделением



Дмитрий Иванович Иванов,
д. м. н., заведующий
2-м хирургическим отделением,
заслуженный врач РФ



Олег Анатольевич Уласевич,
заведующий отделением
витреоретинальной хирургии,
заслуженный врач РФ

mntk2310000@gmail.com

В хирургических отделениях Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» выполняются оперативные вмешательства при различных заболеваниях органа зрения, за исключением пациентов с острой травмой. Операции проводятся по следующим группам нозологических форм.

ХИРУРГИЯ ПАТОЛОГИИ ХРУСТАЛИКА

1. Катаракта любой этиологии, снижающая остроту зрения до 0,5 и ниже; при наличии социальных показаний (потеря профессии и др.) – при более высокой остроте зрения. При центральной катаракте учитывается острота зрения с узким зрачком (при ярком свете).

2. Катаракта (врожденная, травматическая и др.) у детей любого возраста.

3. Дислокации хрусталика при значительном снижении зрения, не корректируемом оптическими средствами (в том числе при синдроме Марфана и др.).

4. Послеоперационная и посттравматическая афакия (имплантация ИОЛ).

5. Факогенная глаукома.

В настоящее время в Центре применяются различные виды операций при патологии хрусталика, но основным методом является ультразвуковая факоэмульсификация через самогерметизирующийся тоннельный разрез от 1,9 до 2,2 мм. Ультразвуковая факоэмульсификация обладает следующими преимуществами:

- малым послеоперационным астигматизмом и, следовательно, высокой остротой зрения в ближайшие сутки после операции;
- отсутствием необходимости удаления швов.

Сегодня в офтальмологии применяется уникальная безножевая технология хирургии катаракты при помощи фемтосекундного лазера LenSx (США), который может раздвигать ткани и формировать доступ к структурам глаза с точностью до микрон. Преимущества такой технологии очевидны: это автоматизирует процесс и устраняет ошибки. Все манипуляции, которые требовали ранее использования ножей, теперь выполняет лазерный луч. Таким образом, практически полностью исключается возможность случайного травмирования тканей глаза. Фемтосекундный лазер, управляемый компьютером, сканирует структуры глаза, определяя все параме-

тры с идеальной точностью, после чего проводится фрагментация хрусталика. Хирург контролирует процесс по динамическому изображению на мониторе и завершает операцию этапом имплантации искусственного хрусталика.

Преимущества использования фемтосекундного лазера особенно очевидны при имплантации линз премиум-класса, которые требуют минимальных допусков в выполнении роговичных разрезов и кругового капсулорексиса. Фемтосекундный лазер с успехом обеспечивает эти условия. Все это значительно снижает травматичность и сокращает сроки медицинской, трудовой и социальной реабилитации пациентов после операции.

Операционный блок оборудован приборами с инновационной системой для удаления катаракты Centurion Vision System (Alcon, США). Система активного потока Active Fluidics Technology позволяет хирургу установить и поддерживать безопасный уровень внутриглазного давления во время операции, обеспечивая стабильность передней камеры. Технология сбалансированной энергии Balanced Energy Technology повышает эффективность и контроль при одновременном уменьшении энергии ультразвука. Передовые технологии данной системы позволяют уменьшить риск интра- и послеоперационных осложнений, повышая профиль безопасности хирургии.

Независимо от вида хирургического вмешательства почти в 100 % случаев имплантируются гибкие интраокулярные линзы импортного производства. При благоприятном функциональном прогнозе практически ни одно противопоказание к имплантации ИОЛ в настоящее время не рассматривается как абсолютное.

Окончательное решение об имплантации ИОЛ в афакичный глаз можно принять только после детального обследования пациента в условиях Центра и подробной беседы с ним. Рекомендуем предлагать консультацию в Центре всем пациентам с афакией, настроенным на интраокулярную коррекцию, прежде всего пациентам трудоспособного возраста и с монокулярной афакией.

РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ПЕРЕДНЕМ ОТРЕЗКЕ ГЛАЗА

Как правило, данные операции проводятся пациентам с последствиями тяжелых травматических поражений глаз. К ним относятся удаление катаракты, имплантация ИОЛ, пластика радужки, устранение мидриаза или циклодиализа, различные модификации кератопластики, витрэктомия и др.

Такие операции проводятся не ранее чем через год с момента травмы. В течение нескольких лет в клинике успешно применяется комплекс «ИОЛ + искусственная радужка», изготавливаемый из полимерных

материалов российскими производителями. Благодаря большому спектру диоптрийности и возможности индивидуального подбора цвета по фотографии парного глаза можно получать высокие косметические и функциональные результаты лечения.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛАУКОМЫ

В Центре проводится хирургическое лечение (в комплексе с лазерными методами) всех форм и стадий глаукомы. В большинстве случаев применяется непроникающая глубокая склерэктомия – современный эффективный и малотравматичный метод.

Новейшим методом лечения глаукомы является операция трабекулотомия – патогенетически ориентированная антиглаукомная операция, направленная на восстановление тока внутриглазной жидкости по естественным путям (шлеммов канал, коллекторы, венозное сплетение). Сущность операции заключается в разрушении внутренней стенки шлеммова канала – трабекулы, наиболее частой причины повышения внутриглазного давления. Трабекулотомия выполняется в самостоятельном виде при артификации и в качестве гипотензивного компонента при комбинированных операциях. Из особенностей послеоперационного периода следует отметить высокую частоту наличия форменных элементов крови в передней камере, которые могут снижать остроту зрения в первые дни. Специального лечения при наличии крови в передней камере не требуется. Форменные элементы элиминируются самостоятельно в течение 3–4 дней. Для профилактики воспалительных процессов в области вскрытого шлеммова канала пациентам после трабекулотомии рекомендуется назначать стероидные и нестероидные препараты в местных инъекциях (дексазон 0,5 с/к № 3–5).

Противопоказано данной группе пациентов назначение мидриатиков длительного действия (атропин, цикломед и др.). Для профилактики повышения внутриглазного давления после трабекулотомии рекомендуется назначать пилокарпин или препараты, содержащие пилокарпин (фотил, фотил форте) на 1–1,5 месяца. После трабекулотомии пациенты должны наблюдаться у врача, как и после других антиглаукомных операций.

ХИРУРГИЯ ПАТОЛОГИИ СЕТЧАТКИ И ВИТРЕАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» обладает полным комплектом оборудования для современной хирургии, включая бесшовные технологии 23, 25 и 27 G, осветительные системы – люстру для бимануальной хирургии, заместители стекловидного тела (перфторуглероды, силиконовое масло), эндолазеркоагуляцию сетчатки, уникальные приборы и инструменты, сертифицированные на территории России. Кроме того, выполняются комбинированные операции на хрусталике и в витреальной полости.

Показаниями к оперативным вмешательствам на сетчатке и в витреальной полости являются отслойка сетчатки любой этиологии; пролиферативная диабетическая ретинопатия; макулярные разрывы 1–4-й стадии; витреомакулярный тракционный синдром, эпимакулярные мембраны; помутнение стекловидного тела различной этиологии (гемофтальм, увеит и др.); швартообразование в стекловидном теле, способное привести к отслойке сетчатки; инородные тела в витреальной полости различной этиологии; макулярный отек различной этиологии – возрастная макулодистрофия, диабетическая макулопатия, окклюзии вен сетчатки, хориоидальная неоваскуляризация при осложненной миопии высокой степени (пациентам с данной патологией выполняются интравитреальные инъекции препаратов Луцентис, Эйлеа, Визкью или

импланта Озурдекс); свежие субмакулярные гематомы; вывих хрусталика, его фрагментов или ИОЛ в витреальную полость. Хирургическое лечение большинства перечисленных заболеваний эффективнее при раннем обращении. При их выявлении пациент должен быть направлен на консультацию в Центр. Окончательное решение о хирургическом вмешательстве принимается с учетом состояния парного глаза и соматического статуса пациента.

При направлении в Центр пациентов, страдающих диабетической ретинопатией, необходимо добиться у них стабилизации сахара крови и артериального давления. Лечение пациентов с тяжелым сахарным диабетом осуществляется совместно с врачом-эндокринологом (например, в эндокринологическом центре ГКБ № 40).

ОПЕРАЦИОННЫЙ БЛОК



*Александр Олегович Шиловских,
заведующий операционным блоком
mntk.opb21@gmail.com*

В Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» (ул. Ак. Бардина, 4а) функционируют два операционных блока.

Хирургический процесс обеспечивается работой четырех хирургических отделений: 1-е и 2-е хирургические отделения занимаются хирургией переднего отрезка: хирургия катаракты, глаукомы, комбинированная хирургия, оптико-реконструктивная хирургия, кератопластика; 3-е – витреоретинальное отделение: хирургия сетчатки и стекловидного тела; 4-е – отделение хирургии слезных путей и окулопластики: хирургия косоглазия, слезных путей, операции на придаточном аппарате глаза.

Операционный блок № 1 состоит из пяти операционных залов.

В двух залах (семь операционных столов) представлена хирургия передних отделов глазного яблока (хирургия катаракты, глаукомы, оптико-реконструктивная хирургия). Два зала (четыре операционных стола) отданы под витреоретинальную хирургию.

В пятом операционном зале (два операционных стола) выполняются интравитреальные инъекции и транссклеральная циклофотокоагуляция диодным лазером (органосохранные операции при далекозашедшей некомпенсированной и терминальной болящей глаукоме).

Операционный блок № 2 является абсолютно самостоятельной структурой, в своем составе имеет реанимационное отделение и собственную стерилизационную.

Один операционный зал (два операционных стола) задействован под носослезную хирургию: операции при патологии слезного аппарата и придатков глаза, посттравматические реконструкции лицевого скелета, восстановление слезных протоков после сочетанных черепно-мозговых травм, хирургия доброкачественных и злокачественных новообразований, заболеваний век, энуклеация глазного яблока и подготовка к главному протезированию.

Оба операционных блока оборудованы самым современным из доступного на территории РФ оборудованием передовых поставщиков мирового уровня. В ходе операций используются только одноразовые расходные материалы и хирургический инструмент ведущих мировых производителей. В штате подразделения 41 сотрудник. Процесс подготовки новых квалифицированных кадров идет непрерывно и обеспечивается за счет четко выстроенной структуры наставничества внутри подразделения.

Хирургическая нагрузка на оперблок составляет более 26 000 операций в год.

Операционный блок в представительстве в г. Нижнем Тагиле работает дважды в неделю. Хирургический процесс обеспечивается выездными бригадами с основной базы из Екатеринбурга. Объем хирургической помощи – более 1300 операций в год.

ОТДЕЛЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ



*Олег Николаевич Санников,
заведующий отделением лазерной хирургии
sannikovo@mail.ru*

В арсенале отделения лазерной хирургии Центра современное диагностическое и хирургическое оборудование. Здесь применяются уникальные методы лечения различных заболеваний органа зрения.

Отделение лазерной хирургии оснащено офтальмологическими лазерами VISULAS, YAG-532 Combi III; лазерной системой VISULAS 532s с опцией VITE (возможностью паттерн-коагуляции) (CarlZeissMeditec, Германия), OcuLight SLx 810 (Iridex, США), Tango Reflex фирмы Ellex (Австралия).

В отделении лазерной хирургии имеются лазерные системы Navilas фирмы OD-OS (Германия).

Эти лазеры предназначены для навигационного лечения сетчатки. Преимущества прицельного лазерного лечения:

- высокий уровень точности и безопасности благодаря предварительному планированию, точному позиционированию лазера и наличию защитных зон для чувствительных участков;
- более высокий уровень комфорта, возможность лечения без непосредственного контакта с глазом;
- сокращение времени лечения благодаря предварительному планированию и использованию шаблонов;
- более щадящее воздействие на центральные отделы сетчатки (желтый лазер с длиной волны 577 нм).

Используется для лечения макулярной патологии: центральной серозной хориоретинопатии, диабетического макулярного отека, отека при непроходимости вен сетчатки.

В этих случаях данное оборудование позволяет выполнять уникальную операцию – субпороговое микроимпульсное лазерное воздействие. В отличие от традиционной лазерной коагуляции (прижигания)

сетчатки производится мягкое тепловое лазерное воздействие, вызывающее стимуляцию и восстановление функций поврежденных участков сетчатки.

На периферии сетчатки выполняются панретинальная коагуляция при диабетической ретинопатии и окклюзиях вен сетчатки, отграничительная лазерная коагуляция сетчатки при ПВХРД.

Все виды лазеркоагуляции сетчатки на установке Navilas благодаря дополнительному оборудованию возможны в бесконтактном режиме, что особенно актуально для пациентов подросткового возраста и в ранние сроки после хирургических операций.

В отделении лазерной хирургии есть новейшая лазерная установка для лечения глаукомы Cyclo G6 производства фирмы Iridex (США).

Особенностью данной установки является щадящее микроимпульсное лазерное воздействие на цилиарное тело через склеру, обеспечивающее снижение внутриглазного давления без выполнения разрезов тканей глаза.

Данная технология применяется для лечения не только терминальной и неоваскулярной глаукомы, но и на более ранних стадиях заболевания в качестве альтернативы стандартной антиглаукомной хирургии.

В отделении выполняется селективная лазерная трабекулопластика для лечения начальных стадий открытоугольной глаукомы, когда консервативная терапия в виде капель недостаточно эффективна, но пациент хотел бы избежать хирургической операции. Оптимально проведение этой процедуры при цифрах ВГД, не превышающих 30 мм рт. ст.

Для диагностики сосудистой проходимости в макулярной зоне и для диагностики субретинальной неоваскуляризации проводится ОКТ-ангиография.

Данное исследование может быть альтернативой флуоресцентной ангиографии при определенных патологических состояниях макулярной зоны.

Лазерные вмешательства выполняются при следующих состояниях:

- вторичной катаракте (не ранее трех месяцев после операции);
- периферических витреоретинальных дегенерациях, разрывах сетчатки;
- окклюзиях вен сетчатки;
- зрачковом блоке;
- закрытоугольной глаукоме;
- комбинированной глаукоме, в том числе как подготовка к непроникающей хирургии;
- открытоугольной глаукоме (микроимпульсная циклофотокоагуляция, селективная лазерная трабекулопластика);
- декомпенсации ВГД после непроникающей глубокой склерэктомии;

- терминальной болящей глаукоме (трансклеральная циклофотокоагуляция диодным лазером);
- неоваскулярной глаукоме, в том числе на функциональных глазах (трансклеральная циклофотокоагуляция диодным лазером);
- деструкции стекловидного тела;
- центральной серозной хориопатии.

В отделении лазерной хирургии особое внимание уделяется лечению диабетической ретинопатии. В связи с ростом заболеваемости сахарным диабетом (СД) и необходимостью своевременного выявления глазных проявлений данного заболевания мы разработали алгоритм направления пациентов с СД непосредственно эндокринологами на скрининг-обследование напрямую в отделение лазерной хирургии.

Как правило, эндокринологи направляют пациентов на основании длительного стажа заболевания, отсутствия компенсации уровня сахара (гликированный гемоглобин выше 7,5 %) и субъективных жалоб пациента на снижение зрения.

Скрининговое обследование включает:

- проверку остроты зрения;
- измерение внутриглазного давления;
- сбор анамнеза;
- осмотр переднего отрезка глаза на щелевой лампе;
- фотографирование глазного дна с использованием фундус-камеры.

По предварительным подсчетам, выявление глазной патологии, требующей лазерного или хирургического вмешательства, происходит у 30 % направленных пациентов с СД. Следует помнить, что отсутствие жалоб на снижение зрения и наличие

стопроцентного зрения при визометрии отнюдь не является гарантией отсутствия у пациентов, страдающих СД, тяжелого поражения сетчатки, требующего неотложного лазерного или хирургического вмешательства. В связи с этим любому пациенту с наличием СД в анамнезе необходимо проведение офтальмоскопии в условиях мидриаза. При наличии любых проявлений диабетической ретинопатии рекомендуем направлять данных пациентов в отделение лазерной хирургии Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» для углубленного обследования и лечения. Лазерная коагуляция сетчатки при диабетической ретинопатии проводится по самым современным мировым стандартам. Панретинальная лазеркоагуляция выполняется с использованием паттерн-импульсов на лазерной системе Navilas, позволяющих сократить время операции и сделать процедуру безболезненной. Обследование и лазерная хирургия для пациентов, проживающих в Екатеринбурге и Свердловской области, проводятся бесплатно (за счет средств ОМС) при наличии паспорта и действующего страхового полиса, а также направления от врача-офтальмолога/терапевта с места прикрепления пациента.

В 2023 году в отделении лазерной хирургии началось применение нового для Уральского региона метода лечения – фотодинамической терапии. Данная методика применяется при хронической форме центральной серозной хориопатии при неэффективности лазерного лечения. Технология заключается во внутривенном введении особого вещества – фотосенсибилизатора с последующим лазерным воздействием на поврежденный участок сетчатки и сосудистой оболочки.

ОТДЕЛЕНИЕ ХИРУРГИИ СЛЕЗНЫХ ПУТЕЙ И ОКУЛОПЛАСТИКИ



Михаил Иванович Шляхтов,
заведующий 4-м хирургическим отделением –
хирургии слезных путей и окулопластики
kurs@eyeclinic.ru

В Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» работает отдельный оперблок

для проведения пластических и реконструктивных операций на орбите, придаточном аппарате глаза (веки, слезные пути, экстраокулярные мышцы).

Проводится хирургическая коррекция врожденных аномалий развития и приобретенных косметических дефектов: эпикантусов, блефароптоза, лагофтальма; устранение симблефаронов, деформаций глазной щели, заворотов и выворотов век, дермоидов и липодермоидов, жировых грыж, блефарохалазиса.

Выполняются операции при косоглазии – содружественном, паралитическом, травматическом, ранее оперированном у детей и взрослых.

Осуществляется хирургия слезных путей с применением эндоскопического и лазерного оборудования. Проводятся пластика слезных канальцев при сужении, эверсии или атрезии слезных точек, травматической непроходимости слезных канальцев;

различные виды дакриоцисториностомий, в том числе лазерная интраканаликулярная и хирургическая эндоназальная эндоскопическая с интубацией силиконовыми стентами; эндоскопические интубационные методы лечения стенозов носослезного протока; зондирование и интубация при дакриоцистите у новорожденных.

В отделении, наряду с традиционными, применяется ультразвуковой метод удаления костных тканей (диссекция), что позволяет сократить продолжительность хирургического вмешательства с 2 часов до 20 минут. Прорывным методом воздействия на мягкие ткани стала холодноплазменная абляция, позволяющая бескровно проводить два хирургических этапа – удаление слизистой полости носа и медиальной стенки слезного мешка.

При направлении пациентов на хирургическое лечение непроходимости слезных путей обязательно заключение ЛОР-врача, исключающее риногенные причины заболевания, результаты компьютерной томографии полости носа и околоносовых пазух.

Вмешательства у детей по поводу патологии слезных путей выполняются под наркозом. В день прибытия проводится диагностическое предоперационное обследование (ограничений по питанию нет), оперативное лечение выполняется на следующий день. Пациент госпитализируется с сопровождающим на двое суток в стационар Центра. Стационар располагает специально оборудованными палатами для родителей с детьми.

При синдроме сухого глаза тяжелой степени выполняется обтурация слезных точек (силиконовые обтураторы фирм FCI, BVI).

При состояниях, требующих удаления глазного яблока (отсутствие зрительных функций с болевым синдромом, угроза симпатической офтальмии или обезображивающий внешний вид), наряду с традиционной энуклеацией в большинстве случаев для

достижения лучшего косметического эффекта выполняется эвисцерознуклеация с применением различных имплантатов по оригинальной технологии. Относительным противопоказанием к проведению эвисцерознуклеации является наличие опухолевого процесса.

При анофтальмическом синдроме проводится пластика конъюнктивальной полости с имплантацией в орбиту вкладышей из различных материалов (карботекстим, гидроксипатит, политетрафторэтилен). При направлении пациентов с анофтальмом на подобные вмешательства необходимо предварительное проведение компьютерной томографии орбит для визуализации анатомических особенностей орбиты и состояния глазодвигательных мышц.

При эндокринной офтальмопатии проводятся коррекция диплопии операциями на глазодвигательных мышцах, рецессия леватора при ретракции верхнего века и другие операции.

При паралитическом лагофтальме и вывороте нижнего века выполняются каркасная пластика нижнего века, рецессия с леваторопластикой верхнего века, кантопластика и другие операции.

При удалении новообразований орбиты, век, бульбарной конъюнктивы применяется радиоволновой нож «Сургитрон», производится гистологическое исследование удаленных новообразований.

Удаление птеригиума осуществляется как по традиционным методикам, так и с барьерной пластикой, трансплантацией аутолимбальных лоскутов.

Выполняются пластические операции при невозможности протезирования: хирургическая коррекция конъюнктивальной полости, создание опорно-двигательной культи, пластические операции на веках при анофтальме для улучшения косметического эффекта, а также энуклеации, эвисцерации и эвисцерознуклеации с имплантацией аллотрансплантата.

КАБИНЕТ ГЛАЗНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ



Елена Станиславовна Борзенкова,
врач-офтальмохирург
mntk2310000@gmail.com

Протезирование показано при отсутствии глазного яблока и при косметически неполноценных, деформированных невидящих глазах.

В Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» протезирование проводится стандартными протезами в день обращения. В кабинете глазного протезирования осуществляются:

- первичное (лечебное) протезирование – в ближайшие сроки после операции удаления глаза (оптимально на 3–5-е сутки) у пациентов, поступивших из других лечебно-профилактических учреждений для правильного формирования конъюнктивальной полости и создания оптимальных условий для дальнейшего косметического протезирования;
- лечебное протезирование с заменой первого лечебного протеза, установленного во время операции

энуклеации глазного яблока, проведенной в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза»;

- косметическое протезирование – в сроки свыше 1 месяца с момента операции удаления глаза, а также при микрофтальме, врожденном анофтальме, субатрофии глазного яблока.

Протезирование ведется методом подбора из базового набора стандартных стеклянных и пластмассовых протезов (имеется 8000 протезов), который пополняется по мере надобности.

Подбор проводится с учетом имеющегося большого разнообразия протезов для правого и левого глаза, различающихся по величине, форме, цвету, посадке радужки и другим параметрам.

Протезирование проводится взрослым и детям ежедневно с 9-00 до 15-00 (кроме субботы и воскресенья). Пациенты-инвалиды, проживающие в Свердловской области, должны иметь направление на протезирование из Фонда социального страхования своего района (города) для получения процедуры протезирования бесплатно. Пациенты-пенсионеры, жители Свердловской области, должны иметь пенсионное удостоверение.

Показания для протезирования:

- анофтальм после энуклеации или эвисцерации глазного яблока;

- врожденные аномалии развития глазного яблока – микрофтальм, анофтальм;

- субатрофия или атрофия глазного яблока после травмы или перенесенного заболевания.

При направлении на первичное протезирование после операции удаления глаза наличие признаков конъюнктивита, отделяемого из конъюнктивальной полости, не является противопоказанием к проведению протезирования.

Противопоказания для протезирования при субатрофии глазного яблока:

- раннее протезирование (менее 6 месяцев после травмы и менее 4 месяцев после последнего обострения воспалительного процесса);

- вялотекущий увеит в стадии обострения;

- повышенное внутриглазное давление;

- внутриглазное инородное тело;

- предположение о наличии опухоли в глазу;

- симблефарон;

- кератоконус и дистрофический кератит;

- наличие зрительных функций в глазу (допускается светоощущение с неправильной проекцией).

Плановую замену глазного протеза пациенты должны осуществлять 1 раз в 2 года при наличии пластмассового глазного протеза и 1 раз в год при наличии стеклянного протеза.

ОТДЕЛЕНИЕ ПО КЛИНИКО–ЭКСПЕРТНОЙ РАБОТЕ



Зинаида Валерьевна Катаева,
заведующая отделением
по клиничко-экспертной работе
kataeva@eyeclinic.ru

Отделение по клиничко-экспертной работе занимается экспертной оценкой качества и эффективности лечебно-диагностического процесса, организацией работы врачебной комиссии, взаимодействует с ТФОМС и Министерством здравоохранения Свердловской области, а также со страховыми медицинскими компаниями и Фондом социального страхования, работает с обращениями граждан.

Врачи отделения работают в тесном контакте с сотрудниками Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», его представительств и филиалов, принимают активное участие в разрешении конфликтных ситуаций, в рассмотрении вопросов и претензий пациентов, систематически оказывают консультативно-методическую помощь по вопросам экспертизы временной нетрудоспособности.

Внедрение в работу электронной медицинской карты, которая действует во всех структурных подразделениях, дало возможность в реальном времени взаимодействовать с врачами дистанционно. Благодаря разработанной нами системе лечебного контроля проводится мониторинг результатов всего спектра медицинских услуг – от консультаций до хирургических вмешательств, оценивается соответствие оказываемой помощи утвержденным стандартам.

Врачами отделения в целях совершенствования оказания медицинской помощи разработаны клинические протоколы лечения по ряду нозологий, которые используются в нашем Центре. Работа в этом направлении продолжается.

Все это служит основой для повышения качества и безопасности оказания медицинской помощи в условиях Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

ОТДЕЛЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИИ (ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЕ)



*Михаил Васильевич Кремешков,
заведующий офтальмологическим
отделением
kremeshkov@eyeclinic.ru*

Отделение реабилитации (офтальмологическое) занимается подготовкой пациентов к оперативному лечению и ведением их после хирургии.

Отделение работает в стационаре с 1, 2, 3-местными палатами, в том числе с палатами повышенной комфортности и палатами категории люкс, где все послеоперационные процедуры проводятся в номере.

В настоящее время на четырех этажах стационара ежедневно размещаются около 300 пациентов. С пациентами в палатах могут круглосуточно находиться ухаживающие.

На каждом этаже работают процедурная и дежурная медсестры. Все больные ежедневно осматриваются врачом, при необходимости корректирующим лечение. В отделении располагается диагностический кабинет для послеоперационного обследования пациентов.

Для людей с ограниченными возможностями в стационаре предусмотрены специализированные палаты.

ОТДЕЛЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ



*Павел Михайлович Рылов,
заведующий отделением анестезиологии
и реанимации
rylov@eyeclinic.ru*

Отделение анестезиологии и реанимации оснащено всем необходимым для проведения современных видов анестезии, интенсивной терапии и реанимации.

Отделение обеспечивает экстренную реанимационную помощь в реабилитационном отделении, а также проводит консервативную терапию офтальмологических заболеваний. Анестезиологические пособия применяются при плановых хирургических операциях и диагностических обследованиях. Оперативные вмешательства у взрослых по поводу катаракты, глаукомы чаще

всего проводятся под регионарной, эпibuльбарной и внутрикамерной анестезией с внутривенным потенцированием.

Травматичные, длительные реконструктивные операции на переднем отрезке глаза, операции по поводу отслойки сетчатки, реконструктивные операции на слезных путях, коррекция птоза и некоторые другие операции проводятся под общим обезболиванием.

Диагностическое обследование, лазерное лечение, зондирование, промывание слезных путей и любые другие операции у детей проводятся под общим обезболиванием.

В течение всей анестезии пациенты находятся под постоянным контролем показателей гемодинамики, газообмена, адекватности нервно-мышечного блока и глубины анестезии. После полного восстановления сознания, при удовлетворительном самочувствии пациенты лежа транспортируются в стационар.

В Центре проводятся циклы повышения квалификации по использованию ларингеальных масок в офтальмоанестезиологии для российских врачей. Подробнее о них можно узнать в разделе «Офтальмологический учебно-симуляционный центр».

Высокопрофессиональная работа анестезиологического отделения Центра направлена на то, чтобы каждому пациенту было максимально комфортно и безопасно во время его лечения в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза».

КЛИНИКО – ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



Надежда Сергеевна Демченко,
к.м.н., заведующая клинико-диагностической
лабораторией
medichkan@mail.ru

Лабораторная диагностика в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» – это

многолетний опыт лабораторных исследований с использованием автоматизированных процессов и экспресс-методов, современного оборудования и расходных материалов ведущих мировых производителей: Sysmex, HORIBA, ZEISS.

Лаборатория оснащена современным оборудованием и технологиями экспресс-диагностики, которые позволяют в течение 30–60 минут выполнить комплекс лабораторных тестов, необходимых для любого вида офтальмохирургии или лазерного лечения. По клиническим показаниям могут быть организованы дополнительные виды лабораторных исследований для диагностики инфекционно-воспалительных и онкологических заболеваний глаз.

Лабораторные исследования для пациентов выполняются в рамках ОМС по направлению врачей в Екатеринбургском центре «Микрохирургия глаза» и на платной основе согласно действующему прейскуранту.

ОТДЕЛЕНИЯ ОХРАНЫ ДЕТСКОГО ЗРЕНИЯ (ООДЗ)



Екатерина Михайловна Наумова,
заведующая ООДЗ № 1
Екатеринбург, ул. С. Дерябиной, 306
detstvo@eyeclinic.ru

Детские отделения Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» включают диагностические, консультативные и лечебные кабинеты. В отделениях охраны детского зрения проводится консультативный прием ведущими специалистами и при необходимости оформляется направление на оперативное лечение на базе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

Детские отделения Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» принимают пациентов с периода новорожденности до 18 лет.

В отделениях применяются современные диагностические технологии, в том числе с использованием бесконтактных приборов, таких как педиатрический ручной бинокулярный авторефрактометр Plusoptix для обследования детей с 2-месячного возраста,



Елена Викторовна Пастухова,
заведующая ООДЗ № 2
Екатеринбург, ул. Мичурина, 132
mntk.detstvo2@mail.ru

оптический биометр для измерения длины глаза, глубины передней камеры и толщины роговицы, немидриатическая цифровая офтальмологическая камера Augora Optomed (Финляндия) для исследования состояния глазного дна без закапывания капель для расширения зрачка.

Приоритетными направлениями в отделениях являются невоспалительные заболевания глаз и нарушения бинокулярных взаимодействий: миопия, гиперметропия, астигматизм и косоглазие. В лечении рефракционных нарушений врачи отделений применяют современные принципы стратегического ведения пациентов и контроля миопии с помощью современных средств оптической коррекции (мультифокальных очковых линз, мультифокальных мягких контактных линз, очковых линз с периферическим дефокусом и поддержкой аккомодации).

Большое внимание уделяется выявлению нарушений аккомодации у детей. Для этого применяется метод объективной компьютерной аккомодографии с помощью прибора Righton Speedy-K (Япония). Прибор позволяет исследовать работоспособность цилиарной мышцы, делать выводы о наличии патологических отклонений аккомодационного ответа у пациента, разрабатывать индивидуальный план лечения. Исследование проводится детям старше 7 лет по назначению врача.

Отделение охраны детского зрения № 2 оснащено аппаратурой для проведения электрофизиологического исследования (зрительно вызванные потенциалы, электроокулография, электроретинография) фирмы Tomey (Япония), необходимой при выявлении врожденных и приобретенных изменений зрительного анализатора и сетчатки глаза. Пациентам с диагнозом нистагм проводятся диагностика и лечение на аппарате видеоокулограф.

В отделении охраны детского зрения № 1 имеется щелевая лампа S350 с модулем диагностики синдрома сухого глаза фирмы MediWorks (Китай). Это прибор,

позволяющий производить визуальный осмотр всех видимых структур глаза при различном увеличении, а также осуществляющий фотовидеорегистрацию его микроскопического строения. Благодаря специальному программному обеспечению прибора стало возможным проводить комплексную диагностику «красного» глаза и синдрома сухого глаза.

Более 15 лет для лечения амблиопии с успехом применяется аппарат «Амблиотрон» (Россия) для видеокомпьютерной коррекции зрения по методике биологической обратной связи, его назначают в случаях устойчивого снижения зрения после 7 лет и при неэффективности стандартного плеоптического лечения.

Также в отделениях наблюдаются пациенты с косоглазием, птозом, врожденной катарактой и глаукомой, дакриоциститом и при необходимости оформляется направление на оперативное лечение на базе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

Диагностика и лечение в отделениях осуществляются в рамках программы госгарантий ОМС Свердловской области, а также на коммерческой основе.

ОТДЕЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ



Галина Ивановна Кабанова,
заведующая отделением оптических методов
коррекции зрения
optica@eyeclinic.ru

Для тех, кто хочет улучшить свое зрение без хирургических вмешательств, в Центре работает отделение оптических методов коррекции зрения. Отделение включает оптический салон и кабинет контактной коррекции зрения.

Оптический салон и кабинет контактной коррекции зрения Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» располагают ультрасовременным высокоточным оборудованием. Для определения объективной рефракции роговицы и глаза используются автоматический рефрактометр WR-5100 (Grand Seiko, Япония) с открытым полем зрения и автоматический рефкератотопограф RT-7000 (Япония). Определение субъективной остроты

зрения и рефракции глаза проводится на автоматическом фороптере Tomey CV-5000 (Япония).

Выбор оптики осуществляется на высочайшем техническом уровне, а это, в свою очередь, говорит о том, что очки или контактные линзы подбираются для пациентов с максимальной точностью, выверенной приборами новейшего поколения. В комфортных условиях опытные специалисты проведут исследования, необходимые для подбора оптики взрослым и детям, помогут выбрать оправу и линзы, а также проконсультируют по вопросам их использования.

Изготовление очков выполняется по рецепту в традиционные оправы и оправы с винтовым и лесочным креплением. Принимаются заказы на сложную рецептурную оптику (прогрессивную, асферическую, фотохромную – астигматическую и т. п.), осуществляются тонировка и окраска пластиковых линз.

Подбор очков детям имеет свою специфику. Детские очки должны быть легкими, удобными и безопасными, соответствовать внутреннему ощущению ребенка, быть стильными и забавными, поэтому для малышей в Центре большой выбор удобных эргономичных детских оправ (резиновые очки), солнцезащитной оптики, различной расцветки окклюдеров и аксессуаров. Подобрать и заказать очки детям можно в отделении охраны детского зрения № 2 (ул. Мичурина, 132, г. Екатеринбург). Выбрать и приобрести оправы для взрослых и детей можно в оптике Центра на ул. Ак. Бардина, 4а.

В кабинете контактной коррекции зрения осуществляется подбор мягких и жестких контактных линз для коррекции аметропии, астигматизма и кератоконуса. Также есть возможность подбора мультифокальных контактных линз.

ЦЕНТР РЕФРАКЦИОННО–ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ (ЦРЛХ)



**Мария Вениаминовна
Иванова,**
руководитель Центра
рефракционно-лазерной хирургии



Олег Александрович Костин,
д.м.н., заведующий
хирургическим отделением
ЦРЛХ



Усокин Марк Самуилович,
заведующий диагностическим
отделением ЦРЛХ

laser_mntk@mail.ru

В Центре рефракционно-лазерной хирургии оказывают консультативную, хирургическую и лечебную помощь амбулаторно, на коммерческой основе.

ПРАВИЛА ПРИЕМА

В настоящее время в ЦРЛХ существуют следующие формы обращения:

- на консультативный прием;
- на оперативное лечение.

Запись проводится по телефонам: (343) 231-00-11, (343) 231-00-00, 8 (800) 2000-300. Можно отправить заявку через сайт Центра: www.eyeclinic.ru или по e-mail: laser_mntk@mail.ru.

Получить приглашение на консультацию или оперативное лечение в ЦРЛХ можно и в Справочной службе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» (ул. Академика Бардина, 4а) или непосредственно в регистратуре Центра рефракционно-лазерной хирургии (ул. Ясная, 31, второй этаж). Прием пациентов в ЦРЛХ проводится по предварительной записи, в удобное для пациента время. Режим работы: пн-пт с 8-00 до 20-00, сб с 9-00 до 15-00.

На первичное обследование пациенту требуется 1,5–2 часа. Диагностика и лечение в ЦРЛХ проводятся платно согласно прейскуранту, с которым можно ознакомиться на сайте www.eyeclinic.ru. Оплату диагностики и лечения можно произвести наличными, по безналичному расчету или с использованием банковской карты.

**ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЦРЛХ**

Диагностическая линия ЦРЛХ оснащена современным бесконтактным оборудованием.

Обследование проходит по предварительной записи в комфортных условиях и занимает 1,5–2 часа. Диагностическое отделение ЦРЛХ осуществляет

обследование пациентов с различной патологией органа зрения, послеоперационное наблюдение и консервативное лечение.

Применяемые методики:

- автокератометрия;
- авторефрактометрия;
- визометрия;
- периметрия;
- квантитативная пороговая периметрия;
- бесконтактная пневмотонометрия;
- индукционно-возвратная тонометрия (тонометр iCare);
- оптическая бесконтактная биометрия и расчет ИОЛ;
- ультразвуковая биометрия;
- кератопахиметрия;
- ультразвуковое А-В-сканирование;
- определение ретинальной остроты зрения;
- эндотелиальная микроскопия;
- оптическая когерентная томография переднего и заднего отрезков глаза;
- исследование толщины слоя нервных волокон сетчатки;
- исследование топографии роговицы;
- исследование переднего отрезка глаза (Pentacam, Германия);
- автоматизированная оценка глазной поверхности, состояния слезной пленки (кератограф Oculus 5M, Германия);
- измерение осмолярности слезной жидкости.

В арсенале Центра используется инновационный прибор Pentacam. Сегодня он является «золотым стандартом» исследования роговицы. Бесконтактное измерение занимает 1–2 секунды. За это время сканируется до 25 000 точек, что позволяет построить 3D-модель переднего отрезка глаза и провести ее комплексный анализ. Полученные данные помогают

офтальмологу поставить точный диагноз и получить все данные для расчета и проведения операции.

Для анализа астигматизма, расчета и интраоперационного позиционирования торических ИОЛ применяется диагностическая система VERION (США).

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦРЛХ. ОСНАЩЕНИЕ

Хирургическое отделение Центра рефракционно-лазерной хирургии оснащено уникальным лазерным оборудованием, позволяющим проводить безножевую хирургию:

- фемтосекундным лазером VisuMax (Carl Zeiss Meditec, Германия) для рефракционных операций, для имплантации внутрироговичных сегментов (ICR);

- эксимерным лазером MEL-80 с системой персонализированной кератоабляции CRS Master (Carl Zeiss Meditec, Германия);

- микрокератомом Moria 3 (Франция);

- фемтосекундным лазером LenSx® Laser System (Alcon, США) для проведения фемтолазерного этапа при хирургии хрусталика, для выполнения послабляющих разрезов для коррекции астигматизма, для имплантации роговичных сегментов;

- офтальмологическими лазерами Visulas, YAG-532 Combi III (Carl Zeiss Meditec, Германия);

- прибором для кросслинкинга роговичного коллагена UV-X 2000 (Avedro, Швейцария) и УфаЛинк (Россия).

ЛАЗЕРНАЯ КОРРЕКЦИЯ ЗРЕНИЯ

В хирургическом отделении ЦРЛХ выполняются все виды лазерных рефракционных операций – от методик предыдущих поколений: ФРК, ЛАСИК, ЛАСЕК, ЭПИ-ЛАСИК до новейших фемтосекундных технологий: FemtoLASIK и SMILE.

Показания к микроинвазивной фемтолазерной экстракции роговичного лентикюла (SMILE), фемтосекундному лазерному in situ кератомилезу (Femto LASIK), эксимерлазерной фоторефрактивной кератэктомии (ФРК), лазерному in situ кератомилезу (ЛАСИК):

- возраст не моложе 18 лет (предпочтительно старше 21 года);

- стабильность рефракции – не менее 12 месяцев;

- степень аметропии: миопия от -1 до -12 D;

- астигматизм, в том числе смешанный, асимметричный, индуцированный;

- аметропии после ранее проведенных рефракционных операций (ЛАСИК, сквозная и послойная кератопластика, кератотомия, термокератокоагуляция, фоторефрактивная кератэктомия и т. п.).

Противопоказания к SMILE, FemtoLASIK, ФРК, ЛАСИК:

- функциональная и анатомическая монокулярность;

- дистрофии роговицы (эндотелиально-эпителиальная, стромальная и т. п.);

- глаукома;
- диабетическая ретинопатия;
- отслойка сетчатки;
- эктазии роговицы (кератоконус, кератоглобус, пеллюцидная маргинальная дистрофия);

- увеиты;
- заболевания зрительного нерва;
- низкий интеллект, алкоголизм, наркомания, токсикомания;

- глазные и общие инфекции в остром периоде (операция возможна только после наступления длительной и стойкой ремиссии).

Относительные противопоказания к лазерной коррекции зрения:

- катаракта;

- абиотрофия;

- синдром пигментной дисперсии;

- заболевания зрительного нерва;

- соматические заболевания в любой стадии и степени компенсации: бронхиальная астма, сахарный диабет, туберкулез, коллагенозы, нефриты, гепатиты, псориаз, нейродермит, экзема, аутоиммунные состояния, ревматоидные состояния (склеродермия, СКВ), заболевания ЦНС, психические расстройства, онкологические заболевания, системные заболевания.

Кроме того, следует прекратить ношение контактных линз за 1 месяц до операции. Операцию необходимо отложить женщинам во время беременности и кормления грудью.

ХИРУРГИЯ ХРУСТАЛИКА

В хирургическом отделении выполняются операции по рефракционной замене хрусталика с имплантацией ИОЛ, в том числе по методу Bioptics, имплантации факичных ИОЛ, а также при катаракте с использованием фемтосекундного лазера LenSx® Laser System (Alcon, США).

Показания к хирургии:

- катаракта любой этиологии, снижающая остроту зрения до 0,5 и ниже; при наличии социальных показаний (потеря профессии и др.) – при более высокой остроте зрения;

- при центральной катаракте учитывается острота зрения с узким зрачком (при ярком свете);

- послеоперационная и посттравматическая афакия (имплантация ИОЛ);

- факогенная глаукома;

- рефракционная замена хрусталика при миопии более $-5,0$ D и гиперметропии более $+4,0$ D, астигматизме высоких степеней;

- пресбиопия;

- имплантация добавочных ИОЛ при артификации и рефракционных ошибках.

В ЦРЛХ применяется уникальная безножевая технология хирургии катаракты при помощи фемтосекундного лазера LenSx (США).

Независимо от вида хирургического вмешательства

ства при лечении катаракты более чем в 99,99 % случаев имплантируются гибкие интраокулярные линзы импортного производства (монофокальные, торические, мультифокальные, асферические, с защитой от ультрафиолетового излучения и комбинированные ИОЛ).

В ЦРЛХ выполняется факичная коррекция, это первая альтернатива лазерной коррекции зрения при высоких степенях аметропии.

Показания:

- возраст 21–45 лет;
- миопия от –5 до –18,0 D;
- астигматизм до 6,0 D;
- стабильная рефракция;
- глубина передней камеры от 3,0 мм (от роговичного эндотелия);
- широкий открытый УПК;
- отсутствие предшествующих операций на глазах;
- тонкая роговица.

Положение линзы – за радужкой, далеко от эндотелия; стабильная фиксация; большая оптическая зона. Это обратимая процедура, линзу легко удалить/заменить. Линза не фиксирована к радужке и не изменяет конфигурацию роговицы.

ХИРУРГИЯ ПАТОЛОГИИ РОГОВОЙ ОБОЛОЧКИ

Успешно применяется метод ультрафиолетового кросслинкинга роговичного коллагена, представляющий собой фотополимеризацию стромальных коллагеновых волокон роговицы, возникающую в результате комбинированного воздействия фотосенсибилизирующего вещества (рибофлавин, или витамин В2) и ультрафиолетового излучения.

Методика укрепления роговицы позволяет не

только остановить прогрессирование кератоконуса, избежать сквозной пересадки роговицы, но и в ряде случаев улучшить зрительные функции пациента.

Имплантиция интрастромальных роговичных сегментов – это перспективное направление в лечении кератоконуса и других эктатических заболеваний роговицы.

Показания:

- кератоконус с плохой очковой коррекцией и непереносимостью контактных линз;
- прогрессирующий кератоконус;
- эктазия роговицы после LASIK и ФПК;
- роговичный астигматизм высокой степени.

Противопоказания:

- острый кератоконус;
- грубое центральное помутнение роговицы;
- тяжелые аутоиммунные заболевания;
- хроническая эрозия роговицы.

Достоинства этого лечения:

- клинически доказанная безопасность и эффективность (стабилизация кератоконуса более чем у 90 % пациентов);
- быстрое зрительное восстановление;
- возможность замены сегмента с целью коррекции рефракционного эффекта;
- возможность избежать трансплантации роговицы.

ЛАЗЕРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Выполняются при вторичной катаракте (не ранее трех месяцев после операции); при периферических витреоретинальных дегенерациях, разрывах сетчатки; при закрытоугольной глаукоме; при декомпенсации ВГД после непроникающей глубокой склерэктомии.

КОНСУЛЬТАТИВНО – ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА (КДП)



Екатерина Михайловна Мурашова,
заведующая консультативно-диагностической
поликлиникой
polyclinic@eyeclinic.ru

Обследование и лечение жителей Свердловской области в отделении проводятся бесплатно (в рамках программы ОМС) по направлению лечебного учреждения с места жительства, заверенному печатью учреждения и в порядке очереди. В других случаях обследование и лечение проходят на коммерческой основе, согласно прейскуранту. Платные внеочередные консультативные приемы проводятся ежедневно, кроме воскресенья.

Пациентам, впервые посетившим КДП, предоставляется возможность быстро, бесконтактно, безболезненно измерить внутриглазное давление в кабинете доврачебной тонометрии без записи для определения сроков будущей консультации.

Обследование проходит в комфортных условиях и занимает около 2 часов. В КДП осуществляются углубленное обследование и ведение пациентов с диагнозом глаукома, а также обследование пациентов с различной патологией органа зрения, послеоперационное наблюдение и консервативное лечение.

Кроме того, работает диагностическое отделение в условиях повышенной комфортности, где в течение часа можно пройти расширенное комплексное обследование индивидуально. Режим работы: пн-пт с 8:00 до 16:30, телефон для записи: (343) 376-87-79, e-mail: vip.kdp@eyeclinic.ru

Основные задачи КДП:

- раннее выявление глаукомы;
- выявление нетипичных форм глаукомы;
- выявление глаукомы, ассоциированной с врожденными и приобретенными синдромами;
- дифференциальная диагностика между глаукомой и различными формами офтальмогипертензии;
- оказание неотложной помощи при остром приступе закрытоугольной глаукомы;
- динамическое наблюдение лиц с подозрением на глаукому;
- снижение уровня слепоты у пациентов с диагнозом глаукома;
- реабилитация пациентов с нестабильным течением глаукомного процесса – подбор режима антиглаукомных средств, проведение плановых курсов нейропротективного консервативного лечения;
- проведение курсов консервативного лечения при других патологиях зрительного нерва и сетчатки.

Сегодня медицина располагает широким спектром методов диагностики глаукомы. Самые современные и действенные из них есть в арсенале консультативно-диагностической поликлиники. Только тонометрия, одна из составляющих диагностической триады при глаукоме, представлена в отделении пятью методиками:

- бесконтактной тонометрией (пневмотонометр Торсон СТ-80, Япония);
- индукционной тонометрией с помощью самого современного прибора Icare (Финляндия). Принцип его действия основан на измерении скорости отскока тонкого датчика (диаметром менее 1 мм) от роговицы глаза. Измерение проводится без анестезии, так как касание датчика почти неощутимо;
- динамической контурной тонометрией (тонометр Pascal, Швейцария). Это один из самых точных методов измерения ВГД. При этом методе свойства роговицы не влияют на результаты исследования. Датчик прибора контактирует с центром роговицы, результат измерения отображается на мониторе. Прибор автоматически указывает на ошибки исследования, если они по каким-либо причинам происходят;

- бесконтактной тонометрией с помощью анализатора Ocular Response Analyzer (США). ОРА позволяет измерить биомеханические параметры роговицы и ВГД, используя динамический двунаправленный процесс аппланации роговицы, а также получить данные о внутриглазном давлении, сопоставить их с результатами измерения по Гольдману. Процедура полностью автоматизирована. Это бесконтактная тонометрия, поэтому ее проведение безболезненно и не требует применения анестетика в виде глазных капель;

- бесконтактной тонометрией автоматическим прибором Reichert 7CR (США). Он позволяет измерить истинное внутриглазное давление и калиброван по тонометру Гольдмана. Оснащен функцией расчета корнеально компенсированного внутриглазного давления на основе биомеханических свойств глаза. Исследование проводится без непосредственного контакта с глазом пациента.

Собственные исследования сотрудников отделения позволяют найти для каждого пациента свой, более точный метод тонометрии с учетом особенностей строения глаз, перенесенных заболеваний и оперативных вмешательств. Нередки ситуации, когда необходимо иметь представление о суточных колебаниях внутриглазного давления для стабилизации зрительных функций больного глаукомой. Для суточной тонометрии в отделении имеется индукционный тонометр для самостоятельного использования пациентом в домашних условиях.

Диагностические процедуры, позволяющие оценивать состояние диска зрительного нерва (ДЗН), слоя нервных волокон сетчатки, комплекса ганглиозных клеток сетчатки и все слои сетчатки, представлены в отделении оптической когерентной томографией с возможностью ОКТ-ангиографии.

Диагностический процесс при глаукоме невозможен без исследования функциональных нарушений, а именно без исследования полей зрения. Стандартная автоматизированная периметрия входит в обязательный алгоритм обследования пациентов в отделении. Pulsar-периметрия позволяет оценить контрастную чувствительность, избирательно исследовать магноцеллюлярный путь в зрительном анализаторе, который в первую очередь повреждается на ранней стадии глаукомы, еще до гибели критической массы волокон зрительного нерва.

Возможно выполнение отдельных специальных методов обследования на коммерческой основе согласно действующему прейскуранту, ознакомиться с которым можно на сайте www.eyeclinic.ru:

- подбор очков;
- офтальмотонометрия (индукционная, Icare);
- офтальмотонометрия (бесконтактное измерение истинного ВГД на тонометре Reichert);
- анализ биомеханических свойств фиброзной оболочки глаза (ORA);

- динамическая контурная тонометрия (Pascal);
- оптическая когерентная томография заднего и переднего отрезка глаза;
- квантитативная пороговая периметрия, Pulsar-периметрия;
- ультразвуковая биомикроскопия;
- ультразвуковое В-сканирование глазного яблока;
- кератографическое исследование при синдроме сухого глаза (Oculus 5M, Германия).

Врачи КДП активно занимаются диагностикой и лечением синдрома сухого глаза (ССГ), который на сегодняшний день является одним из самых распространенных заболеваний во всем мире с тенденцией к росту.

В 86 % случаев причиной ССГ является дисфункция мейбомиевых желез. На приборе кератограф Oculus 5M можно провести анализ времени разрыва слезной пленки, индекса конъюнктивальной инъекции и состояния мейбомиевых желез. Данное обследование проводится в течение нескольких минут бесконтактно. Благодаря данным обследования мы можем определить тип и тяжесть синдрома ССГ, правильно подобрать терапию, а также оценить динамику в процессе лечения.

Лечение синдрома сухого глаза обычно начинают с назначения глазных капель, замещающих собственную слезу, но в ряде случаев этого бывает недостаточно, жалобы и симптомы уменьшаются, но полностью не проходят. На помощь может прийти современная методика лечения интенсивным импульсным светом Intensive Pulse Light (IPL или трансдермальная светоимпульсная терапия) на аппарате M22 (Израиль).

IPL в последние несколько лет прекрасно себя зарекомендовала в комплексном лечении синдрома сухого глаза за счет уменьшения количества патологических сосудов в области мейбомиевых желез, уменьшения явлений воспаления, глубокого прогревающего эффекта, способствующего повышению «текучести» и улучшению качества секрета мейбомиевых желез. Курс лечения обычно состоит из трех последовательных процедур с интервалом в 3–4 недели, при этом в конце каждого сеанса врач проводит массаж век, и дальнейших «поддерживающих» процедур 1 раз в 6–12 месяцев.

Когда показана IPL-терапия? Если есть симптомы сухости и покраснения глаз, несмотря на постоянное применение слезозамещающих капель, при хроническом блефарите, частых ячменях и халазионах, демодекозе, розацеа, при длительном применении и плохой переносимости лечебных глазных капель. Применение IPL (трансдермальной светоимпульсной терапии) на этапе подготовки к различным глазным хирургическим вмешательствам

вам улучшает их переносимость и часто повышает эффективность хирургии.

В консультативно-диагностической поликлинике имеется лазерная операционная, оснащенная комбинированной лазерной установкой Visulas Combi III (Carl Zeiss Meditec, Германия). Сочетание двух офтальмологических лазеров – перфорирующего с длиной волны 1064 нм и коагулирующего с длиной волны 532 нм – обеспечивает возможность проведения всех основных лазерных операций, применяемых при глаукоме, за исключением транссклеральной циклолазеркоагуляции:

- иридотомии;
- гониопластики;
- трабекулопластики;
- десцеметогониопунктуры (при повышении внутриглазного давления после непроникающей глубокой склерэктомии).

Кроме того, в отделении имеется установка Solo (Ellex, Австралия) для проведения селективной лазерной трабекулопластики при открытоугольной глаукоме. Показания к селективной лазерной трабекулопластике:

- субкомпенсация ВГД на гипотензивных каплях;
- субкомпенсация ВГД после антиглаукомных операций;
- невозможность или нежелательность оперативного лечения глаукомы.

При наличии у пациента сопутствующей патологии по показаниям проводятся и другие лазерные операции (например, рассечение вторичной катаракты, периферическая лазерная коагуляция сетчатки).

При необходимости врачи КДП направляют пациентов на хирургическое лечение в Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» и осуществляют послеоперационное наблюдение.

Специалисты отделения проводят курсы консервативного лечения при таких заболеваниях, как глаукома, частичная атрофия зрительного нерва, макулодистрофия «сухая форма», диабетическая ретинопатия. Курсы консервативного лечения направлены на защиту сетчатки, волокон зрительного нерва от ишемии и метаболических нарушений. Это комплексное лечение, которое включает в себя парабульбарные, внутримышечные инъекции лекарственных препаратов и физиотерапевтическое лечение (электро- и магнитостимуляция, лазер-стимуляция, эндоназальный электрофорез). Курс лечения подбирается индивидуально каждому пациенту в зависимости от заболевания, стадии процесса. Проводится высококвалифицированными специалистами, полностью в стерильных условиях, амбулаторно, в часы работы поликлиники, включая субботу.

ФИЛИАЛЫ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРА В УРФО



Игорь Эдуардович Идов,

*к. м. н., заведующий отделением координации
и развития медицинской деятельности*
idov@mail.ru

Важнейшей задачей Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» является высококвалифицированная офтальмологическая помощь жителям Уральского федерального округа.

С 1994 года Центр активно развивает сеть своих отделений, представительств и филиалов в городах Свердловской области и за ее пределами, основными направлениями деятельности которых являются:

- офтальмохирургия (в представительстве в Нижнем Тагиле выполняются хирургия катаракты и интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза, которые являются самыми востребованными вмешательствами);

- консультативная офтальмологическая помощь;
- консервативное лечение глазных заболеваний;
- охрана зрения детей;
- лазерная хирургия;

- направление пациентов при необходимости на хирургическое лечение в Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»;

- реабилитация пациентов, прооперированных в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза».

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРА В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

г. Верхняя Пышма,
ул. Юбилейная, 12
Телефоны: (34368) 79-007, 79-008,
e-mail: mntk-vp@mail.ru

г. Каменск-Уральский,
ул. Рябова, 20
Телефон: (3439) 370-200,
e-mail: kamenskmntk@gmail.com

г. Кировград,
б-р Центральный, 2а
Телефон: (34357) 4-42-70,
e-mail: mntk-kg@mail.ru

г. Красноуральск,
ул. 7 Ноября, 47а
Телефон: (34343) 2-89-60,
e-mail: mntk-ku@mail.ru

г. Нижний Тагил,
ул. Ленина, 56
Телефон: (3435) 405-305,
e-mail: tagil.mntk@mail.ru

г. Нижняя Тура,
ул. 40 лет Октября, 6
Телефон: (34342) 2-72-71,
e-mail: mntk-tura@mail.ru

г. Ревда, ул. Мира, 32а
Телефон: (34397) 3-02-15,
e-mail: revda.mntk@mail.ru

г. Реж, ул. Энгельса, 8а
Телефон: (34364) 3-60-61,
e-mail: mntk-filial@mail.ru

г. Серов,
ул. 4-й Пятилетки, 38
Телефон: (34385) 5-45-50,
e-mail: mntk-serov@mail.ru

г. Сухой Лог, ул. Белинского, 30
Телефон: (34373) 4-56-20,
e-mail: suhoylog.mntk@mail.ru

ФИЛИАЛЫ ЦЕНТРА В ТЮМЕНСКОЙ И КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТЯХ

г. Нижневартовск (ХМАО-Югра),
ул. Мира, 97
Телефон: (3466) 47-01-70,
e-mail: mntk-nv@mail.ru

г. Сургут (ХМАО-Югра),
пр. Комсомольский, 22
Телефон: (3462) 50-40-51,
e-mail: surgut.mntk@mail.ru

г. Тюмень, 1-й Заречный мкр.,
ул. Муравленко, 5/1
Телефон: (3452) 49-19-19,
e-mail: mhg-tyumen@mail.ru

г. Шадринск,
ул. Архангельского, 64
Телефон: +7 (352) 537-13-31,
e-mail: shadrinsk.mntk@gmail.com

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ УЧЕБНО–СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР



**Вячеслав Олегович
Пономарев,**
к.м.н., заместитель
генерального директора по
научно-клинической работе,
куратор офтальмологического
учебно-симуляционного центра



**Екатерина Михайловна
Наумова,**
руководитель учебного центра
naumova100@inbox.ru



**Владимир Леонидович
Тимофеев,**
врач-методист
учебно-симуляционного центра
wetlab_mntk@mail.ru

Разработанные в учебно-симуляционном центре программы созданы на основе многолетнего опыта работы Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Основная их задача – предоставить обучающимся возможность познакомиться с современными диагностическими, хирургическими и лечебными технологиями, новейшим оборудованием, особенностями применения инструментов, препаратов и материалов.

В учебно-симуляционном центре Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» проводятся следующие виды образовательной деятельности:

- обучение врачей-ординаторов по специальности «Офтальмология» – 2 года;
- обучение врачей-офтальмохирургов на курсе WETLAB «Современные аспекты хирургии катаракты. Продвинутый уровень» – 36 учебных часов;
- обучение врачей-анестезиологов в виде мастер-класса по офтальмоанестезиологии – 36 учебных часов;
- специализация врачей на рабочем месте в отделениях Центра.

Запись на обучение проводится через сайт www.eyeclinic.ru в разделе «Специалистам».

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

КЛИНИЧЕСКАЯ ОРДИНАТУРА

АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» является клинической базой двух медицинских университетов: ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России и ФГБОУ ВО «Тюменский госу-

дарственный медицинский университет» Минздрава России. Врачи-ординаторы, проходящие обучение в отделениях Центра, получают уникальный опыт работы на современной диагностической и лечебной аппаратуре во всех подразделениях на основной базе Центра, включая лазерное и диагностические отделения, посещают операционные залы хирургических отделений, в том числе витреального и пластического отделений, а также проходят обучение на базах внешних структур Центра, таких как отделения охраны зрения детей, консультативно-диагностическая поликлиника и центр рефракционно-лазерной хирургии.

Врачи-ординаторы имеют возможность пользоваться библиотекой Центра, где можно познакомиться с актуальной отечественной и зарубежной периодической офтальмологической литературой и периодическими изданиями.

План обучения построен по принципу модульной системы, когда все основные теоретические материалы разделены на группы в рамках одной учебной дисциплины, которая представляет набор разделов, необходимых для освоения специальности.

Программа занятий с участием ведущих врачей центра включает более 60 лекций, семинаров и практических занятий за 2 года обучения. Анализ уровня полученных знаний и приобретенных умений осуществляется во время прохождения врачами-ординаторами текущих и промежуточных контролей в виде тестовых заданий, устных зачетов, собеседований и решения клинических задач с применением балльно-рейтинговой системы оценки.

По итогам обучения составляется рейтинг успеваемости врачей-ординаторов, в котором также учитывается активность их участия в научной деятельности центра.

СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР КУРС ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ»

Программа курса разработана на основе многолетнего опыта работы специалистов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Она включает в себя как самостоятельные практические занятия с отработкой различных этапов операций, так и наблюдение в формате «живой хирургии» за работой таких высокопрофессиональных хирургов, как к.м.н., генеральный директор Центра, заслуженный врач РФ, главный офтальмолог Свердловской области Шиловских Олег Владимирович, руководители хирургических отделений: д.м.н. заведующий II ХО, заслуженный врач РФ Иванов Дмитрий Иванович, к.м.н., заведующий I ХО Никулин Максим Евгеньевич и другие.

Обучающийся приобретет навыки проведения наиболее современной деликатной хирургии катаракты, работы при слабости связочного аппарата хрусталика, быстрого и безопасного подшивания ИОЛ, а также сочетанной хирургии катаракты и глаукомы. Разбор этапов и особенностей операции проходит с опытными действующими хирургами.

Обширный теоретический курс содержит различные вопросы, касающиеся проведения самой операции, работы и настройки оборудования, описания различных техник и многого другого. Программа курса органично сочетает собственные оригинальные разработки специалистов Центра и научные исследования в области офтальмохирургии, признанные как в России, так и за рубежом. Лекции и семинары проводятся ведущими специалистами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», докторами и кандидатами медицинских наук, врачами-офтальмологами, хирургами высшей категории, участниками международных и российских конференций.

После окончания обучения и успешной итоговой аттестации курсантам выдается документ о повышении квалификации установленного образца с внесением сведений об образовании в Федеральную информационную систему «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и/или о квалификации» в количестве 36 учебных часов для прохождения периодической аккредитации.

Также данный курс имеет аккредитацию на портале непрерывного медицинского образования (НМО). После прохождения курса обучающийся получает 36 ЗЕТ в рамках своего пятилетнего цикла.

Ближайшая дата проведения курса: 7–11 апреля 2025 года

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Специализация проводится по принципу индивидуального обучения. Длительность обучения от трех дней до двух недель.

Цель – ознакомление с современными технологиями диагностики и лечения пациентов, используемыми в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза», для последующего закрепления на практике полученных профессиональных знаний, умений и навыков.

По окончании обучения выдается сертификат о прохождении специализации на рабочем месте по выбранному разделу офтальмологии.

ЦИКЛ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ»

Это уникальная возможность в кратчайшие сроки познакомиться с современной анестезией в офтальмохирургии.

Во время обучения слушатели цикла повышения квалификации увидят работу отделения анестезиологии и реанимации Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в операционном блоке клиники при проведении офтальмохирургических операций при катаракте, глаукоме, витреоретинальной и окулопластической патологии в условиях большого потока пациентов.

В программу входят следующие темы: история развития воздухопроводов; сравнительная характеристика современных видов искусственных дыхательных путей; виды современного мониторинга; особенности наркозных аппаратов экспертного класса; особенности установки надгортанных воздухопроводов у детей; практические занятия на манекене; история развития регионарной анестезии в мире; практические занятия на манекене с отработкой навыков субтеноновой анестезии.

Обучение проводится ведущими специалистами анестезиологами-реаниматологами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» и преподавателями кафедры анестезиологии, реаниматологии и токсикологии ФГБОУ ВО «УГМУ» МЗ РФ в рамках совместной деятельности АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» и ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России по реализации дополнительных профессиональных образовательных программ в очно-заочном режиме.

После прохождения полного курса обучения и успешной итоговой аттестации слушателям цикла выдается документ о повышении квалификации установленного образца с внесением сведений об образовании в Федеральную информационную систему «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и/или о квалификации» в количестве 36 учебных часов для прохождения периодической аккредитации.

НАУЧНО–ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ



Игорь Александрович Малов,
к. м. н., заведующий научно-организационным
отделом
nrkconf@gmail.com

Научно-организационный отдел Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» обеспечивает врачей Центра и проходящих обучение на его базе специалистов современной информацией, поступающей с последних конференций, конгрессов, симпозиумов. В отделе имеется возможность познакомиться с текущими российскими и зарубежными научными, учебными и справочными изданиями.

Задачи научного отдела:

- планирование, организация и мониторинг научно-исследовательской работы;
 - защита интеллектуальной собственности;
 - организация научных конференций: ежегодной региональной Научно-практической конференции офтальмологов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» (НПКО), Евро-Азиатской конференции по офтальмохирургии с международным участием (ЕАКО), ежегодных научно-практических конференций офтальмологов Свердловской области по темам «Воспалительная патология органа зрения», «Диагностика и лечение глаукомы», «Актуальные вопросы детской офтальмологии», «Сосудистая патология органа зрения», а также еженедельных конференций для врачей Центра;
 - сопровождение публикаций статей в периодических изданиях и выступлений на российских и международных конференциях.
- В настоящее время в Центре ведутся научно-исследовательские работы, на базе которых готовятся кандидатские и докторские диссертации. Приоритетными темами являются:
- разработка новых методов лечения инфекционных заболеваний глаза;
 - разработка и исследование новых хирургических методов репозиции и фиксации ИОЛ;

- разработка и исследование новых хирургических методов лечения пациентов с сочетанием катаракты и глаукомы;
- разработка и исследование новых методов хирургического лечения патологии макулярной области;
- разработка и анализ методов лечения патологии хрусталика при неинфекционном увеите;
- создание программного обеспечения для индивидуального расчета длины склеральных пломб при хирургии регматогенной отслойки сетчатки;
- разработка и исследование хирургических методов лечения пациентов с патологией слезоотводящего аппарата;
- оптимизация методов хирургического и лазерного лечения диабетической ретинопатии;
- клинико-экспериментальное исследование селективной коррекции aberrаций высшего порядка в лазерной рефракционной хирургии миопии и сложного миопического астигматизма;
- коррекция аномалий рефракции у детей с учетом состояния глазной поверхности и изменений волнового фронта при синдроме сухого глаза.

Исследования ведутся совместно с известными научно-исследовательскими институтами РФ, научно-образовательными центрами, клинико-диагностическими центрами по смежным специальностям, IT-разработчиками, научно-производственными объединениями. Такая работа создает базу для повышения квалификации офтальмологов, позволяет поднять оказание офтальмологической помощи на более высокий уровень, повысить рейтинг Центра как высокотехнологичного медицинского учреждения в РФ и за рубежом.

Научные партнеры Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»:

- ФГУП «НИИ прикладной акустики», г. Дубна, Московская область;
- Университетский научно-образовательный центр «Наноматериалы и нанотехнологии» (НОЦ НАНОТЕХ) ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина», г. Екатеринбург;
- Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского Уральского отделения Российской академии наук;
- Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук;
- ООО «Научно-исследовательский центр «Авантред», г. Екатеринбург;
- НПО «Вектор», г. Екатеринбург;
- НИИ вирусных инфекций, г. Екатеринбург;
- ГАУЗ СО «Клинико-диагностический центр», г. Екатеринбург;
- Ветеринарная клиника ООО «Здоровье животных», г. Екатеринбург.

ВИЗИТ В ХАБАРОВСК

Министр здравоохранения России Мурашко Михаил Альбертович в июле 2024 года побывал с рабочим визитом в Хабаровске, где посетил несколько медицинских учреждений города, в том числе и Хабаровский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России.

Министру рассказали об основных итогах лечебной работы филиала за последние годы, о работе по реализации функций национального медицинского исследовательского центра в Дальневосточном федеральном округе (ДФО), а также представили план развития филиала. Михаил Мурашко ознакомился с работой регистратуры, осуществляющей деятельность в режиме «одного окна», осмотрел диагностическую линию филиала, ежедневно принимающую



более 250 пациентов, а также пообщался с пациентами, которые приехали в филиал на диагностику и лечение с территории края и из других регионов ДФО. По словам пациентов, все они довольны качеством диагностики и лечения, а также условиями проживания в стационаре филиала.

ВЫСОКАЯ ОЦЕНКА

28 ноября 2024 года полномочный представитель Президента России в Уральском федеральном округе А. В. Жога посетил Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза». Он осмотрел медицинскую организацию и ознакомился с применяемыми современными технологиями.

Полномочный представитель подчеркнул: важно, что в стране есть высокотехнологичные медорганизации, в которых жители Уральского федерального округа и других регионов могут получить качественную офтальмологическую помощь, в том числе бесплатно, по программе ОМС.



РООФ-2024

XVII Российский общенациональный офтальмологический форум (РООФ) состоялся 25–27 сентября 2024 года в Москве. Форум прошел в формате пленарных заседаний, мастер-классов и круглых столов.

За три дня работы XVII РООФ очно посетило более 2 400 человек из 160 городов России и других стран. В режиме онлайн за работой конференции следили более 3 500 специалистов. Прозвучало более 200 докладов.



ФОРУМ ПАРТНЕРСТВА

9–10 ноября 2024 года в Сочи на площадке университета «Сириус» прошла первая министерская конференция Форума партнерства «Россия – Африка». В ней приняли участие 1 500 человек, в том числе 56 официальных делегаций и 45 иностранных министров.

Деловая программа включала 20 панельных сессий и профильных мероприятий. Эксперты и высокие гости обсудили такие приоритетные темы, как продовольственная безопасность и взаимодействие в агропромышленном комплексе, подготовка кадров для реальных секторов экономики, геологоразведка, цифровизация, сотрудничество в сферах образования, здравоохранения, молодежной политики.

В рамках конференции было подписано соглашение о сотрудничестве в области здравоохранения между Россией и Сьерра-Леоне. Документ предполагает совместную работу по подготовке кадров, поставки в республику российских медицинских препаратов и изделий, а также «возможность получения медицинской помощи в России по основным направлениям, где мы действительно являемся признанными лидерами. Это офтальмология, лечение онкологических и инфекционных заболеваний».



ПОБЕДИТЕЛИ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА

В июле 2024 года Минздрав РФ и Центральная конкурсная комиссия Всероссийского конкурса врачей и специалистов с высшим немедицинским образованием подвела итоги и определила победителей.

Победителями в номинации «Лучший офтальмолог» признаны:

1 место – Куликов Алексей Николаевич, главный внештатный офтальмолог Министерства обороны РФ, начальник кафедры офтальмологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова», доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, полковник медицинской службы (Санкт-Петербург).

2 место – Городничий Виталий Владимирович, врач-офтальмолог ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь имени П. В. Мандрыка» Министерства обороны Российской Федерации (Москва).

3 место – Корниенко Владимир Николаевич, заведующий отделением лазерной микрохирургии БУЗ Воронежской области «Воронежская област-



*Куликов
Алексей
Николаевич*



*Корниенко
Владимир
Николаевич*



*Городничий
Виталий
Владимирович*

ная клиническая офтальмологическая больница», кандидат медицинских наук, заслуженный врач РФ (Воронеж).

Всероссийский конкурс врачей проводится ежегодно с 2001 года под эгидой Минздрава России и проходит в три этапа: выдвижение врачей коллективами организаций, исходя из профессиональных качеств претендентов, а также в порядке самовыдвижения; затем формируются конкурсные комиссии органов государственной власти, государственных академий наук и других организаций, в ведении которых находятся медицинские организации. На третьем, завершающем этапе конкурсантов оценивает Центральная конкурсная комиссия в Москве.

НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Под эгидой Общества офтальмологов России, Ассоциации врачей-офтальмологов и Российского глаукомного общества осенью 2024 года вышло переработанное и дополненное третье издание «Офтальмология: национальное руководство».

В третьем издании представлены актуальные сведения об офтальмологической заболеваемости в России, обновлена информация о диагностике и лечении заболеваний слезной железы и слезоотводящих путей, синдрома сухого глаза, диабетической ретинопатии, возрастной макулярной дегенерации. В руководстве отражена объединенная согласованная позиция известных отечественных специалистов. Настоящее руководство посвящено наиболее актуальным вопросам клинической офтальмологии

и станет важным ресурсом в повышении качества практики для врачей, аспирантов, ординаторов и студентов старших курсов медицинских вузов.

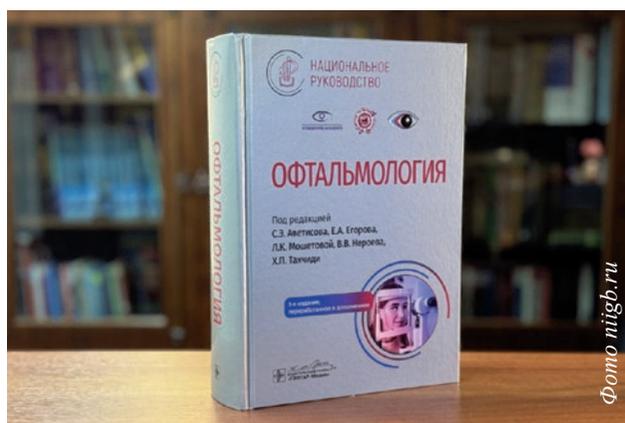


фото mfg.ru

ВЫЯВИТЬ И СОХРАНИТЬ

Специалисты Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» используют современную систему скрининга больных с сахарным диабетом. Благодаря междисциплинарному взаимодействию между эндокринологами и офтальмологами такие пациенты быстрее получают необходимое лечение. Большинство из них в момент обращения уже нуждаются в нем, хотя часто не знают об этом.

За восемь лет в Центре провели скрининг для 5 000 пациентов, больных сахарным диабетом, из которых 70 % сразу же нуждались в той или иной глазной хирургии. Консолидированная позиция эндокринологов и офтальмологов позволяет существенно снизить бремя офтальмологических осложнений при сахарном диабете, что является значимой социально-экономической задачей. Об

СЧАСТЬЕ ВИДЕТЬ

Челябинская «Клиника АртОптика» вместе с ведущей компанией – производителем очковых линз и оптического оборудования, а также с АНО «Союз родителей / Южный Урал» и при поддержке Уполномоченного по правам ребенка в Челябинской области подарила очки ребятам из многодетных семей и детских домов.

Это было 57-е благотворительное мероприятие от компании-производителя, но в Челябинске оно прошло впервые. Благодаря программе возможность видеть мир ярко и четко получили 28 детей из многодетных семей, семей, воспитывающих приемных детей, из детских домов «Аистенок», Солнышко», детского дома № 9.

ДОБРАЯ ТРАДИЦИЯ

Каждый год 1 октября в Международный день пожилого человека Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» собирает своих ветеранов, кто долгие годы прослужил в Центре и ушел отсюда на заслуженный отдых.

В стенах Центра собрались ветераны – сотрудники, посвятившие работе в клинике более 10 лет. Несмотря на то что многие из них уже давно вышли на пенсию, для всего коллектива они по-прежнему остаются «своими». В теплой атмосфере дружеского общения ветераны встретились с коллегами, узнали о проделанной работе Центра за прошедший с предыдущей встречи год, получили от руководства цветы, подарки и комплименты. В этот день поздравил ве-



этом в том числе говорилось на пресс-конференции осенью 2024 года в Региональном информационном центре «ТАСС-Урал» в Екатеринбурге, посвященной Международному дню зрения.



теранов генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» Олег Владимирович Шиловских, пожелав им крепкого здоровья, внимания от близких и радости в каждом новом дне.

ПОДЧЕРКНУТЬ КРАСОТУ

В 2024 году, в 90-летний юбилей Свердловской области, на фасаде гимназии в Екатеринбурге был представлен новый мурал, вдохновленный сказами знаменитого уральского писателя Павла Бажова.

Выполненный с использованием техники 3D-иллюзии, придающей изображению объем и динамичность, мурал стал символом культурного наследия региона, который славится своими мифами и легендами. На стене изображена Хозяйка Медной горы, которая в этом исполнении напоминает античную богиню Венеру, известную также как Афродита. Художники из команды SPECTR, создавшие эту композицию, подчеркивают, что такое сходство не случайно. Венера издавна считалась покровительницей меди, и именно этот металл служит важным символом в культурной истории Урала.



ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ И ЗДОРОВЬЯ

8 августа 2024 года одному из родников в «Долине родников» в деревне Новые Чукалы Шемуршинского округа Чувашской Республики присвоили имя советского и российского офтальмолога Святослава Фёдорова.

Открытие родника в его честь стало символом чистоты и исцеления, которые сопровождали труды академика Фёдорова.

Председатель Чувашского республиканского отделения Российского географического общества Инна Никонорова отметила: «Это удивительное, уникальное место. Такой теплотой веет от этого места – места силы. В календаре Русского географического общества 8 августа – день рождения Святослава Фёдорова – теперь станет особой датой».



ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Сотрудники Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» приняли участие в корпоративных спортивных играх, проходивших в рамках фестиваля «Мы – здоровый край!».

В рамках фестиваля посетители, а это более 4 000 горожан, смогли узнать все о здоровом образе жизни, пройти экспресс-обследования у профильных медицинских специалистов, принять участие в мастер-классах и активных играх.

Вместе с представителями еще 19 медицинских учреждений хабаровчане из МНТК участвовали в соревнованиях по настольному теннису и футболу.



МЫ ЗА СПОРТ!

Летом 2024 года в Омске прошел 35-й Сибирский международный марафон SIM-2024. Взрослые и дети сотрудников БУЗ Омской области «Клиническая офтальмологическая больница им. В. П. Выходцева» приняли участие в марафоне на главном спортивном празднике города.

Именно на этой земле в 1990 году появился Сибирский международный марафон – SIM. Участие в празднике спорта в 2024 году приняли 5 517 профессиональных атлетов и любителей бега из 49 регионов России, а также из Австралии, Великобритании, Греции, Индии, Казахстана, Кении, Беларуси, Эфиопии, Чили.



И ВНОВЬ «КУБОК ГИППОКРАТА»!

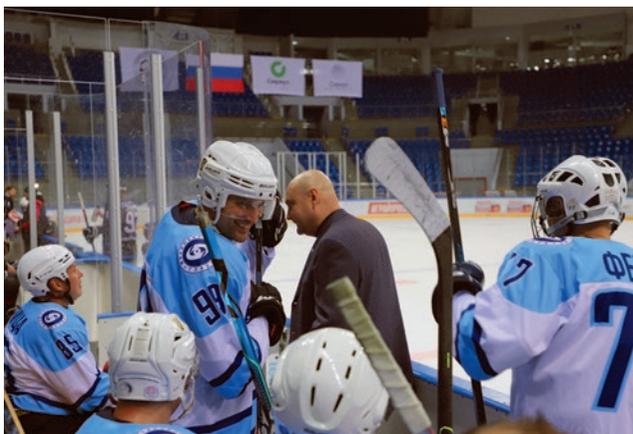
ВМЕСТЕ НА ЛЬДУ
И В ПРОФЕССИИ!

С 25 по 30 октября 2024 года город Сочи вновь стал центром спортивных эмоций, где хоккейные команды, в состав которых входят только врачи, собрались, чтобы выявить сильнейших на льду! Шестой по счету хоккейный турнир «Кубок Гиппократов» собрал на живописном черноморском побережье 12 врачебных команд со всей страны, каждая из которых привнесла свой уникальный стиль игры и заряд энергии.

«Кубок Гиппократов» – турнир по хоккею с шайбой на льду среди команд, состоящих из врачей. Турнир

был организован в 2018 году врачами Андреем Барановым и Павлом Журавлевым. Место проведения турнира – Краснодарский край, г. Сочи, олимпийская ледовая арена «Шайба». Уникальность турнира состоит в том, что к участию в турнире допускаются только выпускники медицинских вузов, имеющих диплом о высшем медицинском образовании и действующий сертификат.

Этой осенью в течение шести насыщенных дней врачи сражались на льду за право быть лучшими. Хоккейная команда Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» не в первый раз участвует в турнире и блестяще демонстрирует свои навыки не только в операционной, но и на льду. Определяя стратегию и тактику на ледовом поле, они подтверждают, что и в спорте, и в медицине не-





обходимы высокий профессионализм, слаженность действий и стремление к победе.

В этом году поддержать наших ребят в Сочи приехало более 150 сотрудников Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» и членов их семей! Отложив свои дела и вооружившись атрибутикой болельщиков, они прилетели на турнир, чтобы быть рядом со своей командой. А те, кто не смог приехать, активно поддерживали хоккеистов в онлайн-трансляции. Каждый матч собирал у экранов более 1000 болельщиков! Эта мощная волна

поддержки, бесспорно, стала неотъемлемой частью успеха екатеринбургской команды!

Хоккейная сборная «Микрохирургия глаза» уверенно шла к победе на протяжении всего турнира, одерживая верх над самыми сильными соперниками. В финале турнира ребята встретились с командой «ЯрДоктор» из Ярославля, где развернулась напряженная борьба за главный трофей – Кубок Гиппократата! В результате упорного противостояния ХК «Микрохирургия глаза» заняла почетное второе место, завоевав серебряные медали!

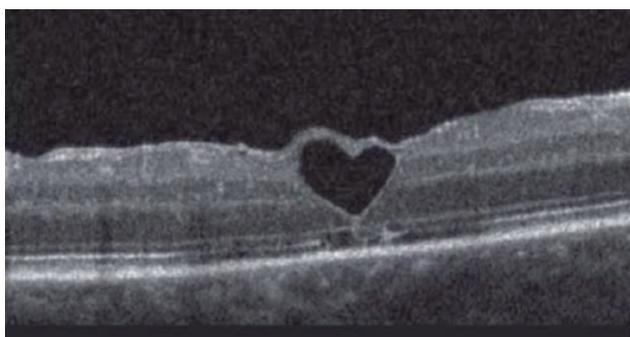
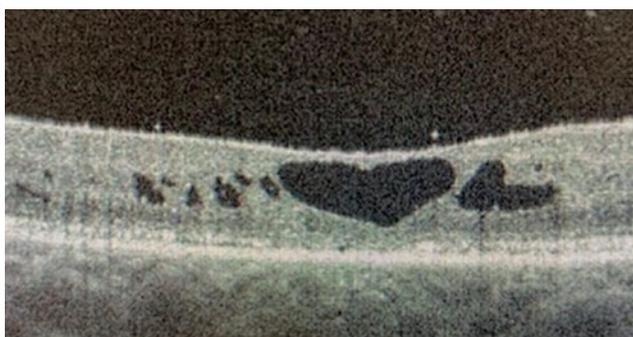
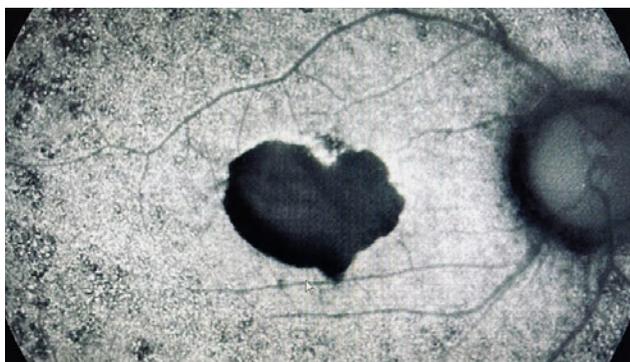
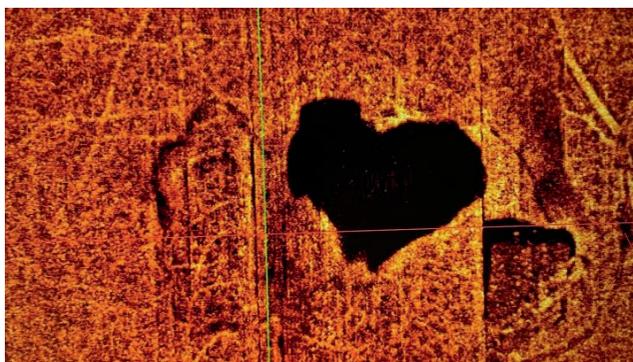


ТВОРЧЕСТВО В ПРОФЕССИИ

В течение многих лет врачи отделения функциональной диагностики и лечебного контроля Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» собирают уникальную коллекцию изображений глазного дна и других структур глаза.

Эта коллекция выходит далеко за рамки рутинных медицинских архивов и необычна не только из-за сложности заболеваний, которые она иллюстрирует,

но и из-за самого подхода к работе. Врачи Центра видят в каждом изображении не просто медицинскую картину, но и индивидуальную историю болезни, отражение внутреннего мира пациента. Фотографии глазного дна становятся наглядным пособием, показывающим фантастические возможности современной медицины и неисчерпаемый потенциал человеческого зрения.



ОЩУЩЕНИЕ МОМЕНТА

Ежегодно в день рождения Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» подводятся итоги фотоконкурса, который проходит после летнего отпуска и является доброй традицией Центра.

Участниками конкурса являются сотрудники клиники. Каждый снимок несет в себе уникальную историю, становясь поводом для разговоров, размышлений, обмена мнениями и взглядами на мир. В течение месяца фотоработы размещаются в холле центра, и каждый желающий может отдать голос за понравившуюся фотографию. Проголосовать могут как сотрудники, так и пациенты клиники. В этом году было подано более 200 фоторабот, из них выбраны для демонстрации 132. Победителей конкурса всегда ожидают денежные вознаграждения и сертификаты. В этом году было награждено восемь лауреатов в различных номинациях, а также был вручен Приз зрительских симпатий. Главной наградой конкурса стал Гран-при, который был присужден фотоработе медсестры-оптометриста Т. Акжигитовой «Лови свое счастье».



НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Нейросеть нарисовала столицы регионов России в виде людей, отразив особенности этих мест, где каждый город получил свое уникальное воплощение.

Предлагаем вашему вниманию несколько изображений из галереи, сгенерированных нейросетью.

На городах с названиями мужского рода изображены мужчины, женского и среднего — женщины. Чем стариннее город, тем старше человек.

Как нейросеть видит Россию через лица ее городов, можно посмотреть на одном из популярных сайтов dzen.ru/lazytourist22



Новосибирск. Новосибирская область
35 лет исполнилось в 2024 г.
Новосибирскому филиалу МНТК
«Микрохирургия глаза»



Киров. Кировская область
25 лет исполнилось в 2024 г.
Кировской клинической
офтальмологической больнице



Иркутск. Иркутская область
35 лет исполнилось в 2024 г.
Иркутскому филиалу МНТК
«Микрохирургия глаза»



Оренбург. Оренбургская область
35 лет исполнилось в 2024 г.
Оренбургскому филиалу МНТК
«Микрохирургия глаза»



Тамбов. Тамбовская область
35 лет исполнилось в 2024 г.
Тамбовскому филиалу МНТК
«Микрохирургия глаза»



Тюмень. Тюменская область
75 лет исполнилось в 2024 г.
Тюменскому областному
офтальмологическому диспансеру



Волгоград. Волгоградская область
Свое 35-летие отмечал в 2024 г.
Волгоградский филиал МНТК
«Микрохирургия глаза»



Калуга. Калужская область
15 лет исполнилось в 2024 г.
ЛДО Калужского филиала
МНТК «Микрохирургия глаза»
в городе Обнинске



Екатеринбург. Свердловская область
30-летие филиальной
сети отметил в 2024 г.
Екатеринбургский центр МНТК
«Микрохирургия глаза»

МОРЕ МУЗЫКИ

Летом 2024 года Екатеринбург стал центром притяжения сотен музыкантов и любителей музыки! В столице Урала вновь прошел уникальный международный фестиваль классической музыки «Безумные дни», организует и проводит который Свердловская государственная академическая филармония.

В этом году ведущая тема мероприятия звучала как «Реки музыки», что символизировало разнообразие музыкальных течений и жанров, вплетающихся в одно грандиозное музыкальное полотно!

Этот захватывающий трехдневный концертный марафон объединил любителей и профессионалов классической музыки из разных уголков мира. За три «безумных дня» – 120 концертов, более 600 артистов, 45 000 слушателей.

У зрителей была возможность погрузиться в европейскую музыкальную культуру, а также познакомиться с этническим фольклором: на сцене фестиваля были представлены армянские, балканские, бразильские и удмуртские произведения. Такое



музыкальное разнообразие позволило показать богатство национальных культур и их вклад в мировой музыкальный фонд.

Важно отметить, что Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» много лет подряд поддерживает Свердловскую филармонию, приобретая для своего коллектива только на этот фестиваль более 2 000 билетов. Этот дружеский союз дарит сотрудникам клиники отличную возможность стать частью музыкального события и насладиться вместе с семьями атмосферой искусства и праздника.

С Новым Годом и Рождеством!

Дорогие друзья!

Коллектив Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» поздравляет всех с наступающим Новым годом и Рождеством!

*Мы хотим пожелать вам крепкого здоровья и ясного зрения.
Пусть Новый 2025 год принесет в вашу жизнь только радость,
успех и счастье,
а светлый праздник Рождества наполнит ваши дома теплом,
любовью и добротой!*



УЧЕБНО-СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР
**КУРС WETLAB «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ.
Продвинутый уровень», 36 часов**
7–11 апреля, 6–10 октября, 3–7 ноября 2025 г.

В Учебно-симуляционном центре Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» проводится обучение врачей, имеющих опыт хирургии переднего отрезка глаза и желающих повысить свою квалификацию.

Обучающийся получает навыки проведения современной деликатной хирургии катаракты, работы при слабости связочного аппарата хрусталика, быстрого и безопасного подшивания ИОЛ, а также сочетанной хирургии катаракты и глаукомы.

Программа курса разработана на основе многолетнего опыта работы специалистов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Она включает изучение теории, самостоятельную отработку различных хирургических манипуляций на изолированных глазах животных, а также наблюдение в формате «живой хирургии» за операциями, которые проводят ведущие хирурги Центра:

- Шиловских Олег Владимирович, к. м. н., генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области, заслуженный врач РФ;
- Иванов Дмитрий Иванович, д. м. н., заведующий II хирургическим отделением, заслуженный врач РФ;
- Никулин Максим Евгеньевич, к. м. н., заведующий I хирургическим отделением.

Во время «живой хирургии» курсанты общаются с хирургами – задают вопросы, получают рекомендации, затем выполняют операции в Симуляционном центре под контролем специалистов.

После прохождения полного курса обучения и успешной итоговой аттестации курсантам выдается документ о повышении квалификации установленного образца с внесением сведений об образовании в Федеральную информационную систему «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и/или о квалификации, документах об обучении».



Заявку направляйте через сайт Центра:

<https://www.eyeclinic.ru/specialist/obuchenie/zayavka-na-obuchenie/>

По всем вопросам пишите на e-mail: wetlab_mntk@mail.ru

Лицензия на образовательную деятельность ЛО35-01277-66/00634269 от 28.12.2022
АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
620149, Россия, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а.