

# Отражение

№ 2(9) 2019

Журнал для офтальмологов

Награды

---

Юбилей

---

Интервью

---

Научные статьи

---

Письмо  
офтальмологам

---

Конференции

---

События

---





# Отражение

№ 2 (9) 2019. Журнал для офтальмологов

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

О. В. Шиловских,

генеральный директор Екатеринбургского центра

МНТК «Микрохирургия глаза»,

главный внештатный специалист-офтальмолог Министерства  
здравоохранения Свердловской области

И. А. Малов,

заведующий научным отделом, врач-офтальмохирург

Н. В. Стренёв,

научный сотрудник, врач-офтальмохирург

И. И. Брусницына,

начальник отдела по рекламе и связям с общественностью

*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 600 экз.*

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

*В журнале использованы фотоматериалы из собственного архива  
Центра и различных СМИ.*

*Адрес редакции:*

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

*Телефон: (343) 231-01-61. E-mail: 2310161@mail.ru*

***www.eyeclinic.ru***

*Издательство:*

*ООО «Издательство «Офтальмология»*

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

*Телефон: (499) 488-89-25. E-mail: publish\_mntk@mail.ru*



*А. Рыжков.*

Ледяной городок

На обложке журнала – репродукция картины «Ледяной городок» уральского художника Алексея Рыжкова. Автор создает в своих картинах далекий, старый Екатеринбург, напоминая, какой была уральская столица несколько десятков лет назад, рисуя рядом с той, прошлой, архитектурой и «стеклянные светящиеся глаза новых, но уже привычных екатеринбургских небоскребов». В его работах наш город оживает, обретает характер и историю.

## СОДЕРЖАНИЕ

5 Завершая 2019...

### НАГРАДЫ

6 Поздравляем с почетными званиями!

### ЮБИЛЕИ

10 Юбиляры 2019 года

11 Профессионал, равнодушный человек, подвижник

### ИНТЕРВЬЮ

16 Интервью с академиком Христо Перикловичем Тахчиди

18 Глазное дно

20 Олег Шиловских: Мы создаем новые технологии и используем лучший мировой опыт

### НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

25 *Аришина Ю. А., Собянин Н. А., Петропавловская Л. Г., Гаврилова Т. В.*  
Анализ структуры и исходов проникающих ранений глазного яблока и орбиты по данным офтальмологического отделения

28 *Куколева Л. В., Олевская Е. А., Костин О. А., Ребриков С. В., Гусева А. В., Тонких Н. А., Овчинников А. И.*  
Центральная токсическая кератопатия. Клинический случай

32 *Поздеева О. Г., Дулыба О. Р., Ермак Е. М.*  
Характер межсистемных взаимосвязей при риск-формах периферических витреохориоретинальных дистрофий

34 *Саховская Н. А., Фролов М. А., Казакова К. А.*  
Сложности дифференциальной диагностики оптической нейропатии (клинический случай)

37 *Субботина С. Н., Степаняни А. Б., Аладинский Е. Б., Шамкин С. С.*  
Отдаленные результаты витрэктомии у пациентов с травматическим гемофтальмом

40 *Удовиченко Е. В., Жиров А. Л., Сорокин Е. Л.*  
Необоснованная постановка диагноза «глаукома» и одномоментное назначение гипотензивной терапии

43 *Чупров А. Д., Воронина А. Е., Казакова Т. Н., Петросян Э. А.*  
Непрерывное медицинское образование: шагая в ногу со временем

45 *Шаимова В. А., Шаимов Т. Б., Галин А. Ю., Шаимов Р. Б., Кравченко Т. Г., Титова С. В.*  
ОКТ-визуализация плавающих помутнений стекловидного тела для оценки эффективности лазерного витреолизиса

50 *Шляхтов М. И., Наумов К. Г.*  
Способ формирования дакриостомы методом контролируемой абляции при проведении эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии

55 Патенты, полученные в 2019 году врачами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»

56 Требования к оформлению научных статей для публикации в журнале «Отражение»

### ПИСЬМО ОФТАЛЬМОЛОГАМ

61 Правила приема и режим работы Центра

63 Диагностические возможности Центра

- 68 Хирургическое лечение в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза»
- 72 Отделение хирургии слезных путей и окулопластики
- 74 Кабинет глазного протезирования
- 75 Отделение лазерной хирургии
- 77 Отделение по клиничко-экспертной работе
- 77 Офтальмоанестезиология
- 78 Отделение реабилитации (офтальмологическое)
- 79 Клиническая лаборатория
- 80 Городское отделение диагностики и лечения глаукомы
- 82 Отделения охраны детского зрения
- 84 Отделение оптических методов коррекции зрения
- 86 Филиалы и представительства Центра в Уральском регионе
- 88 Центр рефракционно-лазерной хирургии (ЦРЛХ)
- 92 Офтальмологический учебный центр

## КОНФЕРЕНЦИИ

- 94 Календарь конференций по офтальмологии на первое полугодие 2020 года
- 97 Мировое признание
- 99 Инновационные технологии мировой офтальмологии
- 102 В фокусе EURETINA-2019
- 105 37-й Международный офтальмологический конгресс катарактальных и рефракционных хирургов – ESCRS

## СОБЫТИЯ

- 111 Очередная победа!
- 111 Новые возможности в хирургии
- 111 Медицинская выставка Забайкалья
- 112 Проведение клинических испытаний
- 112 «Актуальные проблемы офтальмологии»
- 112 Южно-Сахалинская конференция
- 113 30 лет авторитетному изданию
- 113 «Люди эпохи»
- 113 Клиника года-2019. Южный Урал
- 114 Конференция на юге России
- 114 Долгожданное открытие
- 114 Добрая традиция
- 115 Награда за помощь и инновации
- 116 Сотрудничество в рамках НМИЦ
- 116 Что? Где? Когда?
- 116 Праздник здоровья
- 117 Музыка странствий
- 117 Главное – участие
- 118 «Здесь людям дарят возможность качественно жить»
- 119 Первому филиалу Центра 25 лет!
- 120 Учим профессионалов
- 121 Визит руководства компании «Alcon»
- 122 Посвящение в профессию
- 124 День Памяти Федорова
- 124 Фотоконкурс
- 125 Горячий лед





Екатеринбургский центр  
МНТК «Микрохирургия глаза»

НАС  
ВЫБИРАЮТ  
МИЛЛИОНЫ



Лучшая клиника России  
по признанию  
Министерства  
здравоохранения РФ

[www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru)  
(343)2310000



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

## **ЗАВЕРШАЯ 2019...**

Завершая год своего 31-летия, наш Центр остается верным своей миссии по оказанию доступной и качественной медицинской помощи. В этом году мы были признаны лучшей частной медицинской организацией в стране. Приз на Российском инвестиционном форуме в Сочи получили из рук министра здравоохранения Вероники Скворцовой. В первую очередь конкурсную комиссию интересовали объемы помощи, доступной пациентам. С 1994 года мы работаем в качестве частной медицинской организации в рамках территориальной программы ОМС, делаем около 25 тысяч операций ежегодно. Умножьте эти цифры на 25 лет – получится примерное количество людей, получивших у нас бесплатную помощь. Цифры впечатляющие!

На сегодняшний день мы можем назвать офтальмохирургическую помощь в Свердловской области самой доступной в России. На форуме впервые прозвучала мысль, что нужно обустривать национальную систему здравоохранения вне зависимости от формы собственности. По словам министра, на частные медицинские организации возлагаются большие надежды государства. Действительно, для пациента не имеет значения, кто делает ему бесплатную операцию: частная или государственная клиника. Как не имеет значения для клиники, в каком регионе проживает пациент.

В феврале 2019 года мы официально открыли новый филиал центра МНТК «Микрохирургия глаза» в Зауралье. У нас есть заделы разной степени готовности и на других территориях. Примерно через два года мы откроемся в Тюмени в новом качестве – практически со всем спектром современной хирургии. В планах – расширение филиалов в Свердловской области – в Каменске-Уральском и Нижнем Тагиле. Представительство в Нижнем Тагиле – первый проект в создании внешней инфраструктуры Центра, которому в этом году исполнилось 25 лет. Оно росло, развивалось, превращаясь в настоящую специализированную клинику. В этом году там было проведено более тысячи операций, но требуется в три раза больше.

Мы не только работаем в дружном коллективе, но и любим вместе активно и интересно отдыхать. В этом году отлично показала себя наша хоккейная команда «Микрохирургия глаза», одержав несколько побед во время больших хоккейных праздников. Вместе с игроками на матчи едут их семьи, дети, другие сотрудники в качестве болельщиков, всего около 300 человек. Открытием этого года стал и наш вокально-инструментальный ансамбль, в котором состоят врачи, инженеры, медсестры. Команда с успехом выступает на наших праздниках, мы ждем от нее сюрприза и на новогоднем вечере!

Подведение промежуточных итогов уходящего года – лишь хороший повод задуматься о планах на будущее. Много замечательных событий подарил нам уходящий 2019-й. Прекрасным его завершением станет наша традиционная профессиональная новогодняя конференция. Мы встречаемся с вами в канун Нового 2020 года и хотим, чтобы он стал для всех нас ярким, плодотворным, насыщенным и просто хорошим!

С Рождеством и Новым годом, дорогие коллеги!



## ПОЗДРАВЛЯЕМ С ПОЧЕТНЫМИ ЗВАНИЯМИ!

### ОФТАЛЬМОЛОГИ – АКАДЕМИКИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

На общем собрании Российской академии наук 15 ноября 2019 года были оглашены протоколы счетных комиссий по выборам новых действительных членов, членов-корреспондентов и иностранных членов РАН.



*Академик Тахчиди Христо Периклович*

Действительные члены пожизненно избираются общим собранием РАН, как правило, из числа членов-корреспондентов, при этом право голоса имеют только академики.

Постановлением № 56 от 15/11/2019 г. избраны академиками Российской академии наук:

**Тахчиди Христо Периклович**, первый директор Свердловского (Екатеринбургского) филиала МНТК «Микрохирургия глаза», проректор по лечебной работе НИЦО ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова, директор Научно-исследовательского центра офтальмологии РНИМУ им. Н. И. Пирогова, профессор,

**Нерев Владимир Владимирович**, директор ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России, главный внештатный специалист-офтальмолог Минздрава России, профессор.

Членами РАН являются российские ученые, имеющие выдающиеся научные достижения и избранные общим собранием членов Академии в порядке и на условиях, которые установлены Федеральным законом и Уставом. Предельное количество членов Академии утверждается Правительством Российской Федерации по предложению общего собрания членов Академии.



*Академик Нерев Владимир Владимирович*

Академиками Академии избираются ученые, обогатившие науку трудами первостепенного научного значения. Такой чести чаще всего удостоиваются ученые, уже имеющие профессорское звание.

Выборы в РАН в 2019 году стали, пожалуй, одним из самых обсуждаемых событий. Причем не только в научных кругах. На 76 вакансий академиков было выдвинуто 328 кандидатов. На звание члена-корреспондента претендовали полторы тысячи человек на 171 вакансию. По некоторым направлениям конкурс достигал 55 человек на место.

Носить звание академика могут только члены государственных академий. Таковых в России шесть: Российская академия наук (РАН), Российская академия медицинских наук (РАМН), Российская академия образования (РАО), Российская академия художеств (РАХ), Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН) и Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН).

Членство в Российской академии служит своего рода наградой за выдающиеся научные заслуги и дает общественное признание, выходящее за рамки академического.



*Общее собрание РАН*

## ЗАСЛУЖЕННЫЕ ВРАЧИ РОССИИ

Указами Президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина «О награждении государственными наградами Российской Федерации» звание «Заслуженный врач Российской Федерации» присвоено:

**Шиловских Олегу Владимировичу**,  
генеральному директору Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главному офтальмологу Свердловской области

**Чухраеву Александру Михайловичу**,  
генеральному директору Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С. Н. Федорова» МЗ РФ, профессору

**Соболеву Николаю Петровичу**,  
главному врачу ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» МЗ РФ.

Звание «Заслуженный врач Российской Федерации» присваивается высокопрофессиональным практикующим врачам за личные заслуги в оказании своевременной лечебной и лечебно-профилактической помощи с использованием в практике работы современных достижений медицинской науки и техники, во внедрении и использовании на практике новых и совершенствовании применяемых методик диагностирования и лечения особо опасных заболеваний, позволяющих сократить уровень заболеваемости и летальности населения от указанных болезней, оказывать качественные и своевременные медицинские услуги на ранних стадиях заболевания, а также сократить время, необходимое для выздоровления и реабилитации пациентов, в успешном совмещении высокопрофессиональной практической лечебной деятельности с эффективной организационной или научной работой в области медицины, в подготовке квалифицированных кадров для российских медицинских организаций.

## ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ РФ

Почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» присваивается выдающимся ученым за личные заслуги в разработке приоритетных направлений науки и техники, способствующих существенному научному и технологическому прорыву, а также обеспечению лидерства России в научном мире, в успешном внедрении и использовании научных разработок и их результатов в высокотехнологичном производстве, в создании научных межотраслевых школ, в том числе в области нанотехнологий, в развитии и осуществлении научно-исследовательской деятельности в вузах России с привлечением к работе студентов, аспирантов и молодых ученых.

Звание «Заслуженный деятель науки РФ» присвоено **Малюгину Борису Эдуардовичу**, заместителю генерального директора ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова», Председателю Общества офтальмологов России.



*Заслуженный врач РФ  
Шиловских Олег Владимирович*



*Заслуженный врач РФ  
Чухраев Александр Михайлович*



*Заслуженный врач РФ  
Соболев Николай Петрович*



*Заслуженный деятель науки РФ  
Малюгин Борис Эдуардович*



## ЗА ЗАСЛУГИ ПЕРЕД ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

За многолетнюю плодотворную научную, организаторскую и врачебную деятельность награждены медалью Министерства здравоохранения Российской Федерации «За заслуги перед отечественным здравоохранением»:



*Черных Валерий Вячеславович*

**Черных Валерий Вячеславович**, директор Новосибирского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России

**Егоров Виктор Васильевич**, главный консультант Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России

**Ободов Виктор Алексеевич**, помощник генерального директора по клинично-экспертной работе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»



*Егоров Виктор Васильевич*



*Ободов Виктор Алексеевич*

### *Уважаемые коллеги!*

*Коллектив Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» сердечно поздравляет вас с высокими наградами!*

*Ваша профессиональная и научная деятельность вносит неоценимый вклад в развитие здравоохранения не только одного региона, но и всей страны!*

*Мы восхищаемся вашим умением решать самые сложные задачи и успешно отвечать на вызовы времени!*

*Пусть творческий подъем и вдохновение всегда сопутствуют тем, кто сделал заботу о людях главным делом своей жизни!*

*Примите искренние пожелания крепкого здоровья, неиссякаемой энергии и счастья!*

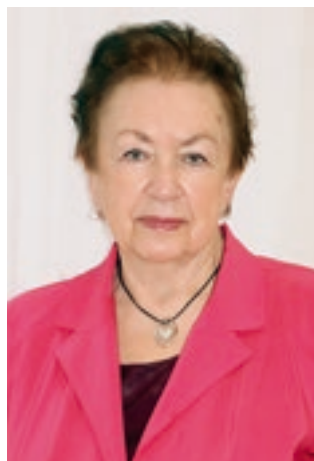
## ЮБИЛЯРЫ 2019 ГОДА

*Дорогие юбиляры!*

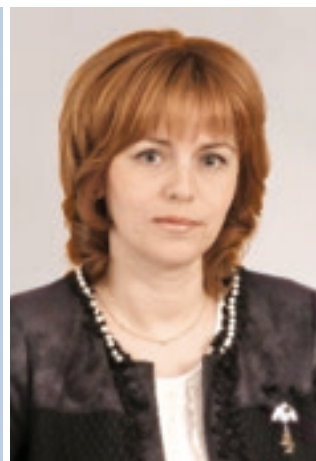
*Ваш высокий профессионализм, нацеленность только на положительный результат, настоящий талант врача позволяют вам достигать высоких вершин в своей деятельности. Все вы – прекрасные доктора, всем сердцем любящие свою профессию, свое дело!*

*Мы искренне желаем вам крепкого здоровья, долгого и счастливого жизненного пути, всегда верных соратников, благополучия и счастья вам и вашим близким, успехов во всех начинаниях, всего самого светлого и радостного в жизни!*

**Флягина Валерия Ивановна**, заведующая отделением офтальмологии МБУ «ЦГБ № 2 им. А. А. Миславского» г. Екатеринбурга, заслуженный врач России



**Гаврилова Татьяна Валерьевна**, заведующая кафедрой офтальмологии Пермского государственного медицинского университета им. академика Е. А. Вагнера, д.м.н., профессор



**Ходжаев Назрулла Сагдуллаевич**, заместитель генерального директора по организационной работе и инновационному развитию ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, д.м.н., профессор



**Ободов Виктор Алексеевич**, помощник генерального директора Екатеринбургского центра «МНТК «Микрохирургия глаза»



**Мачехин Владимир Александрович**, главный научный консультант Тамбовского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, д.м.н., профессор, заслуженный врач России



## ПРОФЕССИОНАЛ, НЕРАВНОДУШНЫЙ ЧЕЛОВЕК, ПОДВИЖНИК

Газета для офтальмологов «Поле зрения», № 4/2019, Москва

Летом 2019 года 70-летний юбилей отметил помощник генерального директора по клинично-экспертной работе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» Виктор Алексеевич Ободов. Талант, верность своему призванию позволили ему добиться подлинных высот в профессии врача. Неизменная преданность делу вызывает глубокое уважение, служит примером для коллег по офтальмологическому сообществу.

**Виктор Алексеевич Ободов** – помощник генерального директора по клинично-экспертной работе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог высшей категории. За его плечами 40-летний стаж врачебной работы, более 200 научных публикаций, 3 авторских свидетельства на изобретения, 11 патентов на собственные разработки, в том числе на способ виртуальной эндоскопической диагностики при дакриоциститах в 4D-режиме, 30 рацпредложений, 15 монографий и методических пособий, более 10 000 проведенных операций. Виктор Алексеевич является организатором отделения хирургии, слезных путей и окулопластики, где лечатся пациенты со всей страны. Награжден почетным знаком «Отличник здравоохранения» и медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением». Является членом ESOPRS – Европейского общества пластической и реконструктивной хирургии.

– **Виктор Алексеевич! Расскажите, пожалуйста, о Вашем карьерном пути. Какие этапы предшествовали переходу в филиал МНТК «Микрохирургия глаза»?**

– Я окончил 8 классов в сельской школе недалеко от Вологды, и отец, сельский учитель, отправил меня поступать в медицинское училище, сказав, что в белом халате я всегда буду нужен людям. После окончания училища я поработал фельдшером медпункта в деревне Андронове, затем меня забрали в армию в ракетные войска, где назначили, в силу моего образования, начальником полкового медпункта, и я занимался лечением солдат и офицеров. После демобилизации приехал в Свердловск в гости к двоюродному брату и решил поступать здесь в мединститут. Мотивация учиться дальше была очень сильная. Мне хотелось знать и понимать больше, чем я уже владел. И это, кстати, осталось на всю жизнь. В студенчестве пять раз был в стройотрядах, работал в скорой помощи в авиаотряде на Чукотке, на Колыме. Преподаватель офтальмологии однажды пригласила меня в студенческое научное общество. Офтальмология мне понравилась, и я пошел по этому направлению в интернатуру. Отработал 3 года в поликлинике, потом 2 года учился в ординатуре на кафедре глазных болезней в мединституте и остался там же ассистентом кафедры, преподавал. В 1988 году меня пригласили работать начмедом в Сверд-



Виктор Алексеевич Ободов

ловский филиал МНТК «Микрохирургия глаза», который построил Святослав Федоров.

– **Поделитесь впечатлениями о Вашей встрече со Святославом Николаевичем Федоровым и работе с этим выдающимся человеком.**

– Со Святославом Николаевичем я познакомился в 1985 году, когда приехал в Москву на стажировку по кератотомии. И даже оперировал с ним в одной операционной. В дальнейшем я виделся с ним довольно часто на различных конференциях, во время его приездов к нам, в Свердловск. Это, конечно, обогащало. Это был период юношеского романтизма, и мы слушали его, раскрыв рты. Он учил нас работать. С ним решались нерешаемые проблемы, даже в условиях того застойного времени. Он мог получить необходимое медицинское оборудование, аппаратуру, инструменты, все то, чего в нашей стране тогда не было. Поскольку у него все отлично получалось, то очень неплохо шло дело и во всех филиалах МНТК, в том числе и в Свердловском.

– **29 лет Вы были заместителем генерального директора по лечебной работе, в настоящее время являетесь помощником генерального директора по клинично-экспертной работе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Какие качества и навыки необходимы руководителю?**

– В первую очередь, должны быть организаторские качества и профессиональные навыки, причем выше среднего. Будучи начмедом, мне пришлось овладеть всеми теоретическими аспектами глазной



1968 г. Забайкалье, Чита-46, в/ч 33952, начальник полкового медпункта



1974 г. Врач строительного отряда «Горняк». Магаданская область, Колыма



1985 г. Документ об обучении в институте Микрохирургии глаза у С. Н. Федорова

хирургии, знать методы диагностики, ориентироваться в юридических вопросах. Конечно, любой руководитель должен быть коммуникабельным. По долгу службы мне приходилось разбираться в самых сложных ситуациях, в том числе и конфликтных. Важно было их сгладить и при этом не обидеть человека. С такой трудной и порой щепетильной работой мне, как начмеду, приходилось сталкиваться каждый день. Бывало и такое в молодости: если я знал, что конфликтующий человек курит, предлагал ему покурить вместе и спокойно все ему растолковывал.

Начмедом в нашем Центре МНТК «Микрохирургия глаза» я прослужил почти 30 лет. Сегодня у меня в должностных обязанностях – различная экспертная работа, которая с каждым годом все усложняется, и вопросов в ней становится не меньше, а больше. Я продолжаю вести научную деятельность, заниматься

любимой хирургией, являюсь специалистом-экспертом в отделе особо сложных экспертиз Областного бюро судебно-медицинской экспертизы.

– **Как правило, устраиваться на работу в такой известный Центр приходят люди с рекомендациями. Как Вы относитесь к рекомендациям, насколько Вы им доверяете?**

– Рекомендации – вещь неплохая. Но у нас в Центре ведь свой метод набора персонала. С самого начала работы сюда всегда отбирались лучшие: и по характерологическим качествам, и по средним баллам оценок выпускника мединститута – не ниже 4,7 из 5. Сегодня мы сами коллегиально отбираем себе молодых врачей в ординатуру, учим их, следим за успехами и уже потом решаем, оставлять их в нашей «стае» или нет.

– **Виктор Алексеевич, Вы организовали отде-**



1986 г. Ассистент кафедры глазных болезней Свердловского медицинского института



2002 г. В операционной. Начало эндоскопической хирургии слезоотводящих путей





2012 г. Вручение международной награды, Сингапур



2015 г. Любимое хобби – рыбалка зимняя и рыбалка летняя

**ление окулопластики и хирургии слезных путей. Каких успехов добился Ваш коллектив в этом направлении?**

– Организация такого отделения была веянием времени, когда в 90-х годах произошел распад офтальмологической службы в регионе, и поток пациентов с патологией слезного аппарата хлынул к нам в Центр. Было принято решение создать отделение, где бы занимались проблемами слезных путей и окулопластики. Мы разработали проект под условным названием «Слезный путь», презентовали его нашему генеральному директору **О. В. Шиловских** и получили полную поддержку с его стороны. Он даже отправил меня в 2001 году в Ярославль на конгресс лор-врачей, на котором разбирались и вопросы слезоотводящих путей, как бы заглянув в будущее, ведь наша специальность рука об руку идет с ринологами, и это объединение очень важно.

Проработав досконально весь путь организации нового структурного подразделения, закупив новейшее оборудование, обучив врачей, почти 20 лет назад в Центре заработало отделение эндоскопической хирургии слезоотводящих путей и окулопластической хирургии с замечательно оснащенной собственной операционной. Специализация врачей-офтальмологов проводилась в Московском НИИ глазных болезней РАМН у профессора **В. Г. Белоглазова**, в Казанском эндохирургическом центре у профессора **В. Н. Красножена** и в Уфимском НИИ глазных болезней у профессора **М. Т. Азнабаева**. В сложных хирургических случаях нам помогал профессор **Х. Т. Абдулкеримов** из нашего медуниверситета. За это время сложился коллектив, который полностью владеет всеми методами эндоназальной и окулопластической хирургии, знает логистику, изучает существующие передовые технологии.

Сегодня наше отделение окулопластики и дакрихирургии – одно из самых передовых в стране. Мы выполняем пластические и реконструктивные операции на орбите, придаточном аппарате глаза (веки, слезные пути, глазодвигательные мышцы).

Проводится хирургическая коррекция врожденных аномалий развития и приобретенных косметических дефектов: эпикантусов, блефароптозов, лагофтальма, симблефаронов, при деформациях глазной щели, заворотах и выворотах век, дермоидах, жировых грыжах, блефарохлазисах. Проводится пластика слезных канальцев при сужении, эверсии или атрезии слезных точек, при травматической непроходимости; различные виды дакриоцисториностомий, в том числе лазерная трансканаликулярная и хирургическая эндоназальная эндоскопическая с интубацией силиконовыми стентами; лечение стенозов носо-слезного протока эндоскопически интубационными методами; лакориностомия с постоянной интубацией; зондирование и интубация при дакриоцистите у новорожденных и т. д. Существуют лишь несколько глазных клиник в России, которые выполняют дакриохирургию на таком уровне и владеют таким спектром различных видов операций. Огромный поток пациентов, который был в начале пути, схлынул, и сейчас мы имеем возможность заниматься плановой хирургией по этим нозологиям.

**– Почему так случилось, что Вы выбрали именно экстраокулярную хирургию?**

– Я думаю, что это пошло со времен моей ординатуры по офтальмологии. Тогда ординаторов всегда привлекали в качестве консультантов во все отделения Свердловской областной больницы. Мне досталось отделение челюстно-лицевой хирургии. Я смотрел пациентов, у которых были травмы, ожоги, другие патологии лица. И мне было непонятно – если один глаз выше, другой ниже, какой из них стоит правильно? Или один глаз выпятился кпереди, а другой запал кзади. Что здесь – экзофтальм или энофтальм? Отечественных диссертаций и литературы по этим направлениям в то время было мало. Приходилось учить рентгенологию, там своя специфика – рентгеновская анатомия очень сложна. Пришлось изобретать приборы, чтобы измерить положение глазных яблок, диплопию. Приходилось разрабатывать новые



2019 г. Губернатор Свердловской области  
Е. В. Куйвашев вручает медаль В. А. Ободову

виды операций. Я научился понимать и разбираться в проблемах слезоотводящих путей. Таким образом, пожалуй, и определилась моя специализация. Весь этот практический опыт в ОКБ, кстати, лег в мою диссертацию.

– **Ваша кандидатская диссертация была посвящена проблемам повреждения опорно-мышечного аппарата глаза и орбиты при переломах скуло-глазничной области. Сохранилась ли актуальность проведенных Вами исследований на сегодняшний день?**

– Да, это актуально, потому что при травмах орбит всегда поражается тот поддерживающий аппарат, на котором лежит глаз.

Это или орбитальная клетчатка, или экстраокулярные глазные мышцы. Нередко повреждаются и слезоотводящие пути. В каком они положении, что поражено? Надо все изучить, понять и верно выбрать тактику лечения. Поэтому эта тема остается актуаль-



2018 г. В операционной дакриохирургии

ной и сейчас. Конечно, мы, офтальмологи, признаем междисциплинарный характер этой патологии и работаем в содружестве с челюстно-лицевыми хирургами, лор-врачами.

– **Какие новые технологии будут внедрены в отделении окулопластики в ближайшее время?**

– Поскольку сейчас уже существуют 3D-микроскопы, поднимающие уровень хирургии на более высокую ступень, то мы, конечно, собираемся их приобретать. Это позволит улучшить условия не только для носовой эндоскопической хирургии, но и даст возможность оперировать на тканях около глазного яблока – те же веки, например. При 3D-технологиях глубина резкости расширяется и появляется возможность работать менее инвазивно. Освоить эти технологии нам несложно, ведь мы умеем оперировать, глядя на монитор и в микроскоп. 3D- и 4D-уровни микрохирургии глаза и вспомогательного аппарата самые перспективные сегодня и просятся в работу.

У нас есть в арсенале коблатор – прибор для холодноплазменной бескровной хирургии слезоотводящих путей. Эта хирургия лучше, чем даже радиохирurgia, так как обеспечивает более щадящий подход к слезному мешку. Но у коблятора тоже есть нюансы – он работает только на мягких тканях. Сегодня в отделении взят на апробацию ультразвуковой аппарат, который может удалять костную ткань при операции дакриоцисториностомии. Возможно, мы им заинтересуемся. Чем больше будет различных приборов, работающих по одной патологии, тем лучше будут результаты, поскольку можно будет детализировать аспекты лечения для конкретного человека и выбирать именно то, что для него самое лучшее.

– **С высоты своего опыта как оцениваете потенциал и перспективы развития Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»?**

– Перспективы хорошие. Мы расширяем спектр оказания медицинской помощи по всем направлениям и развиваем не только катарактальную хирургию, которая занимает треть от всех проводимых в Центре операций, но и витреоретинальную, хирургию слезных путей, рефракционную. Мы постоянно обновляем оборудование, внедряем передовые технологии. Центр увеличивает количество операционных залов, диагностических линий, расширяет собственную сеть представительств в регионе, тем самым делая медицинскую помощь более доступной и помогая нашему здравоохранению. Курс на постоянное развитие позволяет нашей клинике быть лучшей среди равных.

– **Ваши личные и успехи, и неудачи?**

– Одно очень хорошее дело, которое мне удалось сделать, это организовать в 1985 году на базе Свердловской ОКБ № 1 Межобластной центр по хирургической коррекции аномалий рефракции. Другое хорошее дело – организовать с нуля и вывести на достойный уровень дакриологическую службу в





2019 г. На торжественной линейке в день юбилея с генеральным директором О. В. Шиловских и своей ученицей – офтальмохирургом Е. С. Борзенковой

Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза».

У меня есть международная награда от Азиатско-Тихоокеанского общества по офтальмопластике и реконструктивной хирургии за 3D-технологии в области дакриохирургии. Вообще, я поддерживаю мысль, что надо учиться всю жизнь. Писать, читать, ездить на конгрессы. На начальном этапе работы в МНТК я написал 12 методичек по самым животрепещущим вопросам, в частности, «ВИЧ в офтальмологии», «Экспертные вопросы в практике офтальмолога», «Лицевые синдромы в офтальмологической практике». Затем появилась потребность изложить на бумаге пропедевтику глазных болезней.

И получилось 5 изданий книги «Офтальмологический статус». Она выручила нас в то далекое время при недостатке специализированной литературы. Мы даже рассылали ее по многочисленным заявкам по всей стране. Далее подоспел материал по вирту-



2012 г. Пациент Саша Добрыдень с мамой на приеме

альной хирургии при травмах глазницы, который мы написали вместе с д.м.н., челюстно-лицевым хирургом **В. А. Стучиловым**. Затем вышла моя книга по лечению травматических дакриоциститов, чуть позже – глава в книге **Е. Е. Сомова** по детской клинической офтальмологии и другие. Когда обязательные процедуры после рабочего дня заканчиваются, для меня начинается время науки. Ведь как только решается одна задача, тут же открывается возможность для решения других, не менее интересных.

Сейчас я занимаюсь вопросами, на которые раньше не хватало времени, например, совершенствованием операции лакориностомии, разработкой новых лакопротезов.

Неудачи для меня – когда пациенту, в которого вложил все силы и душу, кажется, что прооперировали его не так, он недоволен результатом и начинает «портить кровь». Такие случаи редко, но были.

– **Самый запомнившийся Вам пациент.**

– Да, у меня есть такой пациент – это мальчик **Саша Добрыдень** из Тюмени, который поступил к нам в 2012 году, ему было тогда 6 лет, с очень тяжелой травмой. Лошадь копытом разбила ему лицо. Нужно было убирать кость, которая преградила путь слезам. Такие операции – настоящее искусство хирургии. Риск был достаточно велик, но мы все-таки приняли решение оперировать, и все прошло очень успешно. Саша уже большой парень, он здоров.

– **У Вас есть рецепт успеха для молодых врачей?**

– Я считаю, что в медицине в первую очередь нужно быть грамотным специалистом и порядочным человеком. Остальное сформирует профессия.

– **Какие задачи ставите перед собой в ближайшее время?**

– Жду из печати в издательстве «Time» (Лондон) монографию, где я вместе с **Джейн Ольвер**, выдающимся английским дакриологом, написал главу.

Надеюсь на рождение книги о виртуальной реальности в реальной дакриохирургии. Она пока только в голове. Это будет коллективный труд, и сейчас у меня идут переговоры с соавторами.

Большой конгресс состоялся осенью в Сочи, где я участвовал в секции по слезоотводящим путям с профессорами **В. Н. Красноженом** и **Е. Л. Атьковой**. И будут еще интересные конференции!

В общем, лет на 10 вперед есть перспективы.

– **Есть ли у Вас профессиональная мечта?**

– Можно сказать, что она уже сбылась. В профессии я состоялся, я занимаюсь тем, чем по-настоящему люблю заниматься.

*Вопросы составила Лариса Тумар.*

*Интервью подготовлено сотрудниками отдела по рекламе и связям с общественностью Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»*



## ИНТЕРВЬЮ С АКАДЕМИКОМ ХРИСТО ПЕРИКЛОВИЧЕМ ТАХЧИДИ

Портал «Московское общество греков». Ноябрь 2019, Москва

15 ноября 2019 года были объявлены имена новых академиков и членов-корреспондентов Российской академии наук. Самого высокого научного звания России был удостоен и офтальмолог, доктор медицинских наук, профессор, председатель Московского общества греков Христо Периклович Тахчиди. Мы поговорили с Христо Перикловичем об этом событии и о том, что оно значит для него самого и для греческой диаспоры.



*Христо Периклович Тахчиди*

**– Христо Периклович, мы от всей души поздравляем Вас с избранием в академики РАН. Расскажите, пожалуйста, как складывалась Ваша научная карьера? Каким был путь будущего академика?**

– Наукой я начал заниматься еще в институте и, окончивая шестой курс, уже имел две публикации в хороших журналах и патент на изобретение. Наука интересовала меня примерно с третьего курса. Медицина – это такая профессия, где без научного подхода хорошим профессионалом быть невозможно, потому что все люди разные, разные организмы, ткани и системы. Естественно, что одни и те же болезни проходят в разных организмах по-разному. Каждый раз, сталкиваясь с больным, ты по существу решаешь научную задачу: тебе надо расшифровать, что это, как оно конкретно протекает у данного пациента, как этого человека можно и нужно лечить. Я всегда говорю своим ученикам о том, что, если ты хочешь стать хорошим врачом, мастером, ты должен обязательно защитить кандидатскую диссертацию. Не для того, чтобы был диплом кандидата наук, а для того, чтобы владеть методикой научного анализа, умением поставить правильно цель, задачи, собрать материал, проанализировать, получить результат.

Исходя из этого результата, внести коррекцию в свои гипотезы, которые у тебя изначально были о причинах и механизмах этой болезни, о том, как ее лечить, и так далее. Этим инструментом врач-мастер должен владеть, ибо каждый день, сидя на приеме, ты получаешь 80 % классических случаев, которые соответствуют общему пониманию болезни и лечатся достаточно стандартной схемой. Но в ежедневной практике обязательно будут встречаться несколько пациентов, которые не соответствуют никакой шаблонной конструкции, то есть не понятно, что это за болезнь и как ее лечить. Именно здесь важно владеть научными инструментами, потому что каждый раз ты решаешь неизвестную задачу, как это и происходит в науке: люди, занимающиеся наукой, ставят перед собой задачи и пытаются решить их какими-то неизвестными методами, рождается новое. Медицина очень близка к этой методологии. Для меня это было понятно со студенческих лет, поэтому наука, клиника и занятия врачеванием были для меня единым процессом, и эти направления до сегодняшнего дня уживаются в одном человеке, потому что одно обогащает другое. Клиника дает мне возможность иметь богатый практический материал, наука дает возможность использовать мои знания и умения в нестандартных сложных ситуациях, когда у человека не одна болезнь, а несколько, сочетание, различные комбинации, что намного осложняет задачи понимания болезни и ее лечения. Для меня эти два процесса абсолютно неразделимы между собой. То, что я делаю, это одна профессия.

**– Вы являетесь проректором Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н. И. Пирогова и одновременно директором Научно-исследовательского центра офтальмологии при университете, практикующим врачом-офтальмологом. В каждом направлении деятельности Вы достигли высочайших результатов. Чем стало для Вас избрание в академики РАН?**

– Каждый человек хочет знать о том, удастся ему или нет добиваться результатов в своей профессии, делать то, что действительно эффективно. Обычно это оценивают другие люди – так устроено человеческое общество. Как это происходит в обычной жизни? Если врач хороший, у него большая длинная очередь, у него всегда очень много пациентов, по-

тому что он лечит хорошо, у него хорошие знания и умения. И если мы говорим с вами о врачевании, то здесь все просто: качество врача определяется длиной очереди, стоящей у его кабинета. А если мы говорим о науке, здесь ситуация гораздо сложнее, потому что научные результаты оценить могут только специалисты, люди науки. И существует определенная система координат, в которой происходит признание твоих научных заслуг. Это кандидатские и докторские диссертации, получение званий доцентов, профессоров и продвижение по лестнице, где высшей ступенью является академическое звание. Получение звания академика говорит о том, что профессиональное сообщество людей, которые занимаются этой же профессией, признает в тебе специалиста высокого класса. Это, безусловно, приятно, потому что каждый человек хочет понимать, где он находится в системе профессиональных координат. Узнать это можно только через оценку своих коллег. Данная система является неким признанием, не хочу сказать, что абсолютным. Безусловно, бывают ситуации, когда люди получают академические звания, не совсем соответствующие им, а бывают ситуации, когда люди не получают академическое звание, но по сути являются академиками, так как они профессионалы высокого класса. Тем не менее эта система координат существует и имеет большое значение.

– *Академического звания были удостоены сейчас еще два грека России – директор ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава*



*В операционной*

*России, профессор Иван Сократович Стилиди и химик, заведующий лабораторией Института органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН Валентин Павлович Анаников.*

– Да, мне очень приятно, что в этих выборах принимали участие сразу три греческих ученых – два врача и один химик. И это единственная ситуация в Российской академии наук, когда одновременно три грека получили звания академиков. Я очень горжусь тем, что мои современники, люди моей диаспоры, мои близкие друзья получили эту высокую оценку в научной среде. Что это дает? На самом деле это показывает, что греческая миссия в России продолжается. Наши предки привезли сюда православную веру, составляли алфавит, организовывали первые гимназии и высшие учебные заведения, учили русских художников иконописи, делали массу других вещей с просветительской целью. На сегодняшний день я вижу продолжение этой работы. Мы – греки, проживающие на территории России, продолжаем свою деятельность, являемся активными членами общества, приносим огромную пользу этому государству, стране, народу, – в сущности, делаем то, чем греки занимались всегда. И в этом была философия греческого народа, который всю свою историю дарил свои открытия, изобретения, новшества, науку окружающим народам. Это была самая правильная философия, потому что уровень образования людей создает среду, которая намного миролюбивее, контактнее, дипломатичнее, где люди разных национальностей и культур живут в мире, содружестве, помогая друг другу и создавая общие ценности. Это такая миссия, суть греческого народа, и мне очень приятно, что мы продолжаем двигаться в этом направлении, являемся полезными людьми в нашем обществе.

– *Все греки, как в России, так и в Греции, очень гордятся Вами. Такие примеры высочайших результатов в профессиональной деятельности мотивируют молодых греков для развития и образования. Ощущаете ли Вы свою миссию и в этом?*

– Безусловно, меня всегда вдохновляло то, что греки добивались высот, признания и эффективных результатов. Это всегда стимулировало меня совершенствоваться, трудиться, работать, подниматься, делать карьеру, в хорошем смысле этого слова. И я очень надеюсь, что наши достижения тоже будут являться примером для нашей молодежи, которая в будущем будет еще лучше, еще сильнее: уже будет не трое, а гораздо больше академиков в РАН. Ради этого мы и живем, чтобы накапливать знания, передавать их следующим поколениям, давать им возможность быть лучше, чем мы.

*Инна Шефф, [www.greekmos.ru](http://www.greekmos.ru)  
Фото: <http://sovretktorov.ru>*

## ГЛАЗНОЕ ДНО

Газета «Коммерсант», № 188/2019, Москва

У людей с пониженным зрением показатель смертности в несколько раз выше, чем у людей одного возраста и с аналогичными диагнозами. Растет количество пациентов с глазными болезнями, до которых прежде люди не доживали. Ряд международных исследований последних лет показал, что у людей с пониженным зрением показатель смертности в несколько раз выше, чем у людей того же возраста и с аналогичными диагнозами.

С увеличением продолжительности жизни растет число заболеваний, до которых человечество в массе не доживало. Прежде речь шла о кардиологических, неврологических, онкологических, иммунных и др. заболеваниях. Теперь настал черед офтальмологических, отметил **Олег Шиловских**, генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области.

Есть еще неочевидное следствие глазных заболеваний. Ряд исследований последних лет в Европе, США и Австралии показал, что у людей с пониженным зрением показатель смертности в несколько раз выше, чем у людей того же возраста и с аналогичными диагнозами. Например, при сердечно-сосудистых заболеваниях смертность слепых в два с половиной раза выше, чем зрячих. Людям с пониженным зрением в полтора раза чаще требуется госпитализация по поводу различных заболеваний, на их лечение уходит в два с половиной раза больше времени, чем на лечение пациентов с хорошим зрением, показатель смертности среди слепых пожилых пациентов в больницах Австралии в семь раз выше среднего по стране. С чем это связано?

«Факторами, значительно повышающими у наших пациентов риск смерти, являются: резко сниженная физическая активность (в первую очередь из-за невозможности быстро и далеко ходить), депрессия, диабет, сердечно-сосудистые и другие заболевания, травмирующие несчастные случаи», – рассказывает **Андрей Золотарев**, главный офтальмолог Министерства здравоохранения Самарской области, заведующий кафедрой офтальмологии Самарского государственного медицинского университета, директор НИИ глазных болезней СамГМУ, доктор медицинских наук. Ухудшение зрения создает существенный дискомфорт и резко снижает качество жизни.

По мнению **Андрея Золотарева**, экономический ущерб от офтальмологических заболеваний недооценен: «Если сравнить деньги, которые требуются для снижения, например, смертности онкобольных, то в офтальмологии можно ожидать не меньшего, если не большего эффекта от вложения ресурсов, поскольку большинство глазных заболеваний можно либо предотвратить, либо остановить, а чаще всего – полностью излечить. Например, при катаракте это

можно сделать оперативным путем за 10–15 минут». То есть необходимо учитывать взаимосвязь качества и продолжительности жизни. Поскольку у слепого или плохо видящего человека качество жизни резко падает, что и приближает смерть.

**Андрей Золотарев** полагает, что организаторы здравоохранения должны осознать: работа, направленная на минимизацию подобных косвенных причин смертности, может дать заметный положительный результат.

Да, от катаракты не умирают. Но ждать, пока подойдет очередь на операцию по ее устранению, в некоторых регионах приходится годами. Ресурсов ОМС не хватает, а у пациентов далеко не всегда есть возможность обратиться в частные клиники. Да и клиник, оказывающих высокотехнологичную офтальмологическую помощь, недостаточно. Редким исключением является упомянутый уже Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», работающий в рамках государственно-частного партнерства и выполняющий 24 тыс. операций по системе госгарантий, то есть бесплатно для пациентов.

При этом **Олег Шиловских** подчеркивает, что врачи не знают, какова реальная потребность в офтальмологической помощи, поскольку в районах, где нет офтальмологов, и глазной заболеваемости не наблюдается. Она растет там, где специализированная помощь есть. И если уровень такой помощи поднимается, увеличивается выявляемость патологий, то, соответственно, меняются и показатели заболеваемости.

«У нас 18 собственных филиалов, и как только открывается новое подразделение даже в небольшом городе, оно мгновенно заполняется теми, кто вообще никогда не обращался к офтальмологам. Поэтому в данном случае рано говорить о насыщении рынка медицинскими услугами», – констатирует **Олег Шиловских**.

На XVIII Конгрессе Европейского общества специалистов по заболеваниям сетчатки-2019 во время презентации новой схемы лечения препаратом афлиберцепт компании Bayer журналистам предложили примерить два типа очков, покрытых пятнами разной величины. Одни имитировали дефекты зрения у человека с диабетическим макулярным отеком, вторые – с возрастной макулярной дегенерацией.

Ощущения не из приятных! Мало того, что все



перед глазами расплывается, еще и кажется, что земля уходит из-под ног, появляются беспокойство и неуверенность, теряется координация. Не удивительно, что для пациентов новые лекарства (в том числе и этот раствор для инъекций в глаз) если не спасение, то возможность облегчить свое состояние, изменить качество жизни.

О глазных заболеваниях говорят нечасто, а между тем от них никто не застрахован. Специалисты объясняют: нелеченая возрастная макулярная дегенерация является одной из основных причин необратимой потери зрения у пожилых людей во всем мире. Болезнь прогрессирует быстро и при отсутствии лечения может за три месяца привести к существенному ухудшению зрения.

«Человек обязательно должен показаться офтальмологу, если появляются симптомы, которых раньше не было, – говорит **Олег Шиловских**. – Вроде прописная истина, но далеко не все ее помнят. Между тем раннее выявление любого заболевания способствует более эффективной терапии и во многих случаях – излечению». Примером тому, в частности, может

служить работа одного из немногих в стране специализированных кабинетов по раннему выявлению и лечению больных с диабетической ретинопатией, организованного в Самарской офтальмологической больнице им. Т. И. Ерошевского.

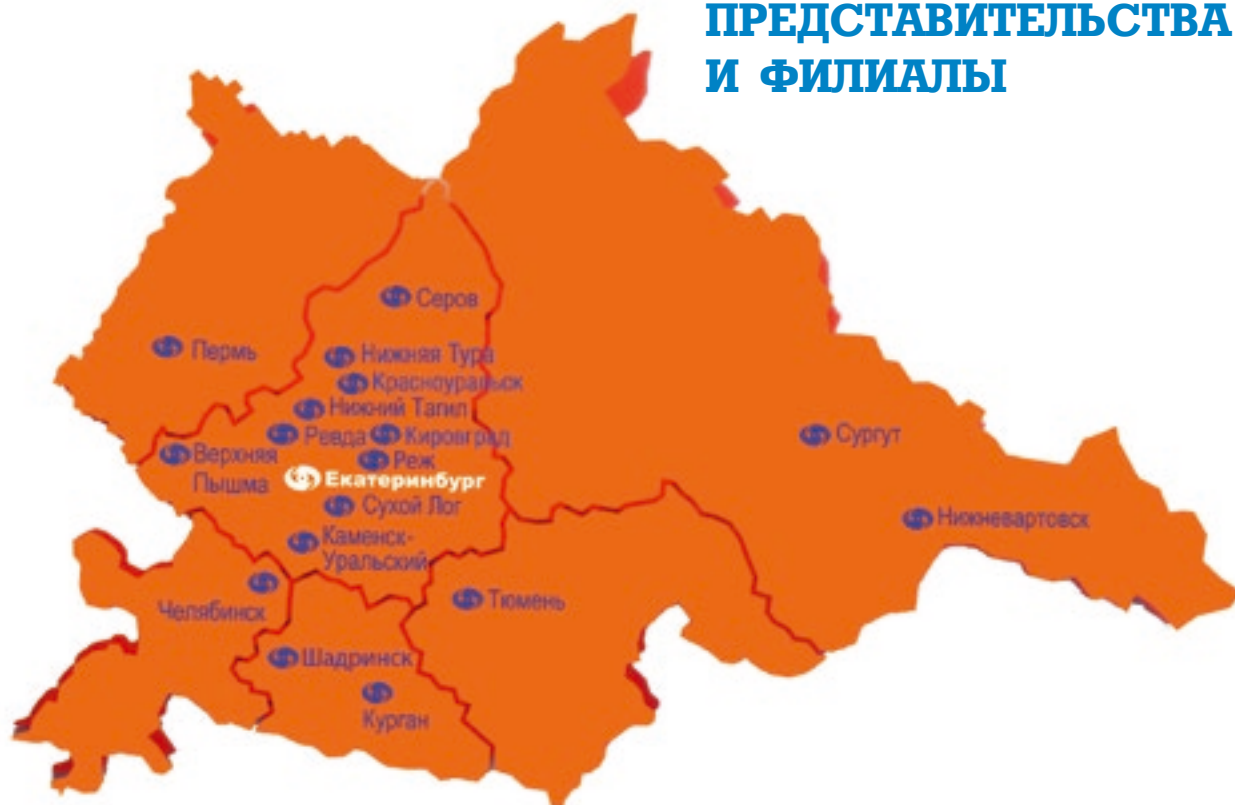
Эффективная и недорогая лазерная профилактика позволила самарской больнице за период с 2014 по 2018 год в пять раз сократить количество сложных и очень дорогих операций на сетчатке при тяжелых глазных осложнениях диабета. Большая работа проводится здесь и по раннему выявлению глаукомы, благодаря чему показатель стабилизации глаукомы в Самарской области (96,7 %) – самый высокий в стране (в среднем по РФ – 90,5 %). И, конечно, важна приверженность пациентов лечению. По данным исследований, 50–70 % офтальмологических пациентов в мире практически не соблюдают назначения врача. А если речь идет о глаукоме, то, «всего-то» нарушая режим закапывания капель, люди сами приближают свою слепоту.

*Спец. корреспондент А. Жукова*



**ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»**  
ИСКУССТВО ВОЗВРАЩАТЬ ЗРЕНИЕ

## ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА И ФИЛИАЛЫ



**Ежедневно внешняя сеть клиники  
принимает более 2 000 пациентов.  
За счет средств ОМС – 80 %**

**Call-центр: 8 800 2000 300**  
**[www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru)**

## ОЛЕГ ШИЛОВСКИХ: МЫ СОЗДАЕМ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗУЕМ ЛУЧШИЙ МИРОВОЙ ОПЫТ

*Журнал «Деловой квартал», № 1000/2019, Екатеринбург*

От 80 до 90% объема информации мы получаем через зрение. 40 млн человек в мире лишены такой возможности. Но тех, кому можно помочь, становится все больше. Благодаря новым технологиям у пациентов с диагнозами, при постановке которых еще 10–15 лет назад врачи разводили руками, появился шанс сохранить зрение и жить полноценно.

Генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области, заслуженный врач России, хирург с 30-летним стажем **Олег Шиловских** рассказал об инновациях и перспективах внедрения автоматизации и искусственного интеллекта в офтальмологии.

– Термины «инновация» и «инновационный» употребляются часто и не всегда уместно. Что, на ваш взгляд, правильно считать и называть инновациями в медицине?

– Инновационность – это применение в любой отрасли чего-то кардинально нового, ранее не существовавшего. Не обязательно в рамках мира или страны, «география» может быть уже – город, область, даже отдельно взятая больница. Проиллюстрирую: наш Центр хорошо известен мировым производителям офтальмологического оборудования, и мы нередко участвуем в апробации техники – первыми в России получаем новый аппарат, чтобы протестировать, оценить и дать заключение. Если прибор нравится и он зарегистрирован в РФ, мы его приобретаем. Справедливо ли считать это инновацией? Безусловно, поскольку мы получаем новые знания и возможности, которые влияют на качество помощи и результаты лечения.



*Олег Владимирович Шиловских*

Минимизировать хирургическое вмешательство, сократить сроки реабилитации, исключить послеоперационный период – таков главный вектор и цель инноваций в офтальмологии. Огромную роль играет техника, поэтому процесс модернизации оборудования в Центре «Микрохирургия глаза» идет непрерывно. Не преувеличу, если скажу, что все наши площадки оснащены лучшими, самыми современными аппаратами, существующими в мире в данный момент.



*Операционная Центра*





*1996 г. Святослав Федоров на открытии представительства Центра в г. Серове*



*В зале витреоретинальной хирургии*

Однако сводить инновационность только к приобретению современного «железа», на мой взгляд, несколько однобоко. Я отношу к инновациям и то, что рождается и внутри клиники в результате научного и творческого процесса. За 30 лет сотрудники нашего Центра запатентовали более 200 методов в области офтальмохирургии. Буквально на днях на утренней конференции (такие встречи у нас проходят еженедельно) молодой хирург предложил два способа фиксации хрусталика во время операций в осложненных случаях. Этой темой занимаются во всем мире. Прорыв ли это? Нет, но он разработал свои способы решения проблемы. Подобный поиск, направленный на совершенствование технологий, ведется в Центре непрерывно. Ежегодно мы получаем 10–15 патентов на изобретения.

Резюмируя: инновации в медицине связаны и с созданием и применением нового оборудования, и с научными поисками, разработками врачей. Важно, чтобы эти «сосуды» были сообщающимися. Мы сами создаем новые технологии и используем лучший мировой опыт. Все это в комплексе позволяет помогать в тех случаях, которые еще 10 лет назад считались безнадежными. Это главное.

– *Можно ли сказать, что центры МНТК «Микрохирургия глаза» задумывались как средоточие инноваций в офтальмологии (хотя вряд ли в 80-е годы кто-то использовал этот термин) и стали таковыми?*

– Разумеется, создание центров МНТК «Микрохирургия глаза» в позднем СССР было абсолютным прорывом, глазная хирургия сразу шагнула в другое измерение. Причем идея запуска 12 клиник в разных городах страны, включая Свердловск, была реализована всего за три года. Все клиники формировались по образу и подобию Московского научно-исследовательского института микрохирургии глаза, основанного **С. Н. Федоровым** в 1984 году. Это был огромный суперсовременный офтальмологический комплекс, где впервые в мире применили хирургический конвейер. Технологии лечения были абсолютно

инновационными. Нигде больше не оперировали так, как Святослав Николаевич и его команда. Поэтому к ним стремились попасть пациенты со всего СССР. Более того, европейские и американские офтальмологи выстраивались в очередь на обучение.

В федоровских центрах все было новым – не только хирургия, но и организация процессов, и экономические принципы. Нам позволили законно зарабатывать и направлять средства на развитие, покупку оборудования на Западе. Врачам дали возможность не только помогать, сострадать и творить, но и влиять на свой доход. У клиники и у персонала появился экономический стимул работать больше и лучше. Это безусловное благо и для пациентов. Мы – частное предприятие, однако огромное количество людей получало и получает у нас помощь бесплатно. В Центре ежегодно проводятся 25 тысяч хирургических операций и лечебных курсов по программе госгарантий ОМС.

Появление комплексов МНТК «Микрохирургия глаза» способствовало мощному развитию нашей специальности в России. Они стали своего рода локомотивами, за которыми тянулись другие клиники.

– *Назовите самые важные, на ваш взгляд, открытия в офтальмологии за последние 50 лет или 100.*

– Изобретение и первая имплантация искусственного хрусталика английским хирургом **Гарольдом Ридли** в 1949 году. Он дал толчок к развитию этого направления. В результате диагноз «катаракта» перестал быть приговором.

Сопоставимым по значимости я считаю изобретение лазера советскими физиками **Александром Прохоровым** и **Николаем Басовым**. За эту разработку в 1964 году им, а также американскому ученому **Чарльзу Таунсу** присудили Нобелевскую премию по физике. Применение лазеров в офтальмологии стало абсолютным прорывом. Это направление продолжает развиваться.

Другой прорыв, хоть и поменьше, – изобретение в конце 60-х факоэмульсификации – технологии удале-



ния катаракты. Автор – американский офтальмолог **Чарльз Кельман**. Эта технология всегда в развитии: раньше длина разреза при операции составляла 12 мм, сейчас – в шесть раз меньше, практически микропрокол. В те же 60-е **Роберт Макемер** начал проводить операции по удалению из глаза части или всего стекловидного тела (витрэктомия).

Таковы отправные точки, повлиявшие на развитие офтальмохирургии. И процесс создания нового не останавливается. Сегодня все борются за обеспечение комфортного зрения, а не просто зрения. Одних моделей искусственных хрусталиков – сотни. Исследуются оптические aberrации (дефекты) внутри глаза – то, о чем еще 15 лет назад особо не говорили. Раньше считалось: человек видит – это главное, неудовольствию и дискомфорту не придавали значения. Сейчас отношение меняется.

*– Вы покупаете медицинское оборудование за рубежом. А инновационные технологии и методы лечения?*

– В хирургии мы применяем как собственные технологии, так и коллег из России и из-за рубежа. Посещаем крупнейшие специализированные выставки, конференции, замечаем все новое и интересное, что выходит в нашей области. Если чувствуем, что инновация будет нам полезна, оперативно внедряем. Приведу пример: несколько лет назад мои коллеги узнали о технологии послойной пересадки роговицы, разработанной хирургом из Италии. Они написали ему, посетили клинику, в которой он оперирует. Затем мы приобрели необходимое оборудование и через полгода начали оперировать сами. Потом эта технология появилась и в других российских клиниках.

Мы одними из первых в стране внедрили фемто-секундную лазерную коррекцию зрения ReLEx, разработанную группой немецких офтальмологов во главе с **Вальтером Секундо** и **Маркусом Блюмом**. В прошлом году крупнейшая мировая компания Zeiss,

создавшая лазеры под эту технологию, наградила нас за выполнение самого большого количества операций ReLEx SMILE в Европе и на всем постсоветском пространстве. наших врачей приглашают проводить показательные операции по всему миру – как обладающих самым большим опытом в хирургии.

Коллегам в России и за рубежом интересны наши технологии и разработки. На главной базе (ул. Бардина, 4а) есть стенд с призами за инновации в офтальмохирургии, 80 % – это награды от зарубежных офтальмологических обществ. Замечу, среди них нет ни одной проплаченной.

*– Какими качествами должен обладать врач, хирург, чтобы не только хорошо оперировать, но и создавать что-то новое, изобретать? Что важно: опыт, божья искра, что-то еще? Многие ли в вашем Центре таких докторов?*

– Таких докторов немного, не только у нас, а в принципе. Думаю, существует предрасположенность к изобретательству. В то же время необходим опыт. Мой учитель и первый директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **Христо Периклович Тахчиди** фонтанировал идеями. Я смотрел на него и терзался: ну почему я так не могу?! Со временем понял, что на начальном этапе я и не мог придумывать что-то новое – не хватало опыта.

Сегодня многое меняется. Молодой коллега, о котором я говорил ранее, не обладает большим опытом в хирургии: он оперирует три или четыре года. Но он развивается в ином информационном потоке, ездит по миру, знакомится с разными методами. Безусловно, это стимулирует к изобретательству. Как и сама работа в медицинском Центре, где ежедневно проводится по 250–300 операций. Все это в сочетании с определенным складом ума дает свои плоды.

Что касается божьей искры. При людоедском сталинском режиме проповедовали, что из любого можно вырастить Эйнштейна, поскольку человека



В детских отделениях Центра



*Идет исследование глазного дна*



*Перед началом операционного дня*

определяет исключительно среда. На мой взгляд, это ерунда: ты никогда не станешь первооткрывателем, если у тебя мозг на это не заточен. В общем, если свыше не дано, ты вряд ли изобретишь что-то прорывное.

Возникает вопрос: врач, не фонтанирующий идеями, не создающий инноваций – плохой? Нет, если классно выполняет свою работу. Просто он устроен иначе.

**– Говорят, вы отсматриваете и отбираете для Центра самых талантливых, перспективных студентов медицинского университета...**

– Да, отбираем со студенческой скамьи и возвращаем под себя. Это непросто – требуется много сил и времени. К примеру, подготовка хирурга средней руки занимает порядка 8 лет. Поэтому немногие частные клиники обременяют себя этим.

В Центре благоприятная среда для тех, у кого есть талант и амбиции: все нацелены на развитие, врачи постоянно конкурируют друг с другом за качество, обмениваются опытом, есть возможность профессиональной реализации. Оказавшись в таких условиях, ты прогрессируешь.

Кстати, мы готовим больше специалистов, чем требуется. Оставляем у себя тех, кто нам приглянулся, хорошо вписывается в команду.

**– Футурологи убеждены, что в недалеком будущем большинство людей на рабочих местах заменят машины, искусственный интеллект. На ваш взгляд, может ли робот и искусственный интеллект заменить офтальмолога?**

– Полагаю, да. Стандартная диагностика будет проводиться на аппаратном комплексе: садишься, открываешь глаза – и в течение нескольких минут машина снимает все параметры. Она сразу вносит в базу и необходимые данные – возраст, пол, род занятий. А потом выдает диагноз и назначает лечение. Хирургические операции, связанные с устранением

стандартных патологий, тоже будут проводиться без участия врача. Нестандартные же операции останутся хирургам.

**– Ученые во всем мире работают над выращиванием органов и тканей. Периодически появляется информация, что успех не за горами. На ваш взгляд, будут ли решены эти задачи в обозримом будущем?**

– Я думаю, это очень далекая перспектива – человек пока слишком мало знает о себе. 20 лет назад считали, что клеточная технология буквально завтра позволит вырастить искусственные органы. Время показало, что это не совсем так.

Есть технология, дающая возможность вживить чип в сетчатку глаза. Это дорогостоящая операция (более \$100 тыс.), в результате которой слепые люди начинают видеть свет, с какой стороны он расположен. Бесспорно, для них это благо. Но вряд ли это можно назвать большим успехом, ведь человек не получает зрения.

Мне представляется более перспективным развитие технологий генетической коррекции, позволяющих своевременно устранить негативные факторы, способствующие возникновению системных заболеваний, онкологии. Думаю, это направление принесет свои плоды раньше, чем вырастят печень или почку.

**– Последний вопрос: если бы инновации в медицине позволили продлить жизнь до 150–200 лет, вы бы согласились? При каких условиях?**

– Если речь идет только о моей жизни, конечно, нет – никто не хочет пережить своих детей. При наличии подобной возможности для всех можно обсудить условия. Если ты продолжаешь быть активным во всех отношениях, твой мозг хорошо работает, ты живешь полноценной жизнью, почему нет? Вокруг так много интересного!



ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР  
МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»

ИСКУССТВО ВОЗВРАЩАТЬ ЗРЕНИЕ



## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАДГОРТАННЫХ ВОЗДУХОВОДОВ В ОФТАЛЬМОАНЕСТЕЗИОЛОГИИ**

**3–6 марта, 20–23 октября 2020 года**

**Обучение в тренажерном зале** – это уникальная возможность в кратчайшие сроки освоить современную технологию установки надгортанных воздухопроводов: различные виды ларингеальных масок, I-GEL, ларингеальных трубок; освоить современное оборудование для обеспечения проходимости «трудных дыхательных путей» (система визуализации голосовой щели STRACH и ретромолярный интубационный эндоскоп STORZ BONFILS).

Во время обучения курсанты имеют возможность увидеть работу отделения анестезиологии Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в операционном блоке клиники при проведении офтальмохирургических операций в условиях большого потока пациентов.

### **В программе курса:**

- История развития воздухопроводов.
- Сравнительная характеристика современных видов искусственных дыхательных путей: ЛМ, I-GEL, Air-Q, Combitube, Laryngeal Tube, ЭТТ и др.
- Виды современного мониторинга: контроль глубины анестезии, кардиомониторы с возможностью неинвазивного измерения сердечного индекса, газовые мониторы.
- Особенности установки надгортанных воздухопроводов у детей.
- Практические занятия на манекене, обучение использованию ЛМ, LMA Flexible, LMA Supreme, LMA Fastrach и интубационного ретромолярного эндоскопа STORZ BONFILS.

**Обучение проводится ведущими специалистами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» и ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» (Москва).**

620149, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а.  
Телефоны: +7 (343) 231-00-12, 231-00-03. Факс: +7 (343) 231-00-03  
E-mail: Rylov@eyeclinic.ru  
[www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru)



## АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ИСХОДОВ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЙ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА И ОРБИТЫ ПО ДАННЫМ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

*Аршина Ю. А.<sup>1</sup>, Собянин Н. А.<sup>1</sup>, Петропавловская Л. Г.<sup>1</sup>, Гаврилова Т. В.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> ГБУЗ ПК «ГКБ № 2 им. Ф. Х. Граля», г. Пермь

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера Минздрава РФ, г. Пермь

Травматические повреждения органа зрения занимают одно из ведущих мест в структуре глазной заболеваемости. Открытая травма глаза остается одной из причин безвозвратной потери зрения. **Цель.** Анализ структуры, тяжести и функциональных исходов проникающих ранений глаза и орбиты по данным офтальмологического отделения «ГКБ № 2 им. Ф. Х. Граля» г. Перми. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни 139 больных (139 глаз) с проникающим ранением глазного яблока и орбиты, госпитализированных в офтальмологическое отделение за 5 лет, основную массу составляли мужчины – 86 % (120 человек). **Результаты и обсуждение.** С бытовой травмой госпитализировано 83 % (115 человек), остальные 17 % – с производственной. В первые часы после поступления первичная хирургическая обработка (ПХО) была произведена на 134 глазах (96 %), в том числе 3 первичные эвисцерации. На 5 глазах ПХО не производилась вследствие наличия адаптированной раны роговицы. Основное послеоперационное лечение было направлено на купирование воспалительных явлений, снятие отека тканей, проведение рассасывающей терапии, регуляцию измененного офтальмотонуса. Острота зрения от нуля до 0,09 при поступлении наблюдалась у 71 % пациентов (94 глаза), что говорит о тяжести полученной травмы и определяет прогноз зрительных функций. После лечения эта группа уменьшилась до 52 % (68 глаз). Острота зрения 0,4 и выше при поступлении составила всего 9 % (11 глаз), при выписке же она увеличилась в 3 раза – до 28 % (37 глаз). В целом предметное зрение удалось восстановить почти у половины пациентов – 48 % (64 глаза). В ряде случаев снижение зрения объяснялось прогрессированием катаракты, наличием швов в оптической зоне роговицы, усилением астигматизма. У 7 детей остроту зрения не удалось проверить по возрасту. **Выводы.** Проникающие ранения глаза и орбиты являются актуальной социальной проблемой, т. к. в большинстве случаев наблюдаются у лиц молодого и среднего возраста (до 45 лет), отличаются тяжестью поражения, нередко предполагают повторное хирургическое лечение, длительную медико-социальную реабилитацию и приводят к значительному снижению зрительных функций, а также к инвалидности по зрению, что сказывается на трудовом прогнозе пострадавших.

**Ключевые слова:** открытая травма глаза; инородное тело; травматическая катаракта; хирургическая обработка.

## ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND OUTCOMES OF PENETRATING WOUNDS OF THE EYEBALL AND ORBIT ACCORDING TO THE OPHTHALMOLOGY DEPARTMENT

*Arshina Yu. A.<sup>1</sup>, Sobyenin N. A.<sup>1</sup>, Petropavlovskaya L. G.<sup>1</sup>, Gavrilova T. V.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> GBUZ «City clinical hospital No. 2 named after Dr. F. H. Gral», Perm

<sup>2</sup> FSBEI HE «Academician E. A. Vagner Perm State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Perm

Traumatic injuries of the organ of vision occupy one of the leading places in the structure of eye morbidity. Open eye injury remains one of the causes of permanent loss of vision. **Aim.** To analyze the structure, severity and functional outcomes of penetrating wounds of the eye and orbit according to the ophthalmological department of the City clinical hospital № 2 named after Dr. F. H. Gral, Perm. **Methods.** A retrospective analysis of the case histories of 139 patients (139 eyes) with penetrating wounds of the eyeball and orbit, hospitalized in the ophthalmology department for the previous 5 years; males prevailed – 86 % (120 patients). **Results and discussion.** The following injury nature was defined: 83 % (115 people) were hospitalized with domestic injuries, the rest 17 % with work injuries. Primary surgical treatment (PST) was performed within the first hours after admission on 134 eyes (96 %), including 3 primary eviscerations. No PST was performed on 5 eyes due to presence of an adapted corneal wound. Postoperative treatment was aimed at relief of inflammation, elimination of tissue edema, resorbing therapy, regulation of pathologic intraocular pressure. On admission, visual acuity from zero to 0.09 was observed in 71 % of patients (94 eyes), which indicates severity of the injury and determines the prognosis of visual functions. After treatment, this group decreased to 52 % (68 eyes), but still included half of the patients. On admission, the group of patients with visual acuity of 0.4 and higher was only 9 % (11 eyes), upon discharge it has increased threefold – up to 28 % (37 eyes) and included one third of the patients. In general, almost half of the patients – 48 % (64 eyes) restored objective vision. In some cases, reduction of vision was due to cataract progression, presence of sutures in the cornea optic zone, increased astigmatism. It wasn't possible to assess visual acuity in 7 children due to their age. **Conclusions.** Penetrating wounds of eye and orbit remain a relevant social problem, because in most cases they happen to young and middle-aged people, characterized by severity of injury, frequently require repeated surgery, prolonged medical and social rehabilitation, and result in a significant decrease of visual functions as well as visual disability which affects the labor prognosis for the victims.

**Key words:** open eye trauma; foreign body; traumatic cataract; surgical treatment.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Травматические повреждения органа зрения занимают одно из ведущих мест в структуре глазной заболеваемости. Открытая травма глаза остается одной из причин безвозвратной потери зрения. Травматические повреждения глаз и их последствия составляют от 20 до 42 % всех госпитализируемых больных с заболеваниями органа зрения [1–3]. По данным литературы, травмы глаз отмечаются в 50–70 % случаев у людей трудоспособного возраста, чаще у мужчин [1]. Одним из факторов, определяющих функциональный исход ранения, считают анатомическую локализацию ранения [4, 5]. Исходы тяжелых повреждений глазного яблока являются не всегда благоприятными, лечебный процесс достаточно затратный и занимает длительное время, часто возникает профессиональная инвалидность. Инвалидность по зрению у лиц, перенесших травму, составляет 13–38 % от общего числа инвалидов по зрению [1]. Поэтому важно знать и анализировать уровень, структуру и тяжесть глазного травматизма у населения.

В Перми экстренная глазная помощь населению в соответствии с приказом МЗ от 12.11.2012 г. № 902Н оказывается в пункте неотложной офтальмологической помощи, находящемся в ГБУЗ «Городская клиническая больница № 2 им. Ф. Х. Граля».

### ЦЕЛЬ

Анализ структуры, тяжести и функциональных исходов проникающих ранений глаза и орбиты по данным офтальмологического отделения ГКБ № 2 им. Ф. Х. Граля г. Перми.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 139 больных (139 глаз) с проникающими ранениями глазного яблока и орбиты, госпитализированных в офтальмологическое отделение за 5 лет (2014–2018 гг.); основную массу составляли мужчины – 86 % (120 человек). Возраст пострадавших колебался от 2 до 99 лет, в среднем составил 45 лет. Среди них рабочих было 40 % (54 человека), служащих – 6 % (9), учащихся школ и вузов – 14 % (20), не работающих или неофициально работающих – 26 % (36), пенсионеров – 7 % (10), дошкольников – 7 % (10 человек). Среди работающих 86 % составили рабочие и 14 % – служащие. Службой ГССП доставлено 27 % больных, направлены ЛПУ – 10 %, остальные обратились самостоятельно.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По характеру получения травмы распределялись следующим образом: с бытовой травмой госпитализировано 83 % (115 человек), остальные 17 % – с производственной. В число бытовых повреждений включались больные с криминогенной (14 %), авто-

дорожной (3 %), сельскохозяйственной (1 %), детской (23 %) и другими (59 %) видами травм.

В двух случаях наблюдалась сочетанная травма других органов и систем – ЗЧМТ, сотрясение головного мозга, перелом скуловой кости, травма мягких тканей лица и волосистой части головы.

Показанием для экстренной госпитализации являлась открытая травма глаза (проникающие ранения роговицы и склеры) и орбиты. В первые сутки обратились 87 % пострадавших, при этом в течение 6 часов – 38 %. От 1 до 3 суток обратились 13 % пострадавших. Это свидетельствует о том, что пациенты обращаются за помощью в подавляющем большинстве случаев достаточно быстро после получения травмы.

Распределение больных по нозологическим формам травматической патологии, с которой госпитализированы пациенты, следующее:

- проникающее ранение роговицы (1 зона анатомической локализации по Волкову В. В. [4, 5] – 77 глаз (55 %), из них 1 двойное прободное с инородным телом в орбите;

- проникающее роговично-склеральное ранение (1–2 зона) – 31 глаз (22 %), в том числе 1 огнестрельное двойное прободное с инородным телом в орбите за глазом;

- проникающее склеральное ранение (3 зона) – 29 глаз (21 %), в том числе 1 огнестрельное с инородным телом в полости глаза и 1 пулевое с инородным телом в полости глаза;

- проникающее ранение орбиты с инородным телом в полости орбиты – 2 глаза (1,5 %) (1 – огнестрельное, 1 – травматический пистолет).

Травма придаточного аппарата, перелом стенок орбиты, отрыв прямой мышцы выявлены на 13 глазах (9 %).

При поступлении всем больным проводилось комплексное обследование по схеме, рекомендованной федеральными стандартами, а затем хирургическое и консервативное лечение с применением необходимых при данной патологии препаратов. Рентгенография орбит проводилась всем пациентам, по показаниям – рентгенолокализация инородного тела по Балтину. В посеве из раны обнаружены *St. epidermidis*, *Propionibacterium*, *Clostridium perfringens*, *Str. oralis*.

При первичном осмотре наблюдались следующие изменения: выпадение радужки, внутренних оболочек, стекловидного тела – 52 глаза (37 %); травматическая катаракта – 57 (41 %); гифема – 31 (22 %); гемофтальм – 43 (31 %); отслойка сетчатки – 14 (10 %); аниридия, иридодиализ, надрывы сфинктера, коллобомы радужки – 13 (9 %); признаки инфицированности (увеит с гипопионом, эндофтальмит) – 18 (13 %); подвывих хрусталика – 4 (3 %); афакия – 3 (2 %); гипертонзия – 3 (2 %); геморрагическая от-

Динамика остроты зрения на травмированных глазах (n = 132)

Острота зрения		0 – светопроекция	0,01–0,09	0,1 – 0,3	0,4 – 0,6	0,7 – 1,0
		число глаз (%)	число глаз (%)	число глаз (%)	число глаз (%)	число глаз (%)
Сроки	при поступлении	67 (51 %)	27 (20 %)	27 (20 %)	8 (6 %)	3 (3 %)
	при выписке	38 (29 %), в т. ч. 4 анофтальма	30 (23 %)	27 (20 %)	23 (17,5 %)	14 (10,5 %)

слойка сосудистой оболочки (ЦХО), ретробульбарная гематома, контузионные изменения на глазном дне – по 2 глаза (1,5 %).

Также наблюдались сопутствующие изменения: ЗЧМТ – 2 человека, перелом скуловой кости – 1, раны и инородные тела мягких тканей лица – 6, синусит – 4, ВИЧ-инфекция – 1 человек. Из сопутствующей глазной патологии можно отметить аномалии рефракции, амблиопию парного глаза – 13 человек, глаукому – 1, катаракту парного глаза – 4 человека.

В первые часы после поступления первичная хирургическая обработка (ПХО) была произведена на 134 глазах (96 %), в т. ч. 3 первичные эвисцерации по причине эндофтальмита. На 5 глазах ПХО не производилась вследствие наличия адаптированной раны роговицы. Во время ПХО произведено удаление инородных тел из полости глаза в 30 случаях (81 %). На 7 глазах из 39 инородное тело не удалено – амгнитное (локализация в хрусталике, вколочено в задний полюс). По показаниям одномоментно выполнялись пломбирование склеры (5 глаз), аспирация хрусталиковых масс (2), пластика радужки, введение антибиотика в стекловидное тело и переднюю камеру. Также производилась одномоментная ПХО раны придаточного аппарата (13 глаз).

Основное послеоперационное лечение было направлено на купирование воспалительных явлений, снятие отека тканей, проведение рассасывающей терапии, регуляцию измененного офтальмотонуса. В процессе лечения пациентам проведены следующие манипуляции: наложение дополнительных швов – 15 глаз (11 %), введение антибиотиков и ферментов в стекловидное тело и переднюю камеру – 16 (11,5 %), аспирация хрусталиковых масс – 19 (14 %), эвисцерация – 1, лазерная коагуляция разрыва сетчатки – 2, конъюнктивальная пластика и блефарорафия – на 2 глазах, удаление стеклянного инородного тела из хрусталика – 1, субтеноновое введение лекарственных препаратов – 7 глаз.

При ультразвуковом исследовании обнаружены следующие изменения: гемофтальм – 44 глаза (32 %), отслойка сетчатки – 19 (14 %), ЦХО – 2, выраженная деструкция стекловидного тела – 32 глаза (23 %).

При выписке из стационара на 135 травмированных глазах наблюдались следующие изменения: катаракта – 43 глаза (31 %), афакия – 19 (14 %), ги-фема – 14 (10 %), гемофтальм – 41 (29 %), отслойка сетчатки – 8 (6 %), подвывих хрусталика – 4, аниридия, иридодиализ, колобомы радужки, надрывы сфинктера зрачка – 20 (14 %), увеит, эндофтальмит в стадии рассасывания – 2, кератопатия – 18 (13 %), деструкция стекловидного тела – 15, ретинальные геморрагии, отек сетчатки – 3 глаза. Анофтальм был в 4 случаях.

Исходы по остроте зрения представлены в табл. 1. Острота зрения от нуля до 0,09 при поступлении наблюдалась у 71 % пациентов (94 глаза), что говорит о тяжести полученной травмы и определяет прогноз зрительных функций. После лечения эта группа уменьшилась до 52 % (68 глаз). Группа больных с остротой зрения 0,4 и выше при поступлении составила всего 9 % (11 глаз), при выписке же она увеличилась в 3 раза – до 28 % (37 глаз). В целом предметное зрение удалось восстановить почти у половины пациентов – 48 % (64 глаза). В ряде случаев снижение зрения объяснялось прогрессированием катаракты, наличием швов в оптической зоне роговицы, усилением астигматизма. У 7 детей остроту зрения не удалось проверить по возрасту.

При поступлении гипотония наблюдалась на 128 глазах (92 %), гипертония – на 2 (1,5 %). При выписке гипотония сохранялась на 24 глазах (17 %), гипертония отмечена на 4 глазах (3 %). Поле зрения восстановилось до нормальных границ на 69 глазах (50 %), осталось сужено до 30 градусов от точки фиксации на 6 глазах (4 %). Сроки лечения больных в стационаре колебались от 6 до 21 дня (в среднем 12 ± 3,1 дня) и определялись тяжестью и давностью поражения, наличием инфицирования раны, воспаления, внутриглазного кровоизлияния.

Все пациенты выписаны под наблюдение офтальмолога по месту жительства. Для дальнейшего лечения в федеральные центры направлено 14 больных (10 %), в дальнейшей хирургической реабилитации нуждаются 40 человек (29 %), в продолжении консервативного лечения – 39 человек (28 %).



**ВЫВОДЫ**

1. Проникающие ранения глаза и орбиты являются актуальной социальной проблемой, так как в большинстве случаев наблюдаются у лиц молодого и среднего возраста, отличаются тяжестью поражения, нередко предполагают повторное хирургическое лечение, длительную медико-социальную реабилитацию и приводят к значительному снижению зрительных функций, а также к инвалидности по зрению, что сказывается на трудовом прогнозе пострадавших.

2. Снижение глазного травматизма является комплексной задачей большой социальной значимости, включающей проведение просветительской работы, организацию рабочего места, соблюдение техники безопасности, организацию досуга детей.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Южаков А. М., Хватова А. В., Травкин А. Г. Состояние

офтальмологической помощи в Российской Федерации // *Материалы VII съезда офтальмологов России*, – М., 2000. – Ч. 2. – С. 229–232.

2. Вериго Е. Н., Кузнецова И. А., Романов И. Ю. и др. Консервативная терапия в реабилитации больных с повреждением органа зрения // *Вестн. офтальмол.* – 2002. – № 2. – С. 34–37.

3. Вериго Е. Н., Гундорова Р. А., Сусайкова М. С. Оказание неотложной специализированной офтальмотравматологической помощи в современных условиях // *Вестн. офтальмол.* – 2010. – № 1. – С. 50–54.

4. Волков В. В., Трояновский Р. Л., Шишкин М. М. и др. Открытая травма глазного яблока. Сообщение 1. О классификациях // *Офтальмохирургия*. – 2003. – Приложение № 1. – С. 3–9.

5. Шишкин М. М. Значение зоны ранения в прогнозе открытой травмы глаза // IX Российский общенациональный офтальмологический форум : сб. трудов науч.-практ. конф. – М., 2016. – Т. 1. – С. 93–99.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Аршина Юлия Алексеевна**, к.м.н., врач-офтальмолог, ГБУЗ «Городская клиническая больница № 2 им. Ф. Х. Граля»  
Россия, 614068, г. Пермь, Пермская ул., 230  
E-mail: arschina62@mail.ru

**Собянин Николай Александрович**, к.м.н., заведующий офтальмологическим отделением ГБУЗ «Городская клиническая больница № 2 им. Ф. Х. Граля»  
E-mail: n.sobyanin@gmail.com

**Петропавловская Лидия Герасимовна**, врач-офтальмолог, ГБУЗ «Городская клиническая больница № 2 им. Ф. Х. Граля»

**Гаврилова Татьяна Валерьевна**, д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера Минздрава РФ  
Россия, 614990, г. Пермь, Петропавловская ул., 26

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Arshina Yuliya Alekseevna**, Cand. Sci. (Med), Ophthalmologist, Department of Ophthalmology, GBUZ «City clinical hospital No. 2. named after Dr. F. H. Gral»  
Russia, 614068, Permskaya str. 230, Perm  
E-mail: arschina62@mail.ru

**Sobyanin Nikolay Aleksandrovich**, Cand. Sci. (Med), Head of the Department of Ophthalmology, GBUZ «City clinical hospital No. 2. named after Dr. F. H. Gral»  
E-mail: n.sobyanin@gmail.com

**Petropavlovskaya Lidiya Gerasimovna**, ophthalmologist, Department of Ophthalmology, GBUZ «City clinical hospital No. 2. named after Dr. F. H. Gral»

**Gavrilova Tatiana Valeryevna**, Doct. Sci. (Med), Professor, Head of the Department of Ophthalmology, State Public Educational Institution of Higher Education «Perm State Medical University named after E. A. Vagner» of Russian Federation Health Ministry  
Russia, 614990, Petropavlovskaya str., 26, Perm

УДК 617.7

**ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТОКСИЧЕСКАЯ КЕРАТОПАТИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

*Куколева Л. В.<sup>1</sup>, Олевская Е. А.<sup>1</sup>, Костин О. А.<sup>2</sup>, Ребриков С. В.<sup>2</sup>, Гусева А. В.<sup>1</sup>, Тонких Н. А.<sup>1</sup>, Овчинников А. И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ООО «Клиника АртОптика», г. Челябинск

<sup>2</sup> Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», г. Екатеринбург

**Цель.** Описать клинический случай центральной токсической кератопатии (ЦТК). **Клинический случай.** На первый день после операции LASIK у 41-летнего пациента, прооперированного на оба глаза по поводу миопии средней степени и миопического астигматизма, на правом глазу появились признаки диффузного ламеллярного кератита (ДЛК). На шестой день после операции развилась центральная токсическая кератопатия правого глаза с помутнением и истончением роговицы (до 456 мкм по ОКТ), гиперметрическим сдвигом рефракции и снижением остроты зрения до 0,4. Через три месяца роговица стала прозрачной, острота зрения повысилась до 0,8, толщина роговицы восстановилась до 501 мкм. **Выводы.** ЦТК развивается к концу первой недели после операции, она может начинаться как ДЛК. ЦТК имеет благоприятное течение. В раннем послеоперационном периоде целесообразно местное использование кортикостероидов. Местное и системное применение витаминов А и Е может ускорить процесс восстановления.

**Ключевые слова:** центральная токсическая кератопатия; LASIK; ОКТ переднего отрезка.

## CENTRAL TOXIC KERATOPATHY. A CASE REPORT

*Kukoleva L. V.<sup>1</sup>, Olevskaya E. A.<sup>1</sup>, Kostin O. A.<sup>2</sup>, Rebrikov S. V.<sup>2</sup>, Guseva A. V.<sup>1</sup>, Tonkih N. A.<sup>1</sup>, Ovchinnikov A. I.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> «ArtOptica» clinic, Chelyabinsk

<sup>2</sup> IRTC «Eye Microsurgery» Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

**Purpose.** To report a monolateral case of central toxic keratopathy (CTK) in a post LASIK patient. **Case report.** A 41-year-old male underwent laser in situ keratomileusis (LASIK) on both eyes for moderate myopia and myopic astigmatism using the VISX STAR S4 (USA). Central toxic keratopathy begun as diffuse lamellar keratitis (DLK) on post-surgery day 1 on the right eye. On day six post-op examination revealed the typical central toxic keratopathy triad: corneal thinning, hyperopic shift and reduction in best corrected visual acuity up to 0.4. Anterior segment optical coherence tomography showed that the cornea had a significant thinning in the anterior stroma (456  $\mu\text{m}$ ). In 3 months after surgery uncorrected visual acuity recovered to 0.8. The central opacity resolved. Pachymetry improved to 501  $\mu\text{m}$ . **Conclusions.** CTK begins within one week after refractive surgery. CTK is often preceded by diffuse lamellar keratitis. Prognosis is good in most patients. It is possible to use topical corticosteroids in early postoperative period. Topical and oral vitamin E and vitamin A can have positive effect in patients with CTK.

**Key words:** central toxic keratopathy; LASIK; anterior segment optical coherence tomography.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Центральная токсическая кератопатия (ЦТК) – это редкое острое неинфекционное состояние, характеризующееся помутнением и истончением стромы роговицы в зоне лазерного воздействия. По данным литературы, частота возникновения этого осложнения составляет всего 0,0076–0,016 % [1–3]. В «Клинике АртОптика» мы столкнулись с таким состоянием впервые за 12 лет, наши коллеги из Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» второй раз более чем за 25 лет своей работы.

### ЦЕЛЬ

Представить клинический случай, описывающий характерные клинические проявления и тактику ведения пациента с таким редким состоянием, как ЦТК.

**Клинический случай.** Пациент Я., 41 года, обратился в «Клинику АртОптика» для проведения лазерной коррекции зрения. Из особенностей в анамнезе только ношение мягких контактных линз в течение 15 лет. Острота зрения без коррекции на оба глаза 0,08; максимальная скорректированная острота зрения 1,0. Рефракция правого глаза sph  $-3,25$  cyl  $-0,5$  ax  $165^\circ$ , левого sph  $-3,25$  cyl  $-0,5$  ax  $10^\circ$ . Кератометрия OD 44,37/43,00 ax  $86^\circ$ ; OS: 44,62/43,00 ax  $105^\circ$ . Центральная пахиметрия 578 мкм и 579 мкм соответственно. ПЗО правого глаза 25,62 мм, левого – 25,67 мм. Внутриглазное давление определялось рикошетным методом (iCare, Финляндия), составило 15 мм рт. ст. на оба глаза. Кератотопография не выявила каких-либо особенностей. Пациент был прооперирован методом LASIK по поводу миопии и миопического астигматизма на эксимерном лазере VISX STAR S4 (AMO VISX, USA). Роговичный лоскут формировали микрокератомом Evolution 3E (Moría) головками M 2, рассчитанными на толщину среза лоскута в 160 микрон. Глубина абляции составила 42 мкм на оба глаза. Операция протекала без особенностей.

В первый день после операции пациент жалоб не предъявлял. Отметил разницу в длительности болевого синдрома между правым и левым глазом: правый глаз слезился 8 часов, левый – только 3. Некорректированная острота зрения составила 0,8 справа и 0,9 слева. Авторефрактометрия: OD sph  $+0,75$  cyl  $-1,0$  ax  $0^\circ$ ; OS sph  $+0,75$  cyl  $-0,25$  ax  $170^\circ$ . ВГД OD = 11 мм рт. ст. OS = 10 мм рт. ст. На правом глазу наблюдалась мелкозернистая инфильтрация интерфейса, как при диффузном ламеллярном кератите (ДЛК) II стадии. На левом глазу роговица была прозрачная. В связи с выявленными изменениями на правом глазу проводилась интенсивная местная терапия кортикостероидами, были добавлены кератопротекторы. На третий день после операции отмечалось даже небольшое улучшение состояния в виде повышения некорректированной остроты зрения справа до 0,9 и слева до 1,0, но инфильтрация интерфейса оставалась прежней.

На шестой день после операции клиническая картина значительно изменилась: появились жалобы на двоение и снижение зрения на правом глазу. Острота зрения на нем снизилась до 0,4, рефрактометрию определить не удалось. Появились отек и помутнение стромы, стрии роговицы в центральной оптической зоне, без эпителиальных дефектов. Внутриглазное давление было в норме (12 мм рт. ст.). По данным оптической когерентной томографии (ОКТ, SOCT Copernicus REVO, OPTOPOL technology) на правом глазу сразу под роговичным эпителием наблюдалась локальная высокорефлективная зона, уходящая глубоко в строму. Определялось уплощение и истончение стромы до 456 мкм, при средней толщине в центральном секторе 515 мкм (рис. 1). Кератометрия справа была также более плоской в сравнении с левым глазом: 41,25/37,25 ax  $70^\circ$ , 41,5/40,25 ax  $95^\circ$  соответственно.

Пациенту была продолжена терапия правого глаза кортикостероидами до 4 недель под прикрытием

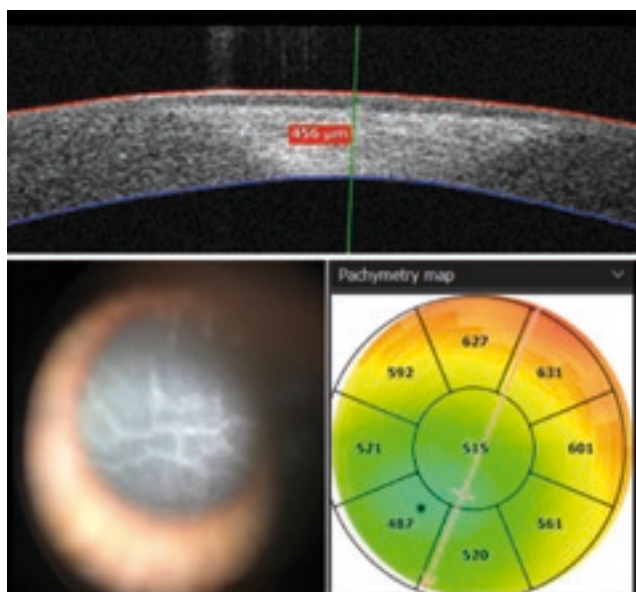


Рис. 1. Биомикроскопия и ОКТ роговицы OD на 6-й день после операции



Рис. 2. Биомикроскопия роговицы через 3 недели после операции

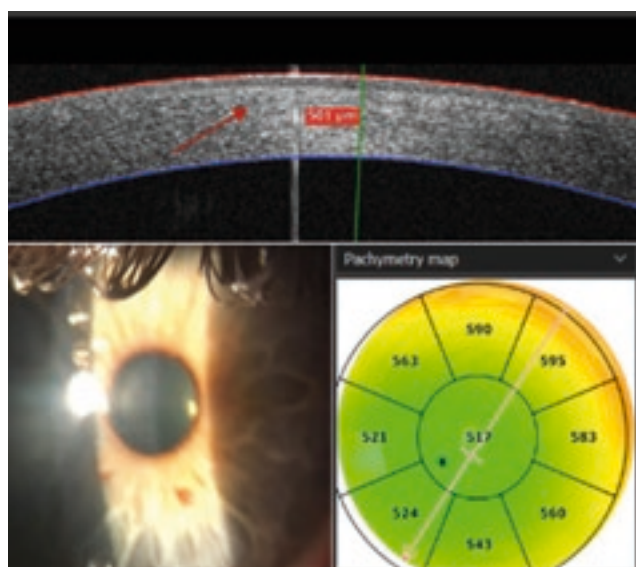


Рис. 3. Биомикроскопия и ОКТ роговицы через 3 месяца после операции

$\beta$ -блокаторов, в сочетании с кератопротекторами. Через три недели стала определяться авторефрактометрия правого глаза, которая имела характерный для этого состояния гиперметропический сдвиг: sph +2,75 cyl +1,0 ax 170°. Некорригированная острота зрения правого глаза повысилась до 0,5, корригированная до 0,7. Острота зрения левого глаза 1,0. Периферические отделы лоскута стали прозрачными, все изменения сконцентрировались в центральной зоне (рис. 2.).

Гормональная терапия была отменена, в течение 2 последующих месяцев пациент получал местную терапию кератопротекторами в сочетании с пероральным приемом витаминов А и Е. Через 3 месяца после операции жалобы пациента на туман полностью прошли. Некорригированная острота зрения увеличилась до 0,8. Рефракция все еще была гиперметропической: sph +1,75 cyl +0,5 ax 24°. Роговица стала практически прозрачной. Улучшились данные кератометрии правого глаза, составив 40,12/39,12 ax 79°. По данным ОКТ, гиперрефлективная зона значительно уменьшилась по площади, увеличилась толщина роговицы в пострадавшем секторе до 501 мкм (рис. 3).

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ литературных данных показал, что наш случай имел типичное течение, с развитием основных клинических проявлений на 3–9 сутки после операции [1, 2, 6, 8]. Причины этого состояния остаются неизвестными. По данным конфокальной микроскопии определяется апоптоз кератоцитов в зоне лазерного воздействия с их постепенным восстановлением [4]. Существуют предположения, что такая реакция может быть обусловлена фотоактивацией после лазерного воздействия определенных веществ из слезы, запускающих апоптоз. Было показано, что метод создания лоскута не оказывает влияния на развитие ЦТК, так как описаны случаи этого осложнения после ФПК и FemtoLASIK [7]. Среди причин ЦТК рассматривают и патологию края века, указывая на возможное влияние секрета мейбомиевых желез, большого количества бактерий с края века, протеолитических ферментов и воспалительных клеток [8]. В пользу этой теории свидетельствуют исследования Ting DSJ и Ghosh S., описавших ЦТК у носителей контактных линз [5]. У нашего пациента также большой стаж ношения МКЛ, но это не объясняет одностороннее развитие процесса. Также в литературе обсуждается вопрос назначения кортикостероидов при лечении ЦТК [6]. В связи с тем, что количество пациентов с такой патологией очень мало, не были проведены рандомизированные исследования, которые бы четко определили тактику ведения, но все исследователи указывают на благоприятное течение этого состояния с резорбцией помутнений через 2–18 месяцев. Часть исследователей сходятся во мнении,



что восстановление происходит постепенно без всякого лечения, и такие пациенты нуждаются только в тщательном наблюдении. Мы считаем, что так как ДЛК часто предшествует развитию центральной токсической кератопатии, применение стероидов в первые несколько недель после операции абсолютно оправдано. Так, Sonmez В. с соавторами описывает предшествующий диффузный ламеллярный кератит на 18 из 19 глаз [2]. Другим фармакологическим подходом является использование витамина Е для ингибирования апоптоза за счет блокирования каскада провоспалительных цитокинов [9]. В нашем клиническом случае мы тоже получили хорошие результаты после применения витамина Е внутрь и местно, дополнив его витамином А, хорошо известным своими антиоксидантными и репаративными свойствами.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Центральная токсическая кератопатия развивается к концу первой недели после операции. Ее необходимо дифференцировать от диффузного ламеллярного кератита. В раннем послеоперационном периоде целесообразно местное использование кортикостероидов. Местное и системное применение витаминов А и Е может ускорить процесс восстановления.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Hazin R., Daoud Y. J., Khalifa Y. M.* What is Central

Toxic Keratopathy Syndrome if it is not Diffuse lamellar Keratitis Grade IV? // *Middle East Afr J. Ophthalmol.* – 2010. Vol.17. – P. 60–62.  
 2. *Sonmez B, Maloney RK.* Central toxic keratopathy: Description of a syndrome in laser refractive surgery // *Am. J. Ophthalmol.* – 2007. – Vol. 143. – P. 420–427.  
 3. *Moraes RL, Ghanem VC, Ghanem RC et al.* LASIK interface primary complications // *Rev. bras. oftalmol.* 2016. – Vol.75. – P. 70–75.  
 4. *Hau SC, Allan BD.* In vivo confocal microscopy findings in central toxic keratopathy // *J. Cataract Refract Surg.* – 2012. – Vol. 38 – P. 710–712.  
 5. *Ting DSJ, Ghosh S.* Central Toxic Keratopathy After Contact Lens Wear and Mechanical Debridement: Clinical Characteristics, and Visual and Corneal Tomographic Outcomes // *Eye Contact Lens.* – 2019. – Vol. 45. – P. 15–23.  
 6. *Abdelmaksoud A., Khoo NTH., Hanoot H. et al.* Bilateral central toxic keratopathy after laser in situ keratomileusis // *BMJ Case Rep.* 2015.  
 7. *Moshirfar M., Hazin R., Khalifa Y. M.* Central toxic keratopathy // *Curr. Opin Ophthalmol.* – 2010. – Vol. 21. – P. 274–279.  
 8. *Davey N., Aslanides, IM., Selimis V.* A case report of central toxic keratopathy in a patient post TransPRK (followed by corneal collagen cross-linking) // *Int Med Case Rep J.* – 2017. – V. 10. – P. 131–138.  
 9. *Xing D., Sun X., Li J. et al.* Hypoxia preconditioning protects corneal stromal cells against induced apoptosis // *Exp Eye Res.* – 2006. – Vol. 82. – P. 780–787.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Куколева Людмила Васильевна**, главный врач, «Клиника АртОптика»  
 Россия, 454080, г. Челябинск, ул. Труда, 173  
 E-mail: lkukoleva@yandex.ru  
**Олевская Елена Александровна**, к.м.н., врач-офтальмолог, «Клиника АртОптика»  
 E-mail: levaska@mail.ru  
**Костин Олег Александрович**, к.м.н., заведующий хирургическим отделением Центра рефракционной лазерной хирургии АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»  
 Россия, 620149, г. Екатеринбург, ул. Ясная, 31  
 E-mail: laser66@yandex.ru  
**Ребриков Сергей Викторович**, заместитель генерального директора АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»  
 Россия, 620149, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а  
 E-mail: rebrikof@mail.ru  
**Гусева Алена Владимировна**, врач-офтальмолог, «Клиника АртОптика»  
 E-mail: gusevaav74@icloud.com  
**Тонких Наталья Александровна**, к.м.н., врач-офтальмолог, «Клиника АртОптика»  
 E-mail: tnusya@yandex.ru  
**Овчинников Александр Иванович**, врач-офтальмохирург Центра рефракционно-лазерной хирургии АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»  
 E-mail: freel500@mail.ru

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Kukoleva Lyudmila Vasilyevna**, Head of «Clinica ArtOptica»  
 Russia, 454080, Truda str., 173, Chelyabinsk  
 E-mail: lkukoleva@yandex.ru  
**Olevskaya Elena Aleksandrovna**, Cand. Sci(Med), ophthalmologist, «Clinica ArtOptica»  
 E-mail: levaska@mail.ru  
**Kostin Oleg Aleksandrovich**, Cand. Sci. (Med), Head of Surgical Department, Refractive Laser Surgery Center, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center  
 Russia, 620149, Yasnaya str., 31, Ekaterinburg  
 E-mail: laser66@yandex.ru  
**Rebrikov Sergey Victorovich**, Deputy Director, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center  
 Russia, 620149, Academicia Bardin str., 4a, Ekaterinburg  
 E-mail: rebrikof@mail.ru  
**Guseva Alena Vladimirovna**, ophthalmologist, «Clinica ArtOptica»  
 E-mail: gusevaav74@icloud.com  
**Tonkih Natalya Aleksandrovna**, Cand. Sci(Med), ophthalmologist, «Clinica ArtOptica»  
 E-mail: tnusya@yandex.ru  
**Ovchinnikov Aleksandr Ivanovich**, ophthalmosurgeon, Refractive Laser Surgery Center, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center,  
 E-mail: freel500@mail.ru

## ХАРАКТЕР МЕЖСИСТЕМНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПРИ РИСК-ФОРМАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВИТРЕОХОРИОРЕТИНАЛЬНЫХ ДИСТРОФИЙ

*Поздеева О. Г.<sup>1</sup>, Дулыба О. Р.<sup>1,2</sup>, Ермак Е. М.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> МБУЗ Городская клиническая больница № 2, г. Челябинск

<sup>2</sup> ООО «Клиника АртОптика», г. Челябинск

<sup>3</sup> МБУЗ Областной клинический терапевтический госпиталь для ветеранов войн, г. Челябинск

В статье рассмотрены корреляционные взаимосвязи содержания оксида азота в сыворотке крови и слезной жидкости, уровня артериального давления, параметров кровотока в глазной артерии, центральной артерии сетчатки, проксимальных отделах задних коротких цилиарных артерий (латеральных и медиальных). Исследование включало 124 пациента в возрасте 16–25 лет с периферическими витреохориоретинальными дистрофиями на 197 глазах. Повышение суммарного содержания метаболитов оксида азота на местном и системном уровне обусловлено прежде всего повышением концентрации нитратов. При увеличении общего притока крови за сердечный цикл в центральной артерии сетчатки увеличивается содержание метаболитов оксида азота, что приводит к повреждающему действию с формированием периферических витреохориоретинальных дистрофий и разрывов сетчатки.

**Ключевые слова:** периферические витреохориоретинальные дистрофии; решетчатая дистрофия; дистрофия «след улитки»; ультразвуковая доплерография; центральная артерия сетчатки; оксид азота.

## NATURE OF INTERSYSTEM RELATIONSHIPS IN RISK FORMS OF PERIPHERAL RETINAL DEGENERATIONS

*Pozdeeva O. G.<sup>1</sup>, Dulyba O. R.<sup>1,2</sup>, Ermak E. M.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> City Clinical Hospital № 2, Chelyabinsk

<sup>2</sup> «ArtOptica» Clinic, Chelyabinsk

<sup>3</sup> Regional clinical therapeutic hospital for war veterans, Chelyabinsk

The article discusses correlation relationships of nitric oxide content in blood serum and lacrimal fluid, level of blood pressure, blood flow parameters in the ophthalmic artery, central retinal artery, proximal sections of the posterior short ciliary arteries (lateral and medial). The study included 124 patients aged 16 to 25 years with peripheral retinal degenerations in 197 eyes. Thus, an increase of the total content of nitric oxide metabolites at the local and systemic level is due, first of all, to an increase of nitrates concentration. The content of nitric oxide metabolites increases with an increase of total blood flow for the cardiac cycle in the central retinal artery, which leads to a damaging effect with formation of peripheral retinal degenerations and retinal breaks.

**Key words:** peripheral retinal degeneration; lattice degeneration; «snail track» degeneration; ultrasound dopplerography; central retinal artery; nitric oxide.

### ВВЕДЕНИЕ

Социально-экономическая значимость периферических витреохориоретинальных дистрофий (ПВХРД) определяется наличием большого удельного веса отслоек сетчатки среди трудоспособного населения [1], что приводит к инвалидизации пациентов молодого возраста [3–5]. В патогенезе обсуждается роль нарушений гемодинамики в сосудах глаза и наличие ишемического процесса в сетчатке, маркером которого является содержание оксида азота (NO) в сыворотке крови и слезной жидкости [2, 6].

### ЦЕЛЬ

Определить характер межсистемных взаимосвязей при риск-формах ПВХРД на основании корреляционного анализа содержания оксида азота в сыворотке крови и слезной жидкости, уровня артериального давления, параметров кровотока в глазной артерии (ГА), центральной артерии сетчатки (ЦАС), проксимальных отделах задних коротких цилиарных артерий (ЗКЦА) (латеральных и медиальных).

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 124 пациента (197 глаз) с ПВХРД (решетчатой и «след улитки») и 26 пациентов (52 глаза) контрольной группы без патологии сетчатки с эметропией. Источниковой популяцией являются пациенты МБУЗ ГКБ № 2 в возрасте 16–25 лет, студенты высших учебных заведений г. Челябинска, направленные с ежегодного медицинского осмотра. Группы сопоставимы по полу и возрасту.

Проведено стандартное офтальмологическое обследование, ультразвуковая доплерография сосудов глазного яблока и орбиты, анализ содержания NO в сыворотке крови и слезной жидкости.

Показатели гемодинамики оценивались с помощью дуплексного сканирования глазного яблока и орбиты на ультразвуковой диагностической системе премиум класса Philips iU22 (Philips, Голландия), линейный широкополосный датчик (диапазон частот 5–12 МГц) с учетом параметров безопасности (MI не более 0,3).

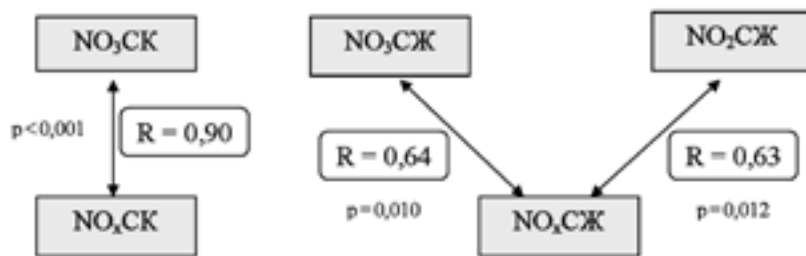


Рис. 1. Результаты корреляционного анализа метаболитов оксида азота в сыворотке крови и слезной жидкости у пациентов с ПВХРД

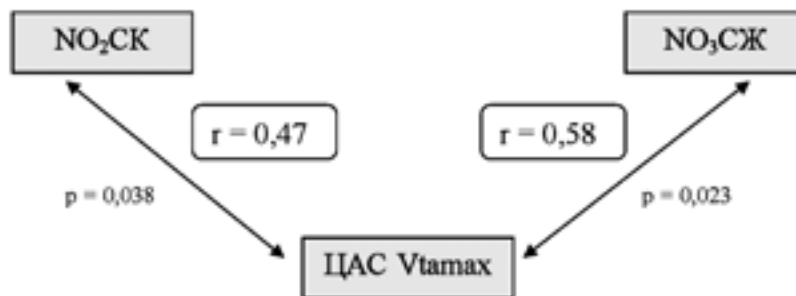


Рис. 2. Корреляционные взаимодействия между показателями кровотока и содержанием оксида азота в сыворотке крови и слезной жидкости

Определяли содержание нитритов ( $NO_2$ ), нитратов ( $NO_3$ ) и общей нитроксидагической активности ( $NO_x$ ). Уровень продукции эндогенного оксида азота оценивали по концентрации стабильных конечных метаболитов с помощью реакции Гриса.

Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием программного пакета «IBM Statistics SPSS, 19».

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Достоверные корреляционные связи были выявлены между показателями метаболитов NO в сыворотке крови (СК) и слезной жидкости (СЖ). Данные представлены на рис. 1.

Так, выявлено наличие положительной корреляции между  $NO_x$  и  $NO_3$  сильной в сыворотке крови ( $r = 0,90$ ,  $p < 0,001$ ) и средней в слезной жидкости ( $r = 0,64$ ,  $p = 0,01$ ), между  $NO_x$  и  $NO_2$  средней в слезной жидкости ( $r = 0,63$ ,  $p = 0,012$ ). Таким образом, повышение суммарного содержания метаболитов оксида азота на местном и системном уровне обусловлено прежде всего повышением концентрации нитратов.

Изучены корреляции между изменением содержания NO в слезной жидкости и показателями кровотока. Максимальная прямая корреляционная связь получена между содержанием NO в СК и СЖ и скоростными показателями кровотока в ЦАС. Данные представлены на рис. 2.

Согласно данным, представленным на рис. 2, прямая умеренная корреляционная связь выявлена между Vtamax в ЦАС и содержанием нитритов в сыворотке крови ( $r = 0,47$ ,  $p = 0,038$ ) и нитратов в слезной жидкости ( $r = 0,58$ ,  $p = 0,023$ ). Таким образом, при увеличении общего притока крови за сердечный

цикл в ЦАС увеличивается содержание метаболитов NO, что приводит к повреждающему действию с формированием ПВХРД и разрыва сетчатки.

Выявлена слабая прямая корреляционная связь между уровнем АД и показателями гемодинамики в ЦАС ( $V_{max}$ ,  $V_{min}$ ,  $V_{tamax}$ ), ЦВС, где  $r \leq 0,23$  ( $p < 0,05$ ). Таким образом, при повышении артериального давления происходит повышение скорости кровотока в ЦАС, что приводит к повышению содержания метаболитов оксида азота на местном и системном уровне, а следовательно, к усилению их повреждающего действия на периферию сетчатки.

Полученные данные свидетельствуют о несомненной роли кровотока в ЦАС и метаболизма NO в формировании очагов ПВХРД: решетчатой и «след улитки» и разрывов сетчатки на периферии.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бикбов М. М. Силиконовая тампонада витреальной полости при первичной регматогенной отслойке сетчатки / М. М. Бикбов, Р. Р. Файзрахманов, К. Н. Ахтямов, А. Л. Ярмухаметова // «Восток – Запад»: сб. науч. тр. науч.-практ. конф. по офтальмохирургии с международным участием (Уфа, 7–8 июня 2012г.) / под ред. М. М. Бикбова. – Уфа, 2012. – С. 259.
2. Мальшев И. Ю. Стресс, адаптация и оксид азота / И. Ю. Мальшев, Е. Б. Манухин // Биохимия. – 1998. – Т. 63. – С. 992–1006.
3. Нероев В. В. Профилактика отслойки сетчатки у беременных женщин / В. В. Нероев, С. Разик, Г. Ю. Захарова, Е. В. Ахмеджанова. – Режим доступа: [http://eyehospital.ru/view\\_art.php?art=16](http://eyehospital.ru/view_art.php?art=16) (дата обращения 10.01.2017).
4. Поздеева О. Г. Периферические витреохориоретинальные дистрофии у лиц молодого возраста: особенности клиники, диагностика, патогенез, комплексное лечение:



автореф. дис. ... д-ра мед.наук: 14.00.08 / О. Г. Поздеева. – М., 2005. – 39 с.

5. Поздеева О. Г. Гипоксия тканей и состояние клеточных мембран при разных типах течения периферических витреохориоретинальных дистрофий / О. Г. Поздеева,

Л. Н. Тарасова // Офтальмохирургия. – № 4. – 2005. – С. 43–47.

6. Estevez A. G. Nitric oxide and superoxide, a deadly cocktail / A. G. Estevez, J. Jordan // Annals NY Acad. Sci. – 2002. – Vol. 962, № 1. – P. 207–211.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Поздеева Ольга Геннадьевна**, д.м.н., главный врач МБУЗ Городская клиническая больница № 2  
Россия, 454080, г. Челябинск, просп. Ленина, 82  
E-mail: opozdal64@mail.ru

**Дулыба Олеся Романовна**, врач-офтальмолог МБУЗ Городская клиническая больница № 2  
Россия, 454080, г. Челябинск, просп. Ленина, 82  
ООО «Клиника АртОптика»  
Россия, 454091, г. Челябинск, ул. Труда, 173  
E-mail: dulyba@inbox.ru

**Ермак Елена Михайловна**, д.м.н., МБУЗ Областной клинический терапевтический госпиталь для ветеранов войн  
Россия, 454048, г. Челябинск, ул. Медгородок, 8  
E-mail: elen.ermak@gmail.com

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Pozdeeva Olga Gennadievna**, Doct.Sci (Med), Head Doctor, City Clinical Hospital № 2  
Russia, 454080, Lenin Avenue, 82, Chelyabinsk  
E-mail: opozdal64@mail.ru

**Dulyba Olesya Romanovna**, ophthalmologist, City Clinical Hospital № 2  
Russia, 454080, Lenin Avenue, 82, Chelyabinsk  
«ArtOptica» Clinic  
Russia, 454091, Truda str., 173, Chelyabinsk  
E-mail: dulyba@inbox.ru

**Ermak Elena Mikhailovna**, Doct. Sci. (Med), Regional clinical therapeutic hospital for war veterans  
Russia, 454048, Medgorodok st., 8, Chelyabinsk  
E-mail: elen.ermak@gmail.com

УДК 617.7

**СЛОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

*Саховская Н. А., Фролов М. А., Казакова К. А.*

ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, г. Москва

Исходом любого повреждения или заболевания зрительного нерва является атрофия зрительного нерва, которая приводит к необратимой утрате зрения в исходе патологического процесса. Причины поражения зрительного нерва многообразны, ранняя диагностика позволяет повысить эффективность лечения и предотвратить необратимые последствия. В статье представлен сложный клинический случай дифференциальной диагностики неврита/глиомы/неуточненной оптикопатии, при этом клинически заболевание протекало как ишемическая оптикопатия.

**Ключевые слова:** ишемическая оптическая нейропатия; ретробульбарный неврит; глиома.

**DIFFICULTIES IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF OPTICAL NEUROPATHY (A CLINICAL CASE)**

*Sakhovskaya N. A., Frolov M. A., Kazakova K. A.*

RUDN University, Moscow

The outcome of any damage or disease of the optic nerve is atrophy of the optic nerve, which is the reason of irreversible loss of vision. The causes of damage to the optic nerve are diverse and determine the prognosis of visual functions. Early diagnosis can improve the effectiveness of treatment and prevent irreversible consequences. The article presents a difficult clinical case of differential diagnosis of neuritis / glioma / unspecified optic neuropathy, while clinically the disease proceeded as ischemic optic neuropathy.

**Key words:** ischemic optic neuropathy; retrobulbar neuritis; glioma.

Исходом любого повреждения или заболевания зрительного нерва является атрофия зрительного нерва, которая приводит к необратимой утрате зрения в исходе патологического процесса [1]. Группу заболеваний, при которых повреждаются волокна зрительного нерва от сетчатки до головного мозга, именуют оптической нейропатией [2]. Причины поражения зрительного нерва многообразны, и зачастую их выявление в офтальмологической практике представляет большие трудности, в связи с чем актуальным является вопрос ранней дифференциальной диагностики оптической нейропатии, что зачастую

определяет прогноз заболевания, позволяет повысить эффективность лечения и предотвратить необратимые последствия.

**Клинический случай.** Пациентка Н., 46 лет, обратилась 19.08.2019 г. с жалобами на снижение остроты зрения, появление густой пелены, боль при движении правого глазного яблока с иррадиацией в правую половину головы. Со слов пациентки, изначально за две недели до вышеописанных жалоб появились головные боли, сопровождались повышением АД до 150/75 мм рт. ст. Консультирована кардиологом, была назначена гипотензивная терапия, со слов, с

положительным эффектом. За три дня до обращения к офтальмологу появилась пелена перед правым глазом, которая сначала проходила в положении лежа. Затем пелена приняла постоянный характер, в связи с чем обратилась к офтальмологу. В анамнезе: гиперметропия средней степени, сложный гиперметропический астигматизм, амблиопия слабой степени левого глаза.

Из хронических заболеваний: ГБ, НСВ – неактивная стадия.

**Офтальмологический статус**

Vis OD = 0,2 sph +1,75D = 0,3; Vis OS = 0,3 sph +1,75D = 0,5. ВГД OD/OS = 18/16 мм рт. ст. OU Движения глаз в полном объеме. Придаточный аппарат и передний отрезок глаза без патологии. Зрачок круглый, OD = OS. Реакция на свет сохранена, OD = OS. Факосклероз. Стекловидное тело прозрачное.

Глазное дно (мидриаз): OD – ДЗН гиперемированный, границы ступенчатые, проминирует в стекловидное тело. Сосудистый пучок в центре. Артерии суженные, извитые. Вены полнокровные, ход спрямлен. Макулярная зона не изменена, рефлекс сохранен. На видимой периферии сетчатка прилежит, без патологии. OS – ДЗН бледно-розовый, границы четкие. Сосудистый пучок в центре. Артерии суженные, извитые. Вены полнокровные, ход спрямлен. Макулярная зона не изменена, рефлекс сохранен. На видимой периферии сетчатка прилежит, без патологии.

*Предварительный диагноз*

OD: отек зрительного нерва неуточненной этиологии. Передняя ишемическая нейрооптикопатия? OU: гиперметропия слабой степени. Сложный гиперметропический астигматизм. OS: амблиопия слабой степени.

Рекомендовано: МРТ головного мозга cito, лабораторная диагностика, консультация невролога, консультация эндокринолога. Назначена дегидратационная, противовоспалительная терапия. Явка по cito с результатами МРТ.

**По результатам МРТ головного мозга от 19.08.2019 г.** (МР-томограф Magnetom Aera, Simens, 1,5 T) отмечается утолщение правого зрительного нерва до 6 мм, его извитость, нечеткость контуров в средней трети и неоднородность структуры, повышение МР-сигнала в режиме диффузно-взвешенных изображений со снижением коэффициента диффузии на ADC-карте на протяжении до 15 мм. Изменения зрительного нерва, возможно, ишемического характера.

При осмотре через сутки (21.09.2019 г.) VisOD = 0,1 н\к; ВГД в норме. Передний отрезок и глазное дно: без изменений.

С учетом данных МРТ выставлен диагноз: OD: отек зрительного нерва. Ишемическая оптическая нейропатия. OU: гиперметропия слабой степени. Сложный гиперметропический астигматизм. OS: амблиопия слабой степени.

Однако пациентка четко указывала на боль за глазным яблоком, что не укладывалось в клиническую картину ишемической оптикопатии, в связи с чем не исключался ретробульбарный неврит, а также синдром сдавления. Начата активная комплексная терапия совместно с неврологом, перекрывающая оба возможных диагноза – как ишемическую оптикопатию, так и ретробульбарный неврит: дегидратационная, противовоспалительная, сосудорасширяющая, витаминотерапия.

Рекомендована МРТ орбит с контрастом, также пациентка направлена на консультацию к нейроофтальмологу в одно из ведущих федеральных научно-исследовательских учреждений.

Совместно с неврологом велся активный диагностический поиск, в том числе для исключения демиелинизирующего заболевания ЦНС. Взят анализ ликвора и сыворотки крови на олигоклональные IgG, АТ к аквапину, к миелину, результат отрицательный.

**25.08.2019 г. Осмотр в динамике**

На фоне проводимой терапии отмечает уменьшение болевого синдрома по сравнению с предыдущим осмотром. Сохраняются жалобы на низкое зрение правого глаза, головную боль в правой половине головы, непостоянно иррадирующую за правое глазное яблоко. Vis OD = 0,01 н\к (с виска), рг. l. incertae; передний отрезок OD без патологии. Глазное дно: объем отека значительно уменьшился, сохраняется участок отека в верхне-височном сегменте.

**МРТ орбит с контрастированием**

Глазные яблоки расположены в полости глазниц несколько несимметрично, правый глаз несколько ротирован кнаружи. Расстояние от межскуловой линии до заднего контура глазных яблок справа – 6 мм, слева – 5 мм (норма не менее 8 мм). Зрительные нервы: справа с изгибом, контуры его, по сравнению с предыдущим исследованием от 19.08.2019 г., стали более четкие, но сохраняется их неровность. Как и ранее, имеется неоднородность МР-сигнала от зрительного нерва в средней и задней трети, при этом отмечается уменьшение интенсивности МР-сигнала и размеров патологической зоны до 6 мм (ранее до 15 мм) по протяженности и на диффузно-взвешенных изображениях. Оболочки нерва стали визуализироваться четче. Ширина нерва сохраняется до 6 мм. МР-картина ретробульбарной нейропатии правого зрительного нерва (возможно, постишемического характера).

**Заключение нейроофтальмолога:** данных за нейрохирургическую патологию не получено. Клиническая картина соответствует, вероятнее всего, передней ишемической нейропатии. Рекомендовано проведение сосудистой и нейротропной терапии.

В связи с лейкоцитозом 19,43 тыс/мкл проведена антибиотикотерапия, а также дополнительная лабораторная диагностика для исключения воспалительной этиологии процесса.

06.09.2016 г. ревматоидный фактор повышен в 6 раз – 88,60 Ед./мл (норма 0,00–14,00 Ед./мл); СОЭ = 19; С-реактивный белок, общий белок в пределах нормы; коагулограмма в норме. Консультирована ревматологом, анализы крови на аутоантитела к антинуклеарному фактору на HEp-клетках, антинейтрофильных цитоплазматических антител класса IgG отрицательные.

12.09.2019 г. Vis OD – светоощущение, движение руки с височной стороны и сверху. ДЗН: сохраняется участок отека в верхне-височном сегменте.

В связи с тем, что у пациентки сохранялись жалобы на головную боль преимущественно в правой половине головы, было принято решение о проведении МРТ с контрастом более высокой мощности (MagnetomVerio, Simens, 3T). В правых отделах зрительного перекреста, с распространением на зрительный тракт, выявлена зона повышенного МР-сигнала в режимах T2 и T2df, пониженного в T1, с признаками объемного воздействия на близлежащие ликворные пространства. В семиовальных центрах, подкорковых структурах и ножках среднего мозга визуализируются периваскулярные пространства. После введения контрастного вещества выявляется накопление последнего в вышеуказанной зоне. МРТ-данные соответствуют изменениям зрительного нерва не совсем ясного генеза. Нельзя исключить объемный процесс (глиома?). Рекомендована консультация нейрохирурга.

С 15.10.2019 по 24.10.2019 г. пациентка находилась в Израиле для дообследования. В это время появились жалобы на ухудшение зрения на левый глаз. Заключение: в ходе проведенных исследований выявлена двухсторонняя нейропатия зрительного нерва, более ярко выраженная справа. Исследование полей зрения свидетельствует о наличии соединительной скотомы, в то время как клиническая картина и результаты диагностической визуализации могут соответствовать болезни Девика (оптикомиелит) / NMO с поражением зрительного перекреста (по данным последнего МРТ отек хиазмы). Однако МРТ-картина не соответствует демиелинизирующему заболеванию, которое также не подтверждено результатами ранее выполненных лабораторных исследований на антитела к миелину, Aquaporin 4 (NMO-IgG).

Диагноз при выписке: нейрооптикопатия неуточненной этиологии.

На первом месте в дифференциальной диагностике – неврит, воспалительное заболевание. Дополнительные дифференциальные диагнозы: паранеопластическое заболевание, глиома. Следует повторно выполнить анализ на выявление антител к Aquaporin 4 (NMO-IgG) – анализ взят 23.10.2019 г., в работе.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На протяжении всего периода диагностики и лечения пациентки ведущим диагнозом являлась нейрооптикопатия, предположительно ишемического генеза. В пользу передней ишемической нейрооптикопатии свидетельствовали характерные изменения на глазном дне: отек, ступенчатость границ ДЗН, заключение врача МРТ о вероятном ишемическом генезе процесса, заключение нейроофтальмолога НИИ. Однако в клиническую картину не укладывались боли за глазным яблоком, специфические изменения зрительного нерва по МРТ, свидетельствующие в пользу ретробульбарного неврита, предположительно на фоне демиелинизирующего заболевания, что на данный момент не подтверждено лабораторно.

Авторами подробно представлен сложный клинический случай диагностики оптикомиелита/глиомы с поражением хиазмы, который дебютировал остро и по клинической картине протекал как оптикопатия ишемической этиологии. Таким образом, внезапная потеря зрения, связанная с поражением зрительного нерва, может быть обусловлена достаточно большим количеством нозологий. Клиническая картина оптикопатий различного генеза имеет зачастую одинаковые проявления и требует широкого диагностического поиска, а также использования современных дополнительных методов верификации диагноза.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. *Hayreh S. S.* The blood supply of the optic nerve head and the evaluation of it – Myth and Reality // *Prog Retin Eye Res.* 2001; 20:563–93. PubMedGoogle Scholar.
2. *Бровкина А. Ф., Щуко А. Г.* О дифференциальной диагностике некоторых видов оптической нейропатии // *Клинич. офтальмология.* – 2008. – № 1. – С. 30–33.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Саховская Наталья Анатольевна**, аспирант кафедры глазных болезней ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, врач-офтальмолог  
Россия, 115516, г. Москва, ул. Бакинская, 26  
E-mail: natata-s-a@yandex.ru

**Фролов Михаил Александрович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой глазных болезней ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов  
E-mail: frolovma@rambler.ru

**Казакова Ксения Александровна**, к.м.н., ассистент кафедры глазных болезней ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов  
E-mail: ponomareva\_kseni@mail.ru

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Sakhovskaya Natalya Anatolievna**, PhD student of the Department of Eye Diseases, RUDN University  
Russia, 115516, Bakinskaya str., 26, Moscow  
E-mail: natata-s-a@yandex.ru;

**Frolov Mikhail Alexandrovich**, Doc. Sci. (Med), professor, Head of the Department of Eye Diseases, RUDN University  
E-mail: frolovma@rambler.ru

**Kazakova Ksenia Alexandrovna**, Cand.Sci. (Med), assistant of the Department of Eye Diseases, RUDN University  
E-mail: ponomareva\_kseni@mail.ru



## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВИТРЕКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКИМ ГЕМОФТАЛЬМОМ

*Субботина С. Н.<sup>1</sup>, Степанянц А. Б.<sup>2</sup>, Аладинский Е. Б.<sup>1</sup>, Шамкин С. С.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> МАУ ЦГКБ № 23, г. Екатеринбург

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава РФ, г. Екатеринбург

**Цель.** Оценка эффективности ранней витректомии у пациентов с травматическим гемофтальмом при открытой и закрытой травме глаза на основании собственного клинического анализа. **Материал и методы.** Проведен анализ 22 случаев (22 глаза) лечения посттравматического гемофтальма у пациентов с открытой и закрытой травмой глаза. Во всех случаях пациентам выполнена субтотальная трехпортовая витректомия. **Результаты.** В первые сутки после операции отмечалось повышение остроты зрения. Сроки наблюдения за пациентами составляют 1 год. У всех пациентов наблюдалась полная сохранность глазного яблока и достигнуты стабильные функциональные результаты, где зрительные функции составили от 0,06 до 1,0. **Выводы.** Своевременная субтотальная витректомия при травматических гемофтальмах в результате открытой и закрытой травмы является эффективным методом лечения. Отдаленные результаты демонстрируют отсутствие рецидивов кровоизлияния в стекловидное тело в течение 1 года. При закрытой травме глаза получены лучшие результаты после витректомии (по сравнению с консервативным лечением подобной патологии). Проведение операции в ранние сроки после травмы повышает перспективы сохранения зрительных функций глаза и является положительным прогностическим фактором.

**Ключевые слова:** посттравматический гемофтальм; витректомия; открытая травма глаза; закрытая травма глаза.

## LONG-TERM RESULTS OF VITRECTOMY IN PATIENTS WITH TRAUMATIC VITREOUS HEMORRHAGE

*Subbotina S. N.<sup>1</sup>, Stepanyants A. B.<sup>2</sup>, Aladinskiy E. B.<sup>1</sup>, Shamkin S. S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Central City Hospital No. 23, Ekaterinburg

<sup>2</sup> Ural State Medical University, Ekaterinburg

**Aim.** To evaluate the effectiveness of early vitrectomy for traumatic vitreous hemorrhage in patients with open eyeball injury and blunt ocular trauma based on our own clinical analysis. **Methods.** We have analyzed 22 cases of traumatic vitreous hemorrhages after open globe injury and blunt eye trauma treated in our department over the last 1 year. In all cases we performed three-port subtotal vitrectomy. **Results.** On the 1-st day after the operation visual acuity has increased. The follow-up period was 1 year. All the patients showed complete safety of the eyeball, stable functional results were achieved with visual acuity between 0.06 and 1.0. **Conclusions.** Timely vitrectomy in cases of traumatic vitreous hemorrhage after open eyeball injury and blunt ocular trauma is an effective method for the treatment of posttraumatic vitreous hemorrhage. Late outcomes demonstrate absence of recurrent hemorrhage in the vitreous cavity during 1 year. In cases with blunt eye trauma the results were better compared to medical treatment. Early operation after trauma increases prospects for preservation of visual functions and serves as a positive prognostic factor.

**Key words:** traumatic vitreous hemorrhage; vitrectomy; open eyeball injury; blunt ocular trauma.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Проблема лечения больных с травмой органа зрения остается актуальной в связи с частой встречаемостью, тяжестью клинических проявлений и исходов. В последнее десятилетие среди заболеваний органа зрения, приводящих к инвалидности, травмы прочно занимают первое место. Особенно неблагоприятным течением отличаются повреждения, сопровождающиеся кровоизлиянием в стекловидное тело (СТ). Частота кровоизлияний в СТ при ранениях составляет до 78 %, при контузиях III степени – 63 % [2, 3, 5]. Гемофтальм в 27 % случаев приводит к функциональным нарушениям, а в 5–7 % – к анатомической гибели глаза. Проблема лечения травматического гемофтальма рассматривалась и решалась многими авторами; его

медикаментозное лечение направлено на усиление фибринолиза, уменьшение сосудистой реакции, рассасывание экссудата и продуктов распада. Современные методы терапии гемофтальма включают использование ингибиторов фибринолиза, активаторов тромбопластина, а затем, с целью усиления лизиса кровяного сгустка, применение антикоагулянтов и различных ферментных препаратов. Применяются также осмотерапия, оксигенотерапия, переливание крови и аутогемотерапия, поверхностная диатермокоагуляция, парафиновые аппликации, тканевая терапия, электро-, фоно-, магнитофорез, ультразвуковая терапия и криопексия склеры [4, 8]. При лечении внутриглазных кровоизлияний существуют определенные сложности: недостаточная эффективность существующих способов введения

лекарственных веществ, невозможность создания необходимой концентрации лекарственного препарата при субконъюнктивальной или ретробульбарной инъекции, проблематичность введения препарата в субтеноново пространство и побочные действия вышеперечисленных процедур. Учитывая недостаточную эффективность консервативного лечения, многие авторы указывают на необходимость применения витрэктомии [6, 9].

#### ЦЕЛЬ

Оценка отдаленных результатов хирургического лечения посттравматического гемофтальма у пациентов с открытой и закрытой травмой глазного яблока на основании собственного клинического анализа.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ отдаленных результатов 22 случаев (22 глаза) лечения посттравматического гемофтальма у пациентов в возрасте от 23 до 68 лет, из них мужчин – 16 (72,7 %), женщин – 6 (27,3 %). Оценка состояния глаза проводилась спустя 1 год после выписки из стационара. Анализ проводился на базе офтальмологического отделения МАУ ЦГКБ № 23 г. Екатеринбурга за период с 2017 по 2019 г. Сроки от момента травмы до поступления в стационар варьировали от 3 часов до 4 суток.

В 14 случаях имела место открытая травма глаза, в 8 – закрытая. Проведено офтальмологическое обследование, включающее визометрию, тонометрию, периметрию, биомикроскопию, фундоскопию, УЗ В-сканирование, рентгенографию и КТ орбит.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В структуре открытой травмы глаза пациенты распределились следующим образом: в 7 случаях имелось проникающее ранение роговицы, травматическая катаракта, внутриглазное инородное тело, гемофтальм, ретинальные кровоизлияния; в 5 – проникающее ранение склеры без инородного тела, гемофтальм; в 2 – проникающее ранение склеры, гемофтальм, травматическая отслойка сетчатки. В остальных 8 случаях гемофтальма имела место контузия без нарушения целостности глазного яблока. При поступлении острота зрения варьировала от неправильной светопроекции до 0,2.

Всем 22 пациентам в различные сроки после госпитализации (от 3 до 8 суток) выполнена субтотальная трехпортовая витрэктомия.

В случаях с открытой травмой глаза всем пациентам при поступлении была проведена первичная хирургическая обработка (ПХО) раны, у 2 пациентов – с диасклеральным удалением внутриглазного инородного тела, у 5 пациентов – с трансквитреальным удалением инородного тела через плоскую часть цилиарного тела. После ПХО все пациенты получали следующее консервативное лечение: антимикробные, противовоспалительные, гемостатические, а

в дальнейшем антигеморрагические препараты и антикоагулянты.

На третьи сутки после госпитализации у данных пациентов по результатам УЗ-сканирования отмечалось повышение акустической плотности гемофтальма, а также прогрессирование травматической катаракты со снижением остроты зрения, что явилось показанием к проведению субтотальной трехпортовой витрэктомии.

Следует отметить, что ранняя витрэктомия у пациентов с посттравматическим гемофтальмом снижает риск развития пролиферативной витреоретинопатии (ПВР) [1].

Целесообразность проведения ранней витрэктомии при открытой и закрытой травме глаза (с наличием гемофтальма) объясняется тем, что при ней ПВР развивается значительно быстрее (в сравнении с другими этиологическими факторами ПВР). Происходит это в результате организации сгустков крови в стекловидном теле и формирования механических витреоретинальных тракций, а также связано с наличием воспаления, которое является обязательным компонентом развития эпиретинального фиброза [7, 8]. По последним данным, клетки эпиретинальных мембран синтезируют циклооксигеназу-2, которая способствует росту мембраны, а в состав самих эпиретинальных мембран входят глиальные клетки. Активация метаболизма арахидоновой кислоты происходит очень быстро, в первые часы от деструктивного воздействия, поэтому все эти компоненты могут играть одну из ключевых ролей в активации пролиферативных процессов в сетчатке [11]. Нарушение целостности структур витреоретинального интерфейса служит основой для миграции и пролиферации клеток ретинального пигментного эпителия, глиальных клеток, моноцитов и макрофагов на поверхности сетчатки и в стекловидном теле. Активная пролиферация клеточных элементов приводит к формированию эпиретинальной мембраны, сращению сетчатки и стекловидного тела, появлению складчатости сетчатки и развитию тракций. В итоге с течением времени процесс прогрессирует, что проявляется возникновением воронкообразной отслойки сетчатки, нарушением остроты зрения, вплоть до полной слепоты и субатрофии глазного яблока [10, 12].

При витрэктомии стекловидное тело удалялось в максимально полном объеме. В ходе операции в 2 случаях использовалось перфторорганическое соединение (ПФОС), необходимость применения которого была вызвана трудностью гемостаза, высоким риском послеоперационного кровотечения. ПФОС удалялось через 5–7 суток. В 4 случаях для блокирования разрывов сетчатки выполнялась эндолазеркоагуляция, в 5 – одновременно с проведением витрэктомии производилась экстракция травматиче-

ской катаракты с имплантацией ИОЛ. У 2 пациентов с отслойкой сетчатки проводилась тампонада витреальной полости силиконовым маслом. Витреоретинальные тракции различной степени выраженности (от начальной до выраженной) были выявлены во всех случаях и зависели от объема гемофтальма и сроков выполнения витрэктомии.

Сроки наблюдения за пациентами составляли 1 год. Функциональные и анатомические результаты лечения зависели от степени травматического повреждения глаза, наличия внутриглазного инородного тела, локализации раны и ее размеров. Лучшие результаты были получены у пациентов с закрытой травмой глаза. Рецидивов кровоизлияния в стекловидное тело не отмечено. У всех пациентов наблюдалась полная сохранность глазного яблока и достигнуты стабильные функциональные результаты, где зрительные функции составили от 0,08 до 1,0.

#### ВЫВОДЫ

1. Проведение операции в ранние сроки после развития травматического гемофтальма способствует сохранению глазного яблока как функционирующего органа, является положительным прогностическим фактором, влияющим на остроту зрения.

2. Проведенный анализ показал: своевременно выполненная витрэктомия является эффективным и патогенетически обоснованным методом лечения посттравматического гемофтальма, способом профилактики тракционной, экссудативной отслойки сетчатки и субатрофии глазного яблока.

3. Отдаленные результаты демонстрируют отсутствие рецидивов кровоизлияния в стекловидное тело в течение 1 года.

4. Лучшие результаты получены после витрэктомии при закрытой травме глазного яблока.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аладинский Е. Б., Степанянц А. Б. Анализ результа-

тов хирургического лечения пациентов с обширными повреждениями склеры // Современные технологии в офтальмологии. – 2019. № 1 (26). – С. 20–21.

2. Болквядзе Е. Р. Гемаза в лечении внутриглазных травматических кровоизлияний: дис. ... канд. мед. наук. – М., – 2002. – 135 с.

3. Волков В. В., Бойко Э. В., Шишкин М. М. и др. Закрытая травма глаза (понятие, распространенность, эпидемиология, этиопатогенез, госпитализация, диагностика, классификация) // Офтальмохирургия. – 2005. – № 1. – С. 13–17.

4. Гундорова Р. А., Мошетова Л. К., Максимов И. Б. Приоритетные направления в проблеме глазного травматизма // VII съезд офтальмологов России: тезисы докладов. М., – 2000. – Т. 2 – С. 55–61.

5. Гундорова Р. А., Степанов А. В., Курбанова Н. Ф. Современная офтальмотравматология. – М. : Медицина, 2007. – 256 с.

6. Керимов К. Т., Курбанова М. М. Лечение травматических кератитов, посттравматических язв роговицы, гифем и гемофтальмов // VII съезд офтальмологов России: тезисы докладов. – М., 2000. – Т. 2 – С. 82.

7. Нероев В. В., Гундорова Р. А., Степанов А. В. и др. Витреоретинальный тракционный синдром при открытой травме; глаза с внедрением инородных тел // Клиническая офтальмология. – 2006. – Т. 7, № 3. – С. 104–107.

8. Ратис Е. Г. Патологическая анатомия и патогенез гемофтальма: дис. ... докт. мед. наук. – М., 1983. – 371 с.

9. Трояновский Р. Л. Витреоретинальная хирургия при повреждениях и тяжелых заболеваниях глаз: дис. ... д-р мед. наук. – СПб., 1993. Saint Petersburg; 1993.

10. D. Kanski. [Clinical Ophthalmology: systematic approach]. Wrocław: Elsevier Urban & Partner, 2009. – 385p.

11. Kase S, Saito W, Ohgami K. Expression of erythropoietin receptor in human epiretinal membrane of proliferative diabetic retinopathy // Br J. Ophthalmol. 2007;91:1376–1378.

12. Proliferative vitreoretinopathy membranes: an immunohistochemical study / J.A. Jerdan [et al.] // Ophthalmology. – 2009. – P. 801–810.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Субботина Серафима Николаевна**, врач-офтальмохирург  
МАУ ЦГКБ № 23

Россия, 620017, г. Екатеринбург, ул. Старых Большевиков, 9.  
E-mail: shmaksn@yandex.ru

**Степанянц Армен Беникович**, д.м.н., профессор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ

Россия, 620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 185  
E-mail: stepanyants@okb1.ru

**Аладинский Евгений Борисович**, врач-офтальмохирург,  
МАУ ЦГКБ № 23, г. Екатеринбург  
E-mail: e.aladinsky@yandex.ru

**Шамкин Сергей Сергеевич**, врач-офтальмохирург,  
МАУ ЦГКБ № 23, г. Екатеринбург

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Subbotina Serafima Nikolaevna**, ophthalmosurgeon,  
Central City Clinical Hospital № 23

Russia, 620017, Sarykh Bolshevikov str., 9, Ekaterinburg  
E-mail: shmaksn@yandex.ru

**Aladinskiy Evgeny Borisovich**, ophthalmosurgeon,  
Central City Hospital № 23, Ekaterinburg  
E-mail: e.aladinsky@yandex.ru

**Stepanyants Armen Benikovich**, Doct. Sci. (Med), professor,  
ophthalmology department, Ural State Medical University  
Russia, 620102, Volgogradskaya str., 185, Ekaterinburg  
E-mail: stepanyants@okb1.ru

**Shamkin Sergey Sergeevich**, ophthalmosurgeon,  
Central City Hospital № 23, Ekaterinburg



## НЕОБОСНОВАННАЯ ПОСТАНОВКА ДИАГНОЗА «ГЛАУКОМА» И ОДНОМОМЕНТНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

Удовиченко Е. В.<sup>1</sup>, Жиров А. Л.<sup>1</sup>, Сорокин Е. Л.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Хабаровский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ, г. Хабаровск;

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г. Хабаровск

**Цель.** Выявление частоты случаев необоснованного назначения гипотензивного режима при отсутствии диагноза «глаукома». **Материал и методы.** Клинический материал составили 30 пациентов (60 глаз) в возрасте 45–55 лет. Все пациенты ранее обследовались в различных глазных кабинетах поликлиник, где им был установлен диагноз «глаукома» и рекомендован гипотензивный режим. **Результаты.** У 6 пациентов было выявлено наличие глаукомных признаков при оценке диска зрительного нерва и по данным пороговой периметрии: MD < –6 дБ (при норме > –2 дБ), в сочетании со снижением светочувствительности в 12–18 точках ниже 5 % вероятности от нормы либо в 5–9 точках ниже уровня 1 %. Всем 6 пациентам было рекомендовано продолжить ранее назначенный гипотензивный режим. У остальных 24 пациентов отсутствовали объективные признаки глаукомы: диагноз «глаукома» не был верифицирован, соответственно, гипотензивный режим отменен. **Заключение.** Обоснованное назначение гипотензивных капель выявлено в 20 % случаев (6 человек) с подтвержденным диагнозом «глаукома», необоснованное – в остальных 80 %, у которых отсутствовали объективные данные наличия глаукомы. Акцент при постановке диагноза «глаукома» должен быть сделан на изменения диска зрительного нерва, данные пороговой периметрии и в последнюю очередь – на уровень внутриглазного давления.

**Ключевые слова:** глаукома; гипотензивный режим; внутриглазное давление; периметрия.

## UNREASONABLE GLAUCOMA DIAGNOSIS WITH SIMULTANEOUS APPOINTMENT OF HYPOTENSIVE REGIMEN

Udovichenko E. V.<sup>1</sup>, Zhiron A. L.<sup>1</sup>, Sorokin E. L.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Khabarovsk branch of the S.N. Fyodorov National Medical Research Center «MNTK «Eye Microsurgery», Khabarovsk

<sup>2</sup> Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

**Aim.** To study the frequency of unfounded appointment of hypotensive regimen in absence of glaucoma diagnosis. **Methods.** 30 patients (60 eyes) aged 45–55 years. All the patients were previously examined in various eye clinics, where they were diagnosed glaucoma and recommended hypotensive regimen. **Results.** After assessment of the optic disk and threshold perimetry data presence of glaucoma signs was revealed in 6 patients: MD less than –6 dB (normal greater than –2 dB), combined with reduced photosensitivity at 12–18 points below 5 % probability from the norm or at 5–9 points below 1 % level. All 6 patients were recommended to continue the previously appointment of hypotensive regimen. The rest 24 patients had no objective signs of glaucoma; glaucoma diagnosis was not verified, respectively hypotensive regimen was canceled. **Conclusion.** Reasonable prescription of antihypertensive eye drops was detected in 20 % cases (6 people) with verified diagnosis «glaucoma», unreasonable – in remaining 80 %, in which there was no objective signs of glaucoma. The emphasis in diagnosis «glaucoma» should be on change in optic disk, threshold perimetry data, and last least on intraocular pressure. **Key words:** glaucoma; hypotensive regimen; intraocular pressure; perimetry.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным Всемирной организации здравоохранения, число глаукомных больных в мире колеблется от 60,5 до 105 млн человек, при этом прогнозируется увеличение числа заболевших еще на 10 млн в течение ближайших 10 лет. В Российской Федерации насчитывается около 1,2 млн больных глаукомой. Прогрессирующая глаукомная нейрооптикопатия приводит к потере трудоспособности и инвалидизации в 15–20 % в структуре офтальмопатологии. Доля глаукомы среди инвалидов по зрению в России составляет около 30 %. Самой частой является ее открытоугольная форма: от 70 до 85 % [1].

Офтальмологи имеют большую настороженность в плане выявления глаукомы у пациентов старшей возрастной группы [2, 3].

Зачастую выявленный однократно повышенный уровень внутриглазного давления (ВГД) влечет за собой немедленное назначение гипотензивного режима без исследования уровня ВГД в динамике, без уточнения наличия характерных признаков глаукомы, причем часто тонометрия проводится скрининговым методом пневмотонометрии.

Подобных случаев, по нашему опыту, немало. Между тем такая тактика имеет целый ряд негативных последствий. Например, при назначении β-блокаторов у пациента развивается синдром «сухого глаза», ухудшается качество жизни, вплоть до возникновения системных тяжелых осложнений [4].

Кроме того, неоправданное применение гипотензивного режима при отсутствии у пациента глаукомы способствует снижению трофики внутренних

структур глаза, хрусталика из-за снижения продукции внутриглазной жидкости. Пациент вынужден нести дополнительные финансовые траты в связи с необходимостью приобретения гипотензивных препаратов. Наконец, самое главное – неопределенность с наличием или отсутствием глаукомы отнюдь не мотивирует офтальмолога подробно объяснять серьезность предполагаемого диагноза пациенту, а из этого вытекает необязательность соблюдения им постоянной гипотензивной терапии. В подобных случаях пациенты самовольно прекращают гипотензивный режим, что при наличии глаукомы чревато распадом зрительных функций.

Таким образом, нарушается основной постулат медицины – назначать лечение необходимо, лишь полностью удостоверившись в наличии болезни.

В нашей клинике большое значение придается проблеме диагностических ошибок при выставлении офтальмологических диагнозов на амбулаторном этапе [5–7].

Ввиду этого мы решили исследовать проблему необоснованного выставления диагноза «глаукома» с назначением гипотензивного режима пациентам.

#### ЦЕЛЬ

Исследование частоты случаев необоснованной постановки диагноза «глаукома» с назначением гипотензивного режима.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Клинический материал составили 30 пациентов (60 глаз). Их возраст варьировал от 45 до 55 лет (50). Мужчин было 14, женщин – 16. У всех пациентов имелся направительный диагноз «глаукома» с назначением гипотензивного режима.

Пятнадцать пациентов соблюдали рекомендованный гипотензивный режим: 7 чел. – 2-кратные инстилляции 0,25 % р-ра тимолола; 3 пациента – 3-кратные инстилляctions 2 % р-ра дорзоламида; 5 чел. – однократные инстилляctions 0,005 % р-ра латанопроста. Длительность гипотензивного режима у этих пациентов варьировала от 2 недель до 2 лет. Остальные 15 пациентов отказались от рекомендованного им в поликлиниках гипотензивного режима.

Проведено офтальмологическое обследование данных пациентов для выявления объективных признаков глаукомы либо ее исключения.

Из анамнеза выяснялось наличие сопутствующих соматических заболеваний, таких как гипертоническая болезнь, сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, а также применение препаратов, снижающих артериальное давление (группы β-блокаторов, мочегонные) [8].

Всем проводилась визометрия, биомикроскопия переднего отрезка глаза с оценкой глубины передней камеры, ее равномерности, состояния пигментной каймы, формы зрачка, реакции его на свет, наличия

псевдоэкзофолий и т. д. Методом офтальмоскопии изучалось состояние диска зрительного нерва (ДЗН) (бесконтактные линзы 60–90 дптр). Оценивались наличие и размеры экскавации, состояние нейроретинального пояса, локализация сосудистого пучка. Всем пациентам первым этапом проводилась скрининговая периметрия в 81 точке для исключения нейроофтальмологической патологии, затем вторым этапом выполнялась компьютерная периметрия (Humphrey Visual Field Analyzer), пороговая программа Central 24-2, а также в сомнительных случаях коротковолновая SWAP периметрия [9–11].

Уровень ВГД исследовался по Маклакову не менее 3–4 раз в утренние часы. Пациентам, у которых отсутствовали достоверные данные о наличии глаукомы, гипотензивный режим отменялся на 3 недели с повторной неоднократной тонометрией. Проводилось измерение толщины роговицы (методом пахиметрии).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Максимально скорректированная острота зрения у исследуемых пациентов варьировала от 0,8 до 1,0 (1,0). Центральная толщина роговицы во всех глазах была в пределах нормальных значений (от 500 до 570 мкм).

Состояние структур переднего отрезка глаз во всех случаях было без особенностей, лишь у одного пациента на 2 глазах имелась субатрофия пигментной каймы и россыпь пигмента на передней поверхности радужки, на одном глазу имелись псевдоэкзофолияты по краю зрачка при офтальмоскопии с мидриазом. У остальных пациентов радужка была структурированной, пигментная кайма сохранной, форма зрачка круглая, реакция на свет – живая. Глубина передней камеры во всех глазах составляла в среднем 3 мм, была равномерной. Во всех глазах имел место умеренный факосклероз, у 6 пациентов имелись незначительные корковые помутнения по периферии хрусталика. При гониоскопии отмечалось открытие угла до III–IV степени, пигментация угла передней камеры в 48 глазах составляла 0–1, в 10 глазах – 2, лишь в 2 глазах – 3–4 с линией Сампаолези (пациент с псевдоэкзофолиятами). У 4 пациентов на парных глазах выявлялась асимметрия пигментации угла передней камеры.

В 12 глазах (6 пациентов) было выявлено наличие асимметрий: Э/Д парных глаз (увеличение Э/Д до 0,5–0,6 при 0,3–0,4 на парном); ширины и равномерности нейроретинального пояса, особенно в нижне-височном секторах. Кроме того, у них определялись глаукомные изменения по данным пороговой периметрии: MD < –6 дБ (при норме > –2 дБ), в сочетании со снижением светочувствительности в 12–18 точках ниже 5 % вероятности от нормы, либо в 5–9 точках ниже уровня 1 %. Все 6 пациентов

соблюдали назначенный им ранее гипотензивный режим: простагландины – 4 чел.; β-блокаторы и ингибиторы карбоангидразы – 2 чел. Ввиду этого в 12 глазах этих пациентов был подтвержден диагноз: первичная открытоугольная глаукома I–II А стадии. Всем 6 пациентам было рекомендовано продолжить ранее назначенный гипотензивный режим.

У пациентов, которые применяли β-блокаторы и ингибиторы карбоангидразы, согласно суточным измерениям ВГД выявились колебания с 18 до 23 мм рт. ст., поэтому препараты были заменены на аналоги простагландинов. После смены гипотензивного режима нам удалось нивелировать суточные колебания ВГД.

У остальных 24 пациентов отсутствовали объективные признаки глаукомы: передний отрезок – умеренные возрастные изменения без признаков асимметрии, ДЗН – бледно-розовый, Э/Д не превышало 0,2–0,3, симметрично на обоих глазах, с сохранением нейроретинального пояса во всех секторах. По периметрии отсутствовали характерные глаукомные изменения. Поэтому диагноз «глаукома» у них не был верифицирован, соответственно, гипотензивный режим был отменен.

Проведена утренняя тонометрия в течение 4–8 дней, не выявившая подъема ВГД выше 22 мм рт. ст. Данные пациенты были приглашены на контрольное измерение ВГД через 3 недели после отмены препаратов, при измерении уровень ВГД не превышал 20–22 мм рт. ст. по Маклакову, разница между парными глазами не превышала 2 мм рт. ст.

Несмотря на отсутствие патогномичных глаукомных изменений по данным проведенных исследований, этим 24 пациентам был рекомендован мониторинг уровня ВГД через 3–6 мес., проведение периметрии с применением пороговой программы Central 24–2 в динамике.

Таким образом, в течение 2,5 лет нами выявлено 6 пациентов с необоснованно назначенным гипотензивным режимом без клинического обоснования диагноза «глаукома». У одного пациента имелась псевдоэксфолиативная II А глаукома обоих глаз, у 5 чел. было подтверждено наличие первичной открытоугольной I–II А глаукомы. Пациентам было рекомендовано продолжать гипотензивный режим, проводить периодическую метаболическую терапию.

В заключение хотелось бы сказать, что категорически недопустимо назначать пациенту гипотензивный режим, не проведя комплексное обследование, направленное на выявление глаукомы. Пациент должен знать о наличии у него той или иной патологии, иметь представление о заболевании и возможных последствиях отсутствия гипотензивного лечения в виде необратимого слабо зрения или слепоты.

## ВЫВОДЫ

1. Среди обследованных нами пациентов диагноз «глаукома» и обоснованное назначение гипотензивных капель подтвердились у 6 человек (20 %), в остальных 80 % случаев объективных данных за наличие глаукомы и назначение гипотензивного режима не было.

2. Акцент при постановке диагноза «глаукома» должен быть сделан на изменения ДЗН, данные пороговой периметрии и в последнюю очередь – на уровень ВГД.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Щуко А. Г., Пятова Ю. С., Юрьева Т. Н. и др.* Диагностические критерии формирования глаукомной оптической нейропатии на различных стадиях заболевания // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2016. – № 6. – С. 143–147.
2. *Егоров В. В., Сорокин Е. Л.* Глаукома в Хабаровском крае. Нерешенные проблемы и перспективы // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2002. – № 1. – С. 13–17.
3. *Егоров В. В., Бачалдин И. Л., Сорокин Е. Л.* Значение реологических нарушений крови в прогрессировании глаукоматозного процесса у больных со стойко нормализованным внутриглазным давлением // Вестник офтальмологии. – 1999. – № 1. – С. 5.
4. *Бойко Э. В., Симакова И. Л., Якушев Д. Ю. и др.* Синдром сухого глаза при первичной открытоугольной глаукоме // Вестник офтальмологии. – 2015. – № 3. – С. 22–26.
5. *Егоров В. В., Савченко Н. В., Сорокин Е. Л. и др.* Диагностические ошибки при направлении пациентов на хирургическое лечение по поводу катаракты // Вестник офтальмологии. – 2015. – № 2. – С. 68–75.
6. *Егоров В. В., Савченко Н. В., Сорокин Е. Л. и др.* Частота и структура патологии макулярной зоны у пациентов, ошибочно направленных на хирургическое лечение по поводу возрастной катаракты // Современные технологии в офтальмологии. – 2016. – № 2. – С. 38–40.
7. *Егоров В. В., Сорокин Е. Л., Савченко Н. В. и др.* Диагностические ошибки окулистов амбулаторий при направлении пациентов на хирургическое лечение по поводу катаракты // Окулист. – 2005. – № 7. – С. 16–17.
8. *Онищенко А. Л., Колбаско А. В., Захарова А. В. и др.* Офтальмогипотензивный эффект системного применения бета-блокаторов при первичной глаукоме и артериальной гипертензии // Вестник офтальмологии. – 2017. – № 2. – С. 46–51.
9. *Сердюкова С. А., Симакова И. Л.* Компьютерная периметрия в диагностике первичной открытоугольной глаукомы // Офтальмологические ведомости. – 2018. – № 1. – С. 54–65.
10. *Симакова И. Л., Сухинин М. В., Соболев А. Ф. и др.* Эффективность различных методов компьютерной периметрии в диагностике первичной открытоугольной глаукомы. Ч. 2 // Национальный журнал глаукома. – 2016. – № 2. – С. 44–52.
11. *Еричев В. П., Антонов А. А.* Клиническая периметрия в диагностике и мониторинге глаукомы. – М., 2016.



**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Удовиченко Екатерина Владимировна**, врач-офтальмолог отделения комплексно-реабилитационного лечения Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ

Россия, 680033, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 211  
E-mail: naukakhvmtk@mail.ru

**Жиров Аркадий Леонидович**, заведующий отделением диагностики, врач-офтальмолог Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ

**Сорокин Евгений Леонидович**, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ, профессор кафедры общей и клинической хирургии ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава РФ

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Udovichenko Ekaterina Vladimirovna**, ophthalmologist, Rehabilitation Treatment Department, Khabarovsk branch of the S.N. Fyodorov NMRC «MNTK «Eye Microsurgery» Russia, 680033, Tikhookeanskaya str., 211, Khabarovsk  
E-mail: naukakhvmtk@mail.ru

**Zhirov Arkadiy Leonidovich**, ophthalmologist, Head of the Diagnostic Department, Khabarovsk branch of the S.N. Fyodorov NMRC «MNTK «Eye Microsurgery»

**Sorokin Evgeniy Leonidovich**, Doct. Sc. (Med), Prof., Deputy Director for Scientific Work, Khabarovsk branch of the S.N. Fyodorov NMRC «MNTK «Eye Microsurgery», Prof. of the Department of General and Clinical Surgery, the Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

УДК 378.661

**НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ШАГАЯ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ**

*Чупров А. Д., Воронина А. Е., Казакова Т. Н., Петросян Э. А.*

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

Развитие современной медицины носит стремительный характер. Каждый год совершенствуются методы диагностики, появляются новые методики в лечении различных заболеваний. Имея лицензию на образовательную деятельность, Оренбургский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» занимается вопросами дополнительного профессионального образования уже более 10 лет. Сотрудниками научно-образовательного отдела Оренбургского филиала проводятся тематические циклы повышения квалификации для врачей по определенным разделам офтальмологии. Для удобства слушателей разработаны не только очные формы обучения, но и дистанционные циклы. На данный момент Wetlab проводится как для врачей, так и для медицинских сестер офтальмологического профиля.

**Ключевые слова:** непрерывное медицинское образование; медицинская сестра; врач-офтальмолог; микрохирургия.

**CONTINUOUS MEDICAL EDUCATION: KEEPING UP TO THE TIMES**

*Chuprov A. D., Voronina A. E., Kazakova T. N., Petrosyan E. A.*

Orenburg branch of S.N. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution of the Ministry of Health of the Russian Federation, Orenburg

The development of modern medicine is rapid. Every year diagnostic methods are improved, new methods appear in the treatment of various diseases. Having a license for educational activities, Orenburg branch of S.N. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution has been dealing with issues of additional professional education for more than 10 years. Employees of the scientific and educational department of Orenburg branch conduct thematic training courses for doctors in certain sections of ophthalmology. For the convenience of students, not only full-time forms of training, but also distance cycles have been developed. Wetlab is currently being conducted for both ophthalmologists and nurses.

**Key words:** continuous medical education; nurse; ophthalmologist; microsurgery.

Развитие современной медицины носит стремительный характер. Каждый год совершенствуются методы диагностики, появляются новые методики в лечении различных заболеваний, выпускается высокотехнологичное оборудование, открывающее новые перспективы. Фармакологическая промышленность тоже не стоит на месте: ежемесячно на рынок выходят новые фармпрепараты. Все эти изменения происходящего прогресса создают такие условия, в которых современный врач и средний медицинский персонал должны постоянно обновлять свои знания и совершенствовать профессиональные

качества. Только непрерывное образование дает возможность шагать в ногу со временем и быть в курсе передовых мировых технологий. В связи с этим актуальным будет вспомнить слова китайского мыслителя Сюнь-цзы: «В учении нельзя останавливаться».

В России веками считалось, что однажды полученного профессионального образования хватит на всю жизнь, и за эту самую жизнь требования к твоей профессии не изменятся. Сегодня все не так. Главная концепция, которая стала популярна и взята за основу всемирной стратегии обучения – «Образо-

вание на протяжении всей жизни» (life-long learning education) [1, 2].

Система непрерывного медицинского образования, внедренная в большинстве развитых стран, успешно стартовала и в России. Непрерывное медицинское образование сегодня – это обязательное для медицинских и фармацевтических работников постоянное обучение по программам повышения квалификации, которое начинается после получения специальности и длится в течение всей профессиональной жизни. Основная его цель – обеспечение гарантии гражданам РФ, что в медицинских организациях оказывается качественная и безопасная медицинская помощь в соответствии с международными показателями. Таким образом, государство предъявляет требования не только к профессиональным компетенциям медицинского персонала, но и к организациям, оказывающим образовательные услуги в области медицины, требуя повышения качества подготовки специалистов.

Имея лицензию на образовательную деятельность, Оренбургский филиал занимается вопросами дополнительного профессионального образования уже более 10 лет. Сотрудниками научно-образовательного отдела Оренбургского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» проводятся теоретические тематические циклы повышения квалификации для врачей по определенным разделам офтальмологии: «Современные методы коррекции аномалий рефракции. Очковая и контактная коррекция зрения», «Современные методы диагностики и лечения глаукомы», «Патология глазного дна», «Микрохирургия катаракты. Факоэмульсификация» и т. д. Теоретические циклы проходят в виде интенсивного курса лекций длительностью 72 часа, что позволяет врачам-офтальмологам узнать обо всех современных тенденциях диагностики и лечения патологии органа зрения. Тематика проводимых циклов разнообразна и постоянно пополняется, стараясь отвечать спросу слушателей и позволяя организации быть конкурентоспособной на рынке образовательных услуг. Исходя из этого, постоянно проводятся коррекция и оптимизация программ обучения в соответствии с последними достижениями офтальмологической науки.

Кроме того, для практикующих врачей-офтальмологов поликлиник и стационаров в Оренбургском филиале есть форма обучения в виде стажировки на рабочем месте, где курсант может всецело окунуться в тонкости работы наших специалистов по темам: «Детская офтальмология», «Микрохирургия катаракты», «Рефракционная хирургия», «Лазерхирургическое лечение патологии глазного дна», «Электрофизиологические методы обследования в офтальмологии», «Оптическая когерентная томография», «Хирургия глаукомы» и «Витреоретинальная хирургия». Процесс обучения происходит в условиях, максимально приближенных к реальному лечебно-диагностическому

процессу: сопровождение врача на приеме пациентов, участие в выборе тактики лечения, посещение операционной и т. д. – все это в значительной степени помогает в дальнейшем использовать полученные знания в своей практической деятельности.

Все большее внимание уделяется практическим курсам по методике Wetlab, которые, помимо освоения теоретических аспектов, включают в себя отработку практических навыков: хирургических техник и методик. Тренажеры являются наиболее эффективным средством профессиональной подготовки специалистов. Тренажерный зал оснащен микроскопами, современными факомашинами, полным набором офтальмологических хирургических микроинструментов, а также всем необходимым расходным материалом. Данная форма обучения дает возможность принципиально изменить систему подготовки, поднять качество профессионального обучения и сократить его сроки, а также приобрести новые компетенции, позволяющие профессионально освоить хирургические техники. Врачам предоставляется возможность освоить микрохирургическую технику факоэмульсификации катаракты, тактику и технику применения анти-VEGF терапии, а также хирургические вмешательства при глаукоме. Подобные циклы тематического усовершенствования позволяют освоить как базовые навыки, так и тактику хирурга в нестандартных и осложненных случаях.

Внедрение в офтальмологию современных технологий требует постоянного повышения профессионального уровня не только врачей, но и медсестер [3]. Например, для слаженной работы операционного блока операционные медицинские сестры должны знать работу любого офтальмологического хирургического оборудования и этапы оперативного вмешательства, проводимого хирургом. С этой целью на базе Оренбургского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России был организован практический курс Wetlab для медицинских сестер «Работа среднего медицинского персонала в операционном блоке».

Учитывая снижение временных и денежных затрат, а также территориальные особенности некоторых регионов, дистанционное обучение все прочнее занимает место на рынке образовательных услуг [4, 5]. В связи с этим ведется постоянная работа по разработке курсов с дистанционной формой обучения.

Для повышения информированности врачей-офтальмологов филиал регулярно проводит образовательные мероприятия: заседания регионального отделения Общества офтальмологов России, «Школа офтальмолога» и «Школа медицинской сестры», монотематические «Круглые столы», ежегодные всероссийские научно-практические конференции: «Оренбургская конференция офтальмологов» и «Современные аспекты деятельности медицинских сестер в офтальмологии». Для врачей, не имеющих возмож-

ности лично принимать участие в образовательных мероприятиях, организованы выездные заседания Общества офтальмологов России в крупные города области. Кроме того, во всех мероприятиях, проводимых на базе филиала, врачи могут принимать участие дистанционно с помощью видеоконференцсвязи.

Относительно новой формой обучения являются телекоммуникационные технологии. Оренбургский филиал ежемесячно проводит научно-практические семинары и лекции для врачей-офтальмологов в режиме видеоконференцсвязи на портале Федеральной телемедицинской системы Минздрава России ЕГИСЗ.

Таким образом, наличие высококвалифицированных специалистов, современной материально-технической базы в совокупности с постоянным совершенствованием, оптимизацией и модернизацией образовательного процесса позволило Оренбургскому филиалу ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» стать

конкурентоспособной и эффективной площадкой для непрерывного повышения профессионального уровня специалистов в области офтальмологии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Доскин В. А., Лильин Е. Т. Вопросы совершенствования последипломного образования педиатров // Российский педиатрический журнал. – 2014. – № 4. – С. 56–58.
2. Горшков М. К., Ключарев Г. А. Непрерывное образование в контексте модернизации. – М.: ИС РАН, ФГНУ ЦСИ, 2011. – 232 с.
3. Подопригора Р. Н. Последипломное образование в офтальмологии // Вестник ОГУ. – 2015. – Т. 157, № 12. – С. 185–187.
4. Пивень Д. В., Алферова М. А., Ленок Г. В. Современные образовательные технологии в непрерывном образовании специалистов // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – № 7. – С. 245–246.
5. Карпенко М. П. Дистанционное образование: опыт становления и развития // Социологические исследования. – 2007. – № 3. – С. 63–73.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Чупров Александр Дмитриевич**, д.м.н., профессор, директор Оренбургского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава РФ

Россия, 460047, г. Оренбург, ул. Салмышская, 17  
e-mail: ofmntkmg@esoo.ru

**Воронина Александра Евгеньевна**, к.м.н., заведующая научно-образовательным отделом  
e-mail: nauka@ofmntk.ru

**Казаква Татьяна Николаевна**, старший научный сотрудник

**Петросян Эмилия Аветиковна**, научный сотрудник

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Chuprov Aleksandr Dmitrievich**, Doct. Sci. (Med), Professor, Director, Orenburg branch of S. N. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution of the Ministry of Health of the Russian Federation

Russia, 460047, Salmyshskaya str., 17, Orenburg,  
e-mail: ofmntkmg@esoo.ru

**Voronina Aleksandra Evgenyevna**, Cand. Sci. (Med), Head of Research and Education Department  
e-mail: nauka@ofmntk.ru

**Kazakova Tatyana Nikolaevna**, senior research scientist

**Petrosyan Emiliya Avetikovna**, research scientist

УДК 617.747-004.1.849.19.

## ОКТ-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПЛАВАЮЩИХ ПОМУТНЕНИЙ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАЗЕРНОГО ВИТРЕОЛИЗИСА

*Шаимова В. А.<sup>1,2</sup>, Шаимов Т. Б.<sup>2</sup>, Галин А. Ю.<sup>2</sup>, Шаимов Р. Б.<sup>2</sup>, Кравченко Т. Г.<sup>1</sup> Титова С. В.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины», г. Челябинск

<sup>2</sup> ООО «ЦЕНТР ЗРЕНИЯ», г. Челябинск

<sup>3</sup> МБУЗ «Городская клиническая поликлиника № 5», г. Челябинск

**Цель.** Оценить эффективность YAG-лазерного витреолизиса на основе размеров артефактной тени от плавающих помутнений стекловидного тела по данным ОКТ-ангиографии. **Материалы и методы.** С 01.09.2016 по 15.04.2019 г. YAG-лазерный витреолизис был проведен у 375 пациентов (447 глаз). Показанием к операции было наличие плавающих помутнений по типу кольца Weiss, отсутствие заболеваний сетчатки. Возраст пациентов от 36 до 86 лет, средний возраст –  $63,4 \pm 9,6$ . Мужчин – 69, женщин – 306. До и после операции проведены традиционные и дополнительные методы обследования: ультразвукография, оптическая когерентная томография (ОКТ) с функцией ангиографии, сканирующая лазерная офтальмоскопия. **Результаты.** Анализ результатов ОКТ-ангиографии 447 глаз в послеоперационном периоде выявил наличие остаточных помутнений в виде артефактной тени на поверхности сетчатки в следующие сроки: через сутки – 101 глаз, через 1 неделю – 23 глаза, через 1 месяц – 8 глаз, через 3 месяца – 1 глаз. Всем пациентам был проведен дополнительный сеанс лазерного витреолизиса. По данным анкетирования, полная удовлетворенность пациентов составила 94,5 %. **Выводы.** Лазерный витреолизис является безопасным неинвазивным методом лечения плавающих помутнений в стекловидном теле. Количественная оценка плавающих



помутнений с помощью ОКТ-ангиографии позволяет оптимизировать показания к лазерному витреолизису и оценить эффективность операции.

**Ключевые слова:** лазерное излучение; стекловидное тело; плавающие помутнения; лазерный витреолизис.

## OCT VISUALIZATION OF VITREOUS FLOATERS FOR EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF LASER VITREOLYSIS

Shaimova V. A.<sup>1,2</sup>, Shaimov T. B.<sup>2</sup>, Galin A. Yu.<sup>2</sup>, Shaimov R. B.<sup>2</sup>, Kravchenko T. G.<sup>1</sup>, Titova S. V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Multidisciplinary Center of Laser Medicine, Chelyabinsk

<sup>2</sup> LLC «CENTER OF VISION», Chelyabinsk

<sup>3</sup> City Clinical Polyclinic No. 5, Chelyabinsk

**Aim.** To evaluate the efficiency of YAG laser vitreolysis on the basis of vitreous floaters artifact shadow size according to OCT-angiography. **Methods.** YAG laser vitreolysis was performed in 375 patients (447 eyes) between 01.09.2016 and 15.04.2019. The indication for the operation was presence of Weiss ring floaters and absence of retinal diseases. The age of patients was from 36 to 86 years, mean  $63.4 \pm 9.6$ . 69 patients were males, 306 were females. Standard and additional examinations were performed before and after surgery: ultrasonography, optical biometry, spectral optical coherence tomography, scanning laser ophthalmoscopy.

**Results:** Postoperative OCT-angiography of 447 eyes revealed residual floaters as artifact shadows on the retina surface: 101 case the next day after surgery, 23 cases a week after, 8 cases in 1 month, and 1 case in 3 months. All these patients underwent an additional session of laser vitreolysis. According to the questionnaire, the patients' satisfaction was 94,5 %.

**Conclusion.** Laser vitreolysis is a safe, non-invasive method for the treatment of vitreous floaters. Quantitative assessment of floaters using OCT angiography allows optimizing the indications for laser vitreolysis and evaluating the efficiency of the operation.

**Key words:** laser irradiation; vitreous; floaters; laser vitreolysis.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Плавающие помутнения в стекловидном теле являются распространенной патологией [1]. Они возникают в основном в результате деструктивных изменений стекловидного тела, синерезиса, задней отслойки стекловидного тела (ЗОСТ) [2, 3]. Чаше всего лечения не требуется, однако в некоторых случаях плотные или большие помутнения, создающие артефактную тень в центральной области сетчатки, причиняют неудобства в повседневной жизни, могут стать физически и психологически изнурительными [2–4].

Лазерный витреолизис плавающих помутнений является сравнительно новым методом лечения [5–7], обладающим рядом преимуществ по сравнению с витрэктомией: неинвазивный характер процедуры, низкий процент интра- и послеоперационных осложнений, а также экономическая целесообразность [6, 8].

Новое развитие метод получил в связи с разработкой специальной системы Reflex (лазер Ultra Q Reflex), позволяющий установить коаксиальное (соосное) освещение, когда источник освещения находится на одной оптической оси с микроскопом щелевой лампы и рабочим лазерным лучом. Механизм лазерного витреолизиса при работе на современной высокомошной аппаратуре заключается в vaporизации, которая происходит за счет оптического пробоя, когда за короткое время на площади 4–8 микрон температура увеличивается до 4 000 °С, образуется плазма, и помутнение стекловидного тела превращается в газ [8].

Ранее нами был разработан метод объективной оценки артефактной тени плавающего помутнения стекловидного тела по типу кольца Weiss в виде зоны ложной неперфузии, наблюдаемой в режимах Angio Retina и HD Angio Retina с помощью программного обеспечения Angio Analytics® томографа RTVue XR Avanti (Optovue, США) [9, 10]. В настоящей работе представлены результаты применения данного метода.

### ЦЕЛЬ

Оценить эффективность YAG-лазерного витреолизиса на основе размеров артефактной тени от плавающих помутнений стекловидного тела по данным ОКТ-ангиографии.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 375 пациентов (447 глаз) за период с 01.09.2016 по 15.04.2019 г., которым был проведен лазерный витреолизис с применением оборудования Ultra Q Reflex («Ellex», Австралия). Возраст пациентов – от 36 до 86 лет, средний возраст –  $63,4 \pm 9,6$ ; Me(LQ;UQ) 61,5(57;69). Мужчин – 69, женщин – 306.

Всем пациентам при обращении и после лазерного витреолизиса через 7 дней, 1, 3, 6 месяцев и 1 год проводились, кроме традиционных, дополнительные обследования: ультрасонография («B-scan plus Accutome», США), оптическая биометрия (Lenstar 900, «Haag-Streit», Швейцария), спектральная оптическая когерентная томография (ОКТ) RTVue XR Avanti («Optovue», США) в режимах Enhanced HD Line, 3D Retina, Cross Line, 3D Macular, 3D Widefield MCT,

Angio Retina, сканирующая лазерная офтальмоскопия (СЛО) с помощью системы Navilas 557s. Режимы Line и CrossLine выполнялись с активированным трекингом при количестве усредняемых сканов от 40 до 250. Размеры зон сканирования при проведении ОКТ-ангиографии составляли  $2 \times 2$ ,  $3 \times 3$  и  $6 \times 6$  мм.

Критерии для проведения лазерного витреолизиса – наличие симптоматического плавающего помутнения по типу кольца Weiss, расположенного не менее 3 мм от сетчатки и 5 мм от хрусталика, задней отслойки стекловидного тела (ЗОСТ), адекватное состояние пациента [6,8], отсутствие выраженных изменений сетчатки по типу пролиферативной диабетической ретинопатии, гемофтальма, помутнения оптических сред и других заболеваний глаз, которые могли бы снизить остроту зрения. Статистическую обработку материала проводили с помощью программного обеспечения Excel (Microsoft Office Professional 2013, «Microsoft», США) и Statistica 12.5 SP1 («StatSoft», США).

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ рефракции 447 глаз выявил эмметропию на 47 (10,5 %), миопию – 318 (71,1 %), гиперметропию – 82 (18,4 %) глазах. При этом миопия слабой степени наблюдалась на 120 (26,8 %), средней степени – 72 (16,2 %), высокой степени – 126 (28,1 %); гиперметропия слабой степени – 72 (16,2 %), средней степени – 10 (2,2 %) глазах. Артифакция определена на 84 (18,8 %) глазах.

При первичном обращении пациентов до проведения лазерного витреолизиса выявлена следующая сопутствующая патология глаз: несквозной ламеллярный макулярный разрыв определен на 6 глазах, начальная катаракта – на 228, возрастная макулярная дистрофия, ранняя стадия – на 73, периферические дегенерации – на 271: решетчатая дегенерация – 18, клапанный разрыв – 8, дырчатый разрыв с «крышечкой» – 10, кистовидная дегенерация – 35, «белое без вдавления» – 22, совоидная дегенерация – 57, «инееподобная» дегенерация – 13, периферические друзы – 94, смешанные дистрофии – 19 глаз. Периферическая барьерная лазерная коагуляция сетчатки проведена на 37 глазах с периферическими витреохориоретинальными дистрофиями за 1 месяц до проведения лазерного витреолизиса.

Лазерный витреолизис плавающих помутнений проведен на 447 глазах с техническими параметрами: длина волны 1064 нм, длительность импульса 4 нс, диаметр пятна 8 мкм, энергия лазерного воздействия 5–7 мДж. Начинали работать с малой энергии (3 мДж), затем увеличивали энергию до появления симптомов vaporизации (появление хорошо различимых пузырьков). При необходимости использовался режим двойного и тройного импульсов, общее количество импульсов 36 – 465, максимальная суммарная энергия одной процедуры лечения – 2325 мДж.

У 72 пациентов прооперированы оба глаза. Во время проведения лазерного витреолизиса использовались контактные линзы Peyman 18, Karickhoff 21, Karickhoff 25 off – axis (Ocular, США).

Обследование пациентов проводилось до операции, на следующий день, через 7 дней, 1, 3, 6 месяцев и 1 год после операции. Во время операции получили два осложнения: частичная дисцизия задней капсулы в виде круглого окошечка и ретиальное точечное кровоизлияние в нижненосовом сегменте в 3 мм от зрительного нерва. Ввиду незначительности осложнений зрительные функции остались прежними. Эффективность проведенного лечения оценивали на основе результатов анкетирования пациентов [11] и объективных данных: по фоторегистрации изображения СЛО на системе Navilas 577s., УЗИ, ОКТ-ангиографии. Анализ результатов анкетирования показал, что удовлетворенность пациентов составила 94,5 %.

Результаты объективной качественной оценки методом визуализации состояния плавающего помутнения до операции и после лазерного витреолизиса представлены в виде мультимодального изображения на рис. 1.

Кроме визуализации плавающих помутнений и артефактной тени на поверхностные слои сетчатки методом сканирующей лазерной офтальмоскопии, нами проведены исследования возможности количественного определения артефактной тени в слоях сетчатки с помощью спектрального оптического когерентного томографа RTVue XR Avanti (Optovue, США) в режимах Angio Retina и HD Angio Retina для определения площади ложной зоны неперфузии с помощью функции автоматического измерения площади (рис. 2) фовеальной аваскулярной зоны (FAZ), входящей в состав версии 2017.1.151 программного обеспечения AngioAnalytics®.

Обследование пациентов (447 глаз) на наличие артефактной тени от плавающего помутнения проводилось до операции, на следующий день, через 7 дней, 1, 3, 6 месяцев и 1 год после операции. Выявлено, что на следующий день после операции полное отсутствие артефактной тени от плавающего помутнения наблюдалось в 346 случаях. В 101 случае выявлена остаточная артефактная тень, был проведен однократный дополнительный сеанс лазерного витреолизиса. Контрольное исследование через 1 неделю выявило остаточные артефактные тени в 23 случаях, через 1 мес. – в 8, через 3 мес. – в 1 случае. Учитывая клиническую картину и жалобы пациентов на остаточные плавающие помутнения, подтвержденные наличием артефактных теней по данным ОКТ-ангиографии, был назначен повторный сеанс лазерного витреолизиса. Дополнительное лазерное лечение позволило удалить остаточные плавающие помутнения и повысить удовлетворенность пациентов.

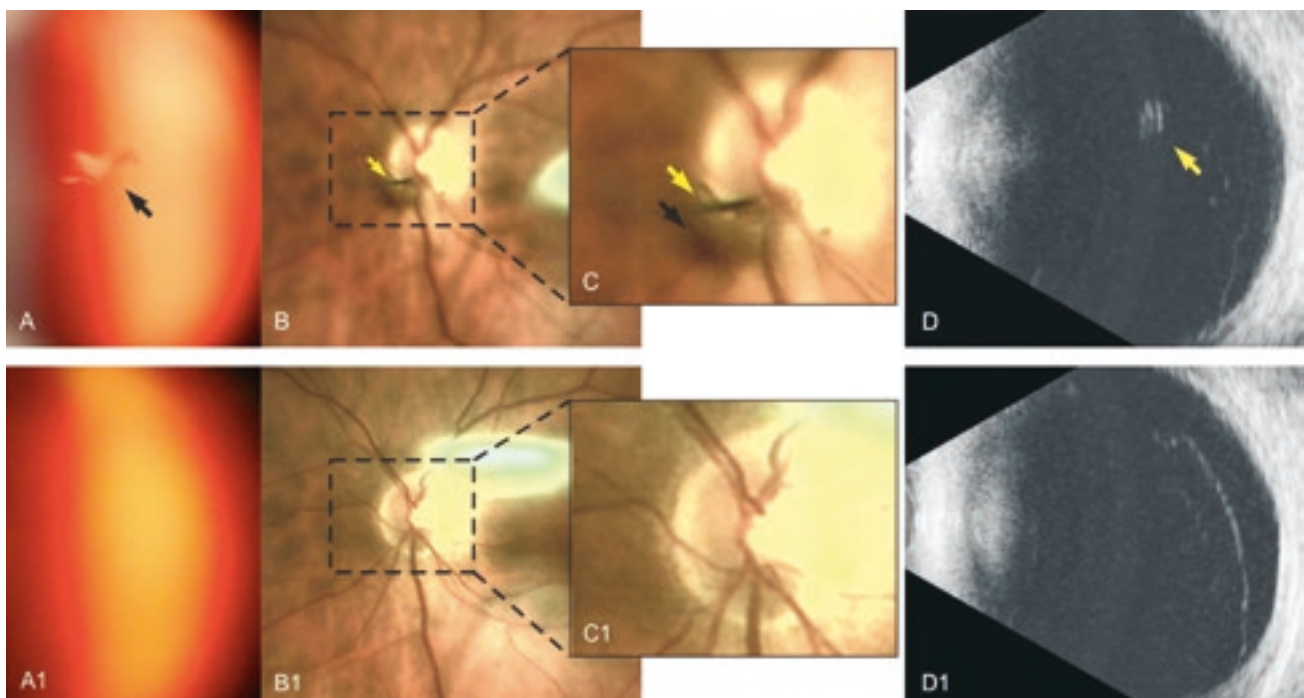


Рис. 1. Мультимодальное изображение плавающего помутнения стекловидного тела по типу кольца Weiss правого глаза до операции и после лазерного витреолизиса. Пациентка К., 58 лет.

Вверху – до операции: А – цветное фото стекловидного тела: определяется плотное помутнение неправильной формы по типу кольца Weiss (черная стрелка) в нижнем сегменте глазного яблока; В – широкопольное цветное изображение глазного дна на системе Navilas 577s: в проекции нижненосового сегмента зрительного нерва определяется плавающее помутнение, создающее юстапапиллярно тень на поверхности сетчатки; С – увеличенный участок изображения В; D – ультразвунографический снимок глаза: подвижная гиперэхогенная структура (желтая стрелка) на фоне частичной отслойки задней гиалоидной мембраны (ЗГМ) расположена на расстоянии 5,8 мм от сетчатки, вокруг множественные точечные гиперэхогенные деструктивные изменения стекловидного тела.

Внизу – после операции: А1 – цветное фото стекловидного тела: отсутствие плотного помутнения по типу кольца Weiss; В1, С1 – цветное изображение глазного дна на системе Navilas 577s: отсутствие кольца Weiss и артефактной тени на поверхности сетчатки; D1 – ультразвунографический снимок глаза: единичные точечные гиперэхогенные структурные изменения на фоне частичной отслойки ЗГМ

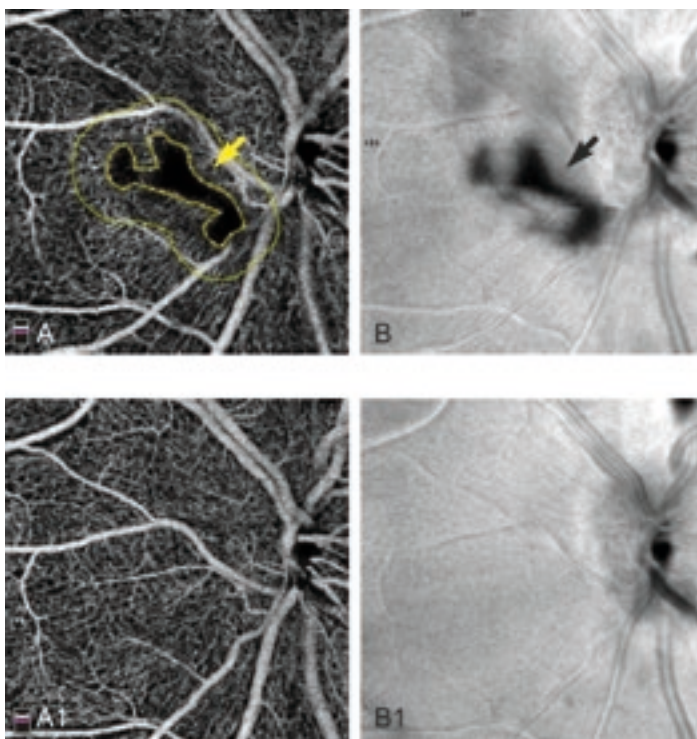


Рис. 2. Количественная и качественная послойная оценка наличия артефактной тени от плавающего помутнения по типу кольца Weiss методом ОКТ-ангиографии до операции и после лазерного витреолизиса левого глаза. Пациентка К., 58лет.

А – ОКТ-ангиография на уровне внутренней пограничной мембраны (поверхностное внутреннее сосудистое сплетение): определяется артефактная тень (желтая стрелка) площадью  $S = 0,384 \text{ мм}^2$  в виде ложной зоны неперфузии, соответствующая проекции кольца Weiss, получено с помощью автоматической послойной сегментации сосудистых сплетений программного обеспечения AngioVue до оперативного лечения; В – скан ОКТ-ангиографии в режиме En-Face: изображение артефактной тени от кольца Weiss неправильной формы темного цвета.

А1 – автоматическая послойная сегментация сосудистых сплетений программного обеспечения AngioVue после лазерного витреолизиса: отсутствие ложной зоны неперфузии во всех слоях. В1 – скан ОКТ-ангиографии в режиме En-Face: отсутствие изображения артефактной тени от кольца Weiss



## ОБСУЖДЕНИЕ

Количественная оценка размеров плавающих помутнений имеет большое клиническое значение для динамического наблюдения, оптимизации показаний к лечению и оценки эффективности YAG-лазерного витреолизиса.

Исследования ряда авторов установили корреляцию между количественными показателями ультрасонографии глаз с плавающими помутнениями, контрастной чувствительностью и качеством жизни [12].

За последние годы широкое распространение получила спектральная ОКТ в связи с неинвазивностью и детальной послойной визуализацией структур внутриглазных оболочек [5, 13].

Появились первые работы, использующие ОКТ как средство визуализации, объективной и качественной оценки затенения от помутнений стекловидного тела в виде скотомы в оптической области сетчатки [5, 14, 15]. Были показаны возможности детальной оценки архитектоники кортикальных слоев стекловидного тела и витреоретинального интерфейса не только центральной, но и периферических зон с помощью режима Enhanced HD Line [10]. L. Huang с соавт. [5] показали наличие артефактной тени от плавающего помутнения в стекловидном теле при совместном применении спектральной ОКТ и сканирующей лазерной офтальмоскопии до оперативного лечения и выявили отсутствие затенения после проведения витрэктомии.

Использование современного томографа RTVue xR Avanti (Optovue, США) с алгоритмом для автоматического определения зон неперфузии в режимах Angio Retina и HD Angio Retina с входящей в состав программного обеспечения Angio Analytics® функцией измерения площади фовеолярной аваскулярной зоны (FAZ) позволило нам определить площадь артефактной тени от плавающего помутнения по типу кольца Weiss в слоях сетчатки [9]. Таким образом, было достоверно показано как наличие плавающих помутнений в стекловидном теле, так и их отсутствие после проведенного витреолизиса.

## ВЫВОДЫ

1. Лазерный витреолизис является эффективным неинвазивным методом лечения плавающих помутнений стекловидного тела.

2. Применение алгоритма автоматического определения площади аваскулярных зон сетчатки с помощью программного обеспечения Angio Analytics® на томографе RTVue xR Avanti (Optovue, США) позволяет произвести количественную оценку площади артефактной тени плавающих помутнений стекловидного тела, проявляющейся на ОКТ-ангиограммах в виде ложной зоны неперфузии, и является объективным методом для оптимизации показаний к лечению,

динамического наблюдения и оценки эффективности YAG-лазерного витреолизиса.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Webb B. F.* Prevalence of vitreous floaters in a community sample of smartphone users // *Int J. Ophthalmol.* – 2013. – V. 6(3). – P. 402–405.
2. *Ivanova T., Jalil A., Antoniou Y. et al.* Vitrectomy for primary symptomatic vitreous opacities: an evidence-based review // *Eye (Lond).* – 2016. – V. 30(5). – P. 645–655.
3. *Milston R., Madigan M. C., Sebag J.* Vitreous floaters: etiology, diagnostics, and management // *Surv. Ophthalmol.* – 2016. – V.61. – P. 211–227.
4. *Wagle A. M., Lim W. Y., Yap T. P. et al.* Utility values associated with vitreous floaters // *Am J. Ophthalmol.* – 2011. – V. 152. – P. 60–65.
5. *Huang L. C., Yee K., Wa C. A. et al.* Vitreous Floater s and Vision – Current Concepts and Management Paradigms. In: *Sebag J, ed. Vitreous – in Health and Disease.* New York: Springer. 2014. – P. 771–788.
6. *Shah C. P., Heier J. S.* YAG Laser Vitreolysis vs Sham YAG Vitreolysis for Symptomatic Vitreous Floaters: A Randomized Clinical Trial // *JAMA Ophthalmol.* – 2017. – V. 135(9). – P. 918–923.
7. *Vandorselaer T., Van De Velde F., Tassignon M. J.* Eligibility criteria for Nd –YAG laser treatment of highly symptomatic vitreous floaters // *Bull Soc Belge Ophtalmol.* – 2001. – V. 280. – P. 15–19.
8. *Karickhoff J. R.* Laser Treatment of Eye Floaters, Washington Medical Publishing, LLC. Falls Church, VA, 2005.
9. *Шаимова В. А., Шаимов П. Б., Шаимов Т. Б. и др.* Объективный метод количественной оценки плавающих помутнений в стекловидном теле по площади артефактной тени в слоях сетчатки для оценки эффективности YAG-лазерного витреолизиса // *Вестник офтальмологии.* – 2018. – Т. 134, № 1. – С. 56–62.
10. *Shaimova V., Shaimov T., Shaimov R.* Peripheral Retinal Degenerations: Optical Coherence Tomography and Retinal Laser Coagulation. Cham: Springer International Publishing; 2017.
11. *Delaney Y. M., Oyinloye A., Benjamin L.* Nd:YAG vitreolysis and pars plana vitrectomy: surgical treatment for vitreous floaters // *Eye.* – 2002. – V. 16. – P. 21–26.
12. *Mamou J, Wa CA, Yee KM et al.* Ultrasound-based quantification of vitreous floaters correlates with contrast sensitivity and quality of life. // *Invest Ophthalmol Vis Sci.* – 2015. – V. 56(3). – P. 1611–1617.
13. *Adhi M., Duker J. S.* Optical coherence tomography – current and future applications // *Curr Opin Ophthalmol.* – 2013. – V. 24(3). – P. 213 –221.
14. *Kennelly K. P., Morgan J. P., Keegan D. J. et al.* Objective assessment of symptomatic vitreous floaters using optical coherence tomography: a case report // *BMC Ophthalmol.* 2015;15:22. doi:10.1186/s12886-015-0003-5.
15. *Schwartz S. G., Flynn H. W., Fisher Y. L.* «Floater scotoma» demonstrated on spectral domain optical coherence tomography and caused by vitreous opacification. // *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina.* – 2013. – V. 44(4). – P. 415–418.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Шаймова Венера Айратовна**, д.м.н, ведущий научный сотрудник ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины», главный врач ООО «ЦЕНТР ЗРЕНИЯ»  
Россия, 454021, г. Челябинск, Комсомольский просп., 99 Д  
E-mail: eyecenter@mail.ru

**Шаймов Тимур Булатович**, к.м.н., врач-офтальмолог ООО «ЦЕНТР ЗРЕНИЯ»

**Галин Алексей Юрьевич**, врач-офтальмолог ООО «ЦЕНТР ЗРЕНИЯ»

**Шаймов Руслан Булатович**, к.м.н., врач-офтальмолог ООО «ЦЕНТР ЗРЕНИЯ»

**Кравченко Татьяна Геннадьевна**, к.б.н., старший научный сотрудник ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины»

Россия, 454138, г. Челябинск, просп. Победы, 287

E-mail: laser-chelyabinsk@yandex.ru

**Титова Светлана Владимировна**, заведующая отделением офтальмологии

МБУЗ «Городская клиническая поликлиника № 5»

Россия, 454138, г. Челябинск, Комсомольский просп., 36А

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Shaimova Venera Ayratovna**, Doct. Sci. (Med), senior researcher, Multidisciplinary center of laser medicine, head physician of LLC «VISION CENTER»

Russia, 454021, Komsomolsky ave., 99D, Chelyabinsk

E-mail: eyecenter@mail.ru

**Shaimov Timur Bulatovich**, Cand. Sci. (Med), ophthalmologist, LLC «CENTER OF VISION», Chelyabinsk

**Galín Alexey Yurievich**, ophthalmologist LLC «CENTER OF VISION», Chelyabinsk

**Shaimov Ruslan Bulatovich**, Cand. Sci. (Med), ophthalmologist, LLC «CENTER OF VISION», Chelyabinsk

**Kravchenko Tatyana Gennadevna**, Cand. Sci. (Biol.), senior researcher, Multidisciplinary center of laser medicine»

Russia, 454138, Chelyabinsk, Pobedy ave., 287

E-mail: laser-chelyabinsk@yandex.ru

**Titova Svetlana Vladimirovna**, head of ophthalmology department, City Clinical Polyclinic No. 5

Russia, 454138, Chelyabinsk, Komsomolsky ave., 36A

УДК 617.764.6-002.2

## СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ДАКРИОСТОМЫ МЕТОДОМ КОНТРОЛИРУЕМОЙ АБЛЯЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ ЭНДСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ

*Шляхтов М. И., Наумов К. Г.*

АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», г. Екатеринбург

**Цель.** Разработка щадящего способа формирования дакриостомы при проведении эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии на основе метода коблации. **Материал и методы.** Проведено хирургическое лечение 22 пациентов, страдающих хроническим дакриоциститом, сопровождающимся непроходимостью слезно-носового протока. Формирование носо-слезного соустья проводили методом холодноплазменной абляции аппаратом Coblator II. В качестве индикатора перфорации медиальной стенки при формировании риностомы использовали окрашенный вискоэластик, который вводился в слезный мешок трансканаликулярно. **Результаты.** Срок наблюдения составлял от 3 до 12 месяцев (средний срок – 6 месяцев). Использование высокочастотного хирургического генератора Coblator II при проведении ЭЭДЦР способствовало восстановлению оттока слезы в 20 из 22 случаев (91 %). Кровотечения во время операции были незначительными, в послеоперационном периоде отсутствовали вообще. **Выводы.** Получены данные, позволяющие утверждать, что управляемый низкотемпературный процесс абляции с использованием биполярной радиочастотной энергии позволяет производить формирование адекватного носо-слезного соустья, значительно облегчает и ускоряет хирургическую процедуру, способствует лучшему заживлению мягких тканей в более короткие сроки.

**Ключевые слова:** хронический дакриоцистит; эндоназальная эндоскопическая дакриоцисториностомия; коблация; дакриостома; коблатор.

## METHOD OF DACRYOSTOMA FORMATION USING CONTROLLED ABLATION DURING ENDONASAL ENDOSCOPIC DACRYOCYSTORHINOSTOMY

*Shlyakhtov M. I., Naumov K. G.*

IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

**Aim.** Clinical estimation of safety and efficacy of a gentle method of dacryostoma formation during EEDCR on the basis of coblation method. **Methods.** We have operated 22 patients with unilateral obstruction of the vertical part of the lacrimal tract – 5 males (22,7 %) and 17 females (77,3 %). All the patients underwent EEDCR with bicanalicular stenting. Under endoscopic control cold plasma ablation of nasal mucosa was performed with the electrode of Coblator II ArthroCare unit (USA). Bone perforation was performed with mill cutters up to baring of the lacrimal sac wall. The sac was filled with mixture of collargoll and viscoelastic in transcanalicular way. Under endoscopic control cold plasma ablation of the lacrimal sac medial wall fragment was performed until exit of the dye into the nasal cavity. **Results.** Post-op follow-up period was 3 to 12 months. Use of controlled ablation contributed to restoration of lacrimal passage in 20 of 22 cases (91 %). In 2 cases scarring of the rhinostomy was seen within 8 – 12 weeks which was associated with treatment regime violation by

the patients. No complications were seen during operations. The duration of surgery in standard cases varied from 15 to 20.5 minutes. **Conclusion.** Use of cold plasma ablation of soft tissues during EEDCR allows highly efficient forming of an adequate nasolacrimal anastomosis. Injection of dyed viscoelastic into the lacrimal sac as an indicator of medial wall perforation during rhinostomy formation significantly reduces the risk of underlying structures damage which reduces frequency of recurrence due to scarring of anastomosis.

**Key words:** chronic dacryocystitis; endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy; coblation; dacryostoma; coblator.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Формирование носо-слезного соустья при проведении эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии (ЭЭДЦР) является важным этапом, который в дальнейшем определяет функциональный успех выполненной операции. Распространено мнение, что сохранение фрагментов слизистой оболочки полости носа и медиальной стенки слезного мешка обеспечивает заживление операционной раны первичным натяжением и минимизирует риск последующего рубцевания и закрытия дакриостомы [1–9; 15–19]. Однако до настоящего времени ряд авторов предпочитают удалять фрагменты слизистой оболочки полости носа и стенки слезного мешка полностью и сообщают о значительном уменьшении времени выполнения операции при сопоставимой результативности [10–13; 20–26]. Таким образом, необходимость пластического формирования дакриостомы остается неочевидной [14].

Известна методика бесшовной пластики носо-слезного соустья при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии, предложенная С. Ф. Школьниковым и В. Н. Красноженом (патент РФ № 2393822, 2010). Способ отличается тем, что проминированную в сформированное костное окно медиальную стенку слезного мешка рассекают игольчатым электродом (A10) радиохирургического прибора Surgitron и удаляют при помощи режущей насадки шейвера, соединенного с аспирационной системой. Авторы сообщают о прооперированных по предложенному способу 75 пациентах. Все операции прошли успешно и дали хорошие функциональные результаты. Однако, на наш взгляд, данный способ не лишен ряда существенных недостатков. Процедура удаления участка слизистой носа и стенки слезного мешка радиоволновым электродом является травмирующей манипуляцией, часто сопровождающейся обильным кровотечением, повреждением латеральной стенки слезного мешка и перегревом тканей, что приводит в последующем к образованию корок фибрина, грануляций, синехий, рубцов и отрицательно сказывается на сроках и качестве реабилитации.

### ЦЕЛЬ

Разработка щадящего способа формирования дакриостомы при проведении эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии на основе метода коблации.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включено 22 пациента, которым проводилось вмешательство по поводу обструкции слезных путей. Во всех случаях заболевание было односторонним. Всем пациентам выполнялась эндоназальная эндоскопическая ДЦР с биканаликулярным стентированием, в 20 случаях вмешательство производилось впервые, в двух случаях выполнялись повторные операции после проведенных ранее неудачных эндоназальных ДЦР. Всего было 5 мужчин (22,7 %) и 17 женщин (77,3 %) в возрасте от 27 до 78 лет (средний возраст составил  $51,4 \pm 15,6$  лет). Пациенты оперировались по поводу хронического дакриоцистита, сопровождающегося стойким слезотечением вследствие обструкции вертикального отдела слезоотводящего тракта.

До операции все пациенты проходили комплексное офтальмологическое обследование, включающее осмотр на щелевой лампе, диагностическое зондирование и промывание слезных путей, предоперационную эндоскопическую риноскопию, компьютерную томографию орбит, полости и пазух носа в двух проекциях. Назолакримальная обструкция подтверждалась тестами Джонсона, Норна и Веста, пробой Ширмера и другими лакримальными пробами. Для выполнения разрезов мягких тканей в ходе операции использовался биполярный аппарат Coblator II (RF8000E) и электрод EIC 8875–01 ArthroCare (США) (рис. 1).

Операция выполнялась под общей анестезией. В начале операции проводилась анемизация и анестезия слизистой носа турундами со смесью галазолина 0,1 %, лидокаина 10 % и эpineфрина. Под контролем прямого жесткого эндоскопа фирмы «Karl Storz» диаметром 3 мм впереди средней носовой раковины под слизистую в месте проекции слезного мешка вводился 2 % раствор ультракаина с эpineфрином. Далее, после расширения слезных точек коническими зондами Зихеля № 1–3, в слезный канал вводился наконечник трансиллюминатора Mira AS-3000 до упора в кость, который осторожно продвигался вперед до момента получения картинки четко очерченного круга свечения. По движению дискретного пятна определяли зону тесного прилегания слезного мешка к латеральной стенке полости носа. Эта зона выбиралась как область формирования риностомы. После этого под эндоскопическим контролем при помощи электрода EIC 8875-01 аппарата Coblator II в режиме уровня коблации 7 короткими импульсами





**Рис 1. Биполярный аппарат Coblator® II (RF8000E)**

проводилась холодноплазменная абляция участка слизистой носа размером 10 x 8 мм (рис. 2).

Визуализация изображения происходила через видеокамеру на мониторе. Далее угловым наконечником INTRA моторной системы Unidrive Neuro (Karl Storz Endoscope) с различными фрезами выполнялось отверстие в кости диаметром 8–10 мм с удалением костного массива, в том числе части лобного отростка верхнечелюстной кости и слезной кости до обнажения переднемедиальной стенки слезного мешка в пределах зоны иссеченной слизистой на латеральной стенке полости носа (рис. 3).

Для улучшения визуализации освобожденной от костной ткани стенки слезного мешка и определения места будущего разреза мешок трансканаликулярно заполнялся раствором колларгола и вискоэластиком, что позволяло вскрыть его без риска повреждения задней стенки (рис. 4).

Под контролем эндоскопа электродом EIC 8875-01 аппарата Coblator II выполнялась холодноплазменная абляция участка медиальной стенки слезного мешка до выхода окрашенного колларголом вискоэластика в носовую полость. Полученное окно расширялось, проводилось испарение остатков ткани медиальной стенки мешка в пределах костного окна (рис. 5) (Патент РФ № 2703141, 2019 г.).

Операция завершалась биканаликулярной интубацией силиконовой системой «Vika» фирмы FCI с клипированием стента в полости носа (рис. 6).

В послеоперационном периоде назначались эпibuльбарные инстиллязии глазных капель «Тобрекс» (на оперированной стороне), в нос – орошение полости аэрозолем «Ринофлуимуцил» и солевым раствором «Аквamaris» в течение месяца. Ежедневно проводился туалет полости носа и области риностомы с промыванием слезных путей. Послеоперационное лечение продолжалось до полной эпителизации раны. Интубационная система удалялась через три месяца.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Успех операции оценивался через три месяца, после удаления лакримальных стентов. Критериями являлись устранение слезотечения; положительные

ирригационные пробы на проходимость слезных путей; свободное истечение жидкости при промывании слезных путей с флюоресцеином под эндоскопическим контролем (контролировалось выделение краски через зияющую риностому). Срок наблюдения в послеоперационном периоде составлял от 3 до 12 месяцев (средний срок – 6 месяцев).

Использование высокочастотного хирургического генератора Coblator II при проведении ЭЭДЦР способствовало восстановлению оттока слезы в 20 из 22 случаев (91 %). Кровотечения во время операции были незначительными, в послеоперационном периоде отсутствовали вообще. Синехий слизистой оболочки между риностомой и средней носовой раковиной или перегородкой носа, воспаления слизистой оболочки, флебитов, верхнечелюстной боли, переходного лобного синусита в отдаленном периоде не наблюдалось (рис. 7).

В двух случаях отмечалось заращение риностомического отверстия рубцовой тканью (измененная слизистая носа) в период 8–12 недель, что было связано, по нашему мнению, с нарушением пациентами режима медикаментозного лечения и неявками на прием для проведения туалета полости носа и обработки риностомы в раннем послеоперационном периоде. Этим пациентам было рекомендовано повторное вмешательство.

Применение биполярной радиочастотной электрохирургической системы Coblator II значительно уменьшило объем и количество используемых для вмешательства инструментов, расширило пространство для манипуляций, улучшило визуализацию операционной зоны. При проведении операций мы ни в одном случае не получали таких грозных осложнений, как пролапс орбитальной клетчатки, ликворея, диплопия, нарушение зрительных функций. Комбинация нескольких инструментов (аспиратор, ирригатор, коагулятор и коблатор) в одном наконечнике позволила хирургу производить манипуляции в более короткие сроки и без привлечения посторонней помощи. Длительность хирургического вмешательства в стандартных случаях варьировала в диапазоне от 15 до 20,5 минут.



Рис. 2. Удаление лоскута слизистой носа



Рис. 3. Формирование костного отверстия

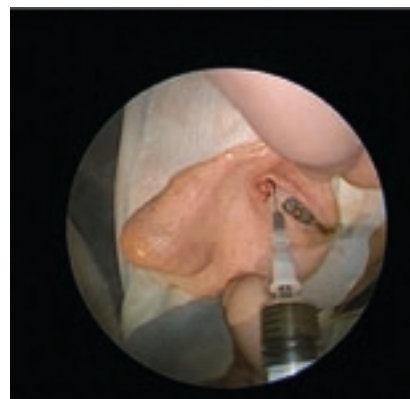


Рис. 4. Введение контрастного вещества



Рис. 5. Холодноплазменная абляция стенки слезного мешка



Рис. 6. Интубация силиконовым стентом



Рис. 7. Риностома через 3 месяца

Термин кобляция происходит от словосочетания «cold ablation». Эта процедура включает управляемый низкотемпературный процесс растворения мягких тканей с использованием биполярной радиочастотной энергии в проводящей среде (обычный физраствор). Прохождение радиочастотного излучения через солевой раствор формирует облако плазмы ионов хлорида натрия достаточной силы, позволяющее разрушать органические молекулярные связи внутри мягких тканей, вызывая их растворение. Влияние плазмы на ткани чисто химическое, а не термическое. Плазма генерирует  $H^+$  и  $OH^-$  ионы, именно эти заряженные частицы делают плазму разрушительной, вызывая деградацию протеина. Несмотря на то, что кобляция относится к электрохирургической процедуре, ее воздействие на организм минимальное. Только небольшое количество тока проходит через ткани при кобляционной хирургии. Абляция ткани происходит в результате химического воздействия при толщине слоя плазмы вокруг активного электрода всего 100–200 мкм. Глубина проникающего воздействия составляет лишь сотые доли миллиметра, а это значит, что подлежащие слои не затрагиваются. Совсем небольшая толщина плазменного слоя позволяет скрупулезно дозировать воздействие и тщательнейшим образом рассчитывать объем удаляемой и рассекаемой ткани. Кроме того,

использование эндоскопического контроля над производимыми манипуляциями в значительной мере повышает их точность и эффективность. Отсутствие теплового воздействия на нервные окончания заметно снижает болезненность в послеоперационном периоде. При воздействии холодной плазмы происходит одновременное рассечение-абляция и коагуляция тканей и сосудов. Не возникает внутритканевого кровоизлияния и не происходит пропитывания (имбибиции) тканей кровью даже при обширных вмешательствах, что способствует лучшему заживлению в более короткие сроки.

Постоперационный период после таких вмешательств протекает намного быстрее и легче: с существенно меньшим болевым синдромом и низкой степенью риска развития осложнений. Таким образом, кобляция зарекомендовала себя как высокоэффективный и безопасный метод, поднявший на абсолютно новый уровень качество оперативного лечения хронических дакриоциститов и намного облегчивший работу врачей.

#### ВЫВОДЫ

1. Использование холодноплазменной абляции мягких тканей при проведении ЭЭДЦР позволяет с высокой эффективностью производить формирование адекватного носо-слезного соустья, значительно облегчает и ускоряет хирургическую процедуру.

2. Введение в слезный мешок окрашенного вискоэластика как индикатора перфорации медиальной стенки при формировании риностомы значительно снижает риск повреждения подлежащих структур, сводит к минимуму возможность возникновения осложнений и уменьшает частоту возникновения рецидивов после этой операции в виде зарращения образованного соустья рубцовой тканью.

3. Управляемый низкотемпературный процесс абляции с использованием биполярной радиочастотной энергии способствует лучшему заживлению мягких тканей в более короткие сроки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Красножен В. Н., Школьник С. Ф. Наш опыт лечения непроходимости слезно-носового канала // Офтальмохирургия. – 2007. – № 2. – С. 37–39.
2. Красножен В. Н. Хирургия патологии слезоотводящих путей: Пособие для врачей. – Казань, 2005. – С. 40.
3. Красножен В. Н. Применение высоких технологий в лечении патологии слезоотводящих путей // Практическая медицина. – № 1(15). – 2006. – С. 7.
4. Ободов В. А. Видеоэндоскопические технологии лечения дакриоциститов // 5-я Евро-Азиатская конф. по офтальмохирургии: материалы. – Екатеринбург. – 2009. – С. 222–224.
5. Ободов В. А. Травматические дакриоциститы: показания к эндохирургии // IX съезд офтальмологов России: Тезисы докладов. – М., 2010. – С. 489.
6. Школьник С. Ф. Хирургическое лечение хронического дакриоцистита на основе применения радиоволновой энергии: дис. ... к.м.н. – М., 2009. – 106 с.
7. Школьник С. Ф. Пластика слезно-носового соустья при дакриоцистите и непроходимости носо-слезного протока на основе наружной дакриоцисториностомии с применением радиоволновой хирургии (Медицинская технология). – Чебоксары, 2009.
8. Шляхтов М. И., Ободов В. А. Использование модифицированного наконечника к аппарату Surgitron DF-120 при проведении радиоволновой эндоскопической дакриоцисториностомии // XVII Научно-практическая конференция офтальмологов Екатеринбургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза»: материалы. – Екатеринбург, 2009. – С. 129 – 132.
9. Ободов В. А., Шляхтов М. И. Возможности формирования пластического анастомоза при технологии эндоскопической дакриоцисториностомии // Офтальмология. – 2014. – № 4. – С. 54 – 59.
10. Бобров Д. А. Эндоназальная микроэндоскопическая хирургия в лечении хронического дакриоцистита: дис. ... канд. мед. наук. – Ярославль, 2004. – 123 с.
11. Бобров Д. А., Козлов В. С. Применение микрошейвера в современной эндоназальной хирургии слезного мешка // Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов: сб. науч. статей. – М., 2005. – С. 83–87.
12. Абдурахманов Г. А. Эндоназальный подход в хирургическом лечении обструкции носо-слезного протока с использованием эндоскопической техники: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 133 с.
13. Пальчун В. Т., Магомедов М. М., Абдурахманов Г. А. Эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия // Материалы Рос. научно-практич. конф. – М., 2002. – С. 247.
14. Краховецкий Н. Н. Сравнительный анализ способов формирования дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2015. – С. 13–18.
15. Javate R, Pamintuan F. Endoscopic radiofrequency-assisted dacryocystorhinostomy with double stent: a personal experience. *Orbit*. 2005 Mar;24(1):15–22.
16. Jin HR, Yeon JY, Cho MJ Endoscopic dacryocystorhinostomy: creation of large marsialized lacrimal sac. *J. Korean Med Sci*, 2006 21:719–723.
17. Khalifa MA, Ragab SM, Saafan ME et al. Endoscopic dacryocystorhinostomy with double posteriorly based nasal and lacrimal flaps: a prospective randomized controlled trial. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 147:782–787.
18. Kirtane MV, Lall A, Chavan K, Satwalekar D. Endoscopic dacryocystorhinostomy with flap suturing. *Indian J. Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Aug; 65 (Suppl 2):236–241.
19. Majumder A, Singh M, Das C et al. Endonasal dacryocystorhinostomy with mucosal flaps: our experience. *Indian J. Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Aug; 65(Suppl 2): 371–375.
20. Bartal N, Bahyr J, Kizhner V. Endoscopic dacryocystorhinostomy simplified *Clin Otolaryngol*. 2007 Oct; 32(5):413.
21. Kansu L, Aydin E, Axcı S, Kal A et al. Comparison of surgical outcomes of endonasal dacryocystorhinostomy with or without mucosal flaps. *Auris Nasus Larynx* 2009; 36(5):555–559.
22. Preechawai P. Results of nonendoscopic endonasal dacryocystorhinostomy *Clin Ophthalmol*. 2012; 6:1297–1301.
23. Ramakrishnan VR, Hink EM, Durairaj VD et al. Outcomes after endoscopic dacryocystorhinostomy without mucosal flap preservation. *Am J Rhinol* 2007; 21(6):753–757.
24. Strong EB. Endoscopic dacryocystorhinostomy. *Craniofacial Trauma Reconstr*. 2013 Jun; 6 (2):67–74.
25. Watkins LM, Janfaza P, Rubin PA The evolution of endonasal dacryocystorhinostomy. *Surv Ophthalmol*. 2003 Jan–Feb; 48 (1):73–84.
26. Yung M W, Hardman-Lea S. Analysis of the results of surgical endoscopic dacryocystorhinostomy: effect of the level of obstruction *Br. J. Ophthalmol*. 2002;86:792–794.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Шляхтов Михаил Иванович**, заведующий отделением хирургии слезных путей и окулопластики АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» Россия, 620149 г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а E-mail: 2403719@mail.ru

**Наумов Константин Георгиевич**, врач-офтальмолог, хирург отделения хирургии слезных путей и окулопластики

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Shlyakhtov Mikhail Ivanovich**, ophthalmologist, Head of Lacrimal surgery and Oculoplastic Department, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center Russia, 620149, Bardin str., 4a, Ekaterinburg E-mail: 2403719@mail.ru

**Naumov Konstantin Georgievich**, ophthalmologist, Lacrimal surgery and Oculoplastic Department



## ПАТЕНТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2019 ГОДУ ВРАЧАМИ ЕКАТЕРИНБУРГСКОГО ЦЕНТРА МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»

### 1. Патент РФ № 2685648 «Способ хирургического лечения макулярного разрыва с интраоперационным применением перфторорганического соединения»

*Авторы: Клейменов А. Ю., Казайкин В. Н.*

В качестве тампонирующего вещества на завершающем этапе операции используют воздух, а перед тампонадой смыкают края макулярного разрыва непосредственно под каплей ПФОС. Разработан более эффективный и надежный способ хирургического лечения макулярного разрыва.

### 2. Патент РФ № 2688395 «Способ хирургического лечения идиопатических макулярных разрывов»

*Автор: Казайкин В. Н.*

Разработана более эффективная, менее травматичная технология хирургического лечения макулярного разрыва, которая на этапе пилинга ВПМ будет легче осваиваться хирургами, гарантируя при этом сохранение максимального количества колбочек центральной зоны сетчатки.

### 3. Патент РФ № 2698633 «Способ хирургического лечения макулярных разрывов сетчатки»

*Авторы: Клейменов А. Ю., Казайкин В. Н., Новоселова Т. Н.*

Задача изобретения – разработать эффективный и надежный способ хирургического лечения макулярного разрыва сетчатки без оставления в глазу тампонирующего вещества. В результате решения данной задачи будет устранен макулярный разрыв, в послеоперационном периоде не будет необходимости пациенту находиться в вынужденном положении лицом вниз. Также будут снижены такие послеоперационные осложнения, как катаракта и глаукома, у пациента появится возможность сразу пользоваться авиационным видом транспорта.

### 4. Патент РФ № 2703141 «Способ формирования носослезного соустья при эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии с использованием холодноплазменной абляции»

*Авторы: Шляхтов М. И., Крушинин А. В., Наумов К. Г.*

Создан более эффективный способ формирования носослезного соустья, который ведет к снижению операционных и послеоперационных осложнений, сокращению длительности операции и сроков послеоперационной реабилитации.

### 5. Патент РФ № 2705242 «Способ измерения толщины донорской роговицы в ходе операции задней автоматизированной послойной кератопластики и устройство для его осуществления»

*Авторы: Шиловских А. О., Ульянов А. Н., Шиловских О. В.*

Разработан способ измерения толщины донорской роговицы в ходе операции задней автоматизированной

послойной кератопластики и устройство для осуществления способа. В результате получают ультратонкий лоскут донорской роговицы, используя который, в ходе операции, удается восстановить функции эндотелия роговицы и вернуть прозрачность всех слоев роговицы.

### 6. Патент РФ на полезную модель № 189020 «Иридо-капсулярный ретрактор модифицированный»

*Автор: Никитин В. Н.*

Поставлена задача – модифицировать конструкцию иридокапсулярного ретрактора с целью облегчения манипулирования им на структурах глаза. Задача решена. Конструкция проста в изготовлении и позволяет осуществлять манипуляции ретрактором, в том числе ротационные – надежно, атравматично, обеспечивая быструю постановку и снятие ретрактора.

### 7. Свидетельство о госрегистрации программы для ЭВМ № 2019614819 «Программа для автоматического расчета дозы антибиотиков для интравитреального введения в лечении бактериального эндофтальмита»

*Авторы: Пономарев В. О., Казайкин В. Н., Исрафилов К. Т.*

Программа предназначена для автоматизации и персонализации лечения острого бактериального послеоперационного эндофтальмита. Программа обеспечивает выполнение индивидуального расчета дозы антибиотика для интравитреального введения. Доза основывается на статистической зависимости объема витреальной полости от длины глаза.

### 8. Патент РФ № 2708033 «Способ микроинвазивной факоемульсификации катаракты, осложненной интраоперационным затеканием ирригационного раствора с фрагментами хрусталиковых масс в пространство Бергера»

*Авторы: Ульянов А. Н., Ребриков И. С.*

Разработан безопасный и надежный способ факоемульсификации катаракты, позволяющий при возникшем во время факоемульсификации осложнении, а именно затекании ирригационного раствора и фрагментов хрусталиковых масс в пространство Бергера, выполнить атравматично микрокапсулорексис в задней капсуле и через него удалить ирригационный раствор и фрагменты.

### 9. Патент РФ № 2707551 «Способ изготовления биоразлагаемого лакопротеза»

*Авторы: Кузнецов В. А., Ободов В. А., Гилев Н. В., Нестеров Д. В., Ободов А. В.*

Разработан способ получения биоразлагаемого лакопротеза для временной имплантации во вновь созданной риностоме, который стимулирует в процессе биодеструкции формирование стенок нового носослезного канала.

**ЖУРНАЛ «ОТРАЖЕНИЕ»**

Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»

**УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

Если вы активно ведете исследовательскую деятельность и являетесь автором интересных 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. Следующий выпуск журнала увидит свет в июне 2020 года и

будет распространяться ко Дню медицинского работника адресной рассылкой Почтой России и по электронной почте.

Статьи в следующий номер редакция принимает до **15 апреля 2020 года**. Материалы, поступившие после указанного срока, будут рассматриваться для публикации в очередном номере журнала.

Статьи необходимо направлять по адресу: **nrkconf@gmail.com** прикрепленным файлом вместе с сопроводительным письмом, заверенным подписью руководителя организации.



Журнал «Отражение» (2018, 2019)

**ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ  
ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ «ОТРАЖЕНИЕ»**

*В соответствии с Приложениями 1, 2 регламента РИНЦ – Российского индекса научного цитирования*

РИНЦ – это национальная библиографическая база данных научного цитирования, аккумулирующая более 12 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 6 000 российских журналов. Она предназначена не только для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но является также мощным аналитическим инструментом, позволяющим осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, ученых, уровень научных журналов и т. д.

**В статье нужно указать следующие данные:**

**1. КОД УДК****2. НАЗВАНИЕ СТАТЬИ**

Приводится на русском и английском языках.

**3. АВТОРЫ СТАТЬИ**

На русском и английском языках.

**4. УЧРЕЖДЕНИЯ, ГДЕ ВЫПОЛНЕНА РАБОТА**

На русском и английском языках.

**5. АННОТАЦИЯ**

Приводится на русском и английском языках.

**6. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Ключевые слова или словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой или запятой. Ключевые слова приводятся на русском и английском языках.

**7. ТЕКСТ СТАТЬИ**

Текст статьи печатать с использованием шрифта Times New Roman, размер 14, через полуторный интервал, с соблюдением полей: левое – 30, правое – 15, верхнее и нижнее – по 20. Оформление статьи – в программе Microsoft Word 1997–2010, формат файлов – doc.

Если в статье имеются иллюстрации, на них должны быть ссылки в тексте. Рисунки, фотографии и графики нужно располагать сразу после первого упоминания о них. Иллюстрации должны быть размером не менее 240 кб, иметь номер и подрисовочные подписи. Объем статьи не должен превышать 7 страниц машинописного текста.

**8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Пристатейные ссылки и/или списки пристатейной литературы следует оформлять по ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

**Примеры оформления ссылок и пристатейных списков литературы****Статьи из журналов и сборников**

*Адорно Т. В.* К логике социальных наук // *Вопр. философии.* – 1992. – № 10. – С. 76–86.

*Crawford P. J., Barret T. P.* The reference librarian and business professor: a strategic alliance that works // *Ref. Libr.* – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75–85.

*Корнилов В. И.* Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // *Теплофизика и аэромеханика.* – 2006. – Т. 13, № 3. – С. 369–385.

*Кузнецов А. Ю.* Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // *Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке.* – М. : Науч. мир, 2003. – С. 340–342.

**Монографии**

*Тарасова В. И.* Политическая история Латинской Америки : учеб. для вузов. – 2-е изд. – М. : Проспект, 2006. – С. 305–412.

**Авторефераты**

*Глухов В. А.* Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке : автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. – 18 с.

**Диссертации**

*Фенухин В. И.* Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона : дис. ... канд. полит. наук. – М., 2002. – С. 54–55.

**Аналитические обзоры**

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук. Ин-т мировой экономики и международ. отношений. – М. : ИМЭМО, 2007. – 39 с.

**Патенты**

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

*Еськов Д. Н., Бонштед Б. Э., Корешев С. Н. и др.* Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745. 1998. Бюл. № 33.

**Материалы конференций**

Археология: история и перспективы : сб. ст. Первой межрегион. конф. – Ярославль, 2003. – 350 с.

*Марьянских Д. М.* Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // *Экология ландшафта и планирование землепользования : тез. докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11–12 сент. 2000 г.).* – Новосибирск, 2000. – С. 125–128.

**Интернет-документы**

Официальные периодические издания : электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка. Центр правовой информации. [СПб.], 2005–2007. URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

*Логинова Л. Г.* Сущность результата дополнительного образования детей // *Образование: исследовано в мире : международ. науч.-пед. интернет-журн.* 21.10.2003. URL: <http://www.oim.ru/reader.asp?nomer = 366> (дата обращения: 17.04.2007).

**9. СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:**

– фамилия, имя, отчество всех авторов полностью (на русском и английском языках);

– ученая степень, звание, должность;

– полное название организации – место работы каждого автора в именительном падеже, страна, город (на русском и английском языках), подразделение организации. Если все авторы статьи работают в одном учреждении, можно не указывать место работы каждого автора отдельно;

– адрес электронной почты для каждого автора;

– корреспондентский почтовый адрес для контактов с авторами статьи (можно один на всех авторов).




**ПРАВИЛА ПРИЕМА И РЕЖИМ РАБОТЫ ЦЕНТРА**


***Алла Александровна Разводова,**  
заведующая отделом медицинской  
информации и медицинской статистики  
Телефон: (343) 231-01-21,  
e-mail: 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.

Для этого необходимо заключение офтальмолога с указанием диагноза заболевания. Заключение можно отправить через сайт Центра [www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru), а также

почтой: ул. Академика Бардина, 4а, г. Екатеринбург, 620149 или по факсу: (343) 231-01-33, по e-mail: [mntk2310000@gmail.com](mailto:mntk2310000@gmail.com). Срок ответа по запросам – до трех рабочих дней.

Call-центр центра клиники работает с 8-00 до 17-00 ежедневно без перерыва, выходные – суббота и воскресенье. Телефоны: (343) 231-00-00 (многоканальный), 8-800-2000-300 (звонок по России бесплатный).

В вечернее время работает автоинформатор.

По указанным телефонам пациенты могут также быть записаны на диагностическое обследование, проходящее в условиях повышенной комфортности как на основной базе Центра на улице Академика Бардина, 4а, так и в Центре рефракционно-лазерной хирургии (ЦРЛХ, Ясная, 31).

Для записи также можно обратиться в справочную службу Центра лично с 8-00 до 17-00 в рабочие дни.

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.) проводятся в ближайшее время. Прием пациентов на диагностических линиях в Центре на улице Академика Бардина, 4а ведется с 8-30 до 16-00 ежедневно, кроме субботы и воскресенья. Платные внеочередные консультативные приемы проводятся ежедневно, а также в субботу (по расписанию).



*В регистратуре Центра*



*В call-центре клиники*

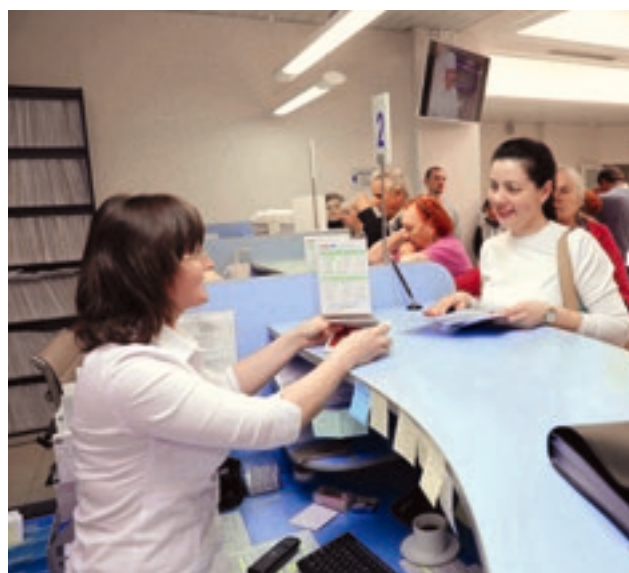
На VIP диагностике есть возможность проведения обследования в условиях повышенной комфортности в течение одного часа. Прием проводится ежедневно с 9-00 до 17-00, кроме субботы и воскресенья, в удобное для пациента время, по предварительной записи. Телефоны: (343) 231-01-71, 231-00-00, факс: (343) 231-01-75, e-mail: vip@eyeclinic.ru.

В ЦРЛХ на улице Ясной, 31 прием пациентов проходит с 8-00 до 20-00, в субботу с 9-00 до 15-00. С подробной информацией о правилах приема в ЦРЛХ можно ознакомиться в статье «Центр рефракционно-лазерной хирургии».

Ежегодно с конца декабря и, как правило, до 9–11 января, с 1 по 10 мая, а также летом, с начала (середины) июля до середины августа, Центр на ул. Академика Бардина, 4а, а также его представительства и филиалы останавливают прием пациентов в связи с регламентными работами. Обращаем ваше внимание, что Центр рефракционно-лазерной хирургии (ул. Ясная, 31) работает без перерывов в календарном графике, кроме периода регламентных работ с конца декабря по 9–11 января.

Обследование и лечение жителей Свердловской области проводятся как на коммерческой основе, так и бесплатно (в рамках Программы госгарантий) при наличии страхового медицинского полиса ОМС, в порядке очереди. Необходимо иметь при себе действующий полис ОМС.

Обследование и лечение жителей других областей России в рамках Территориальной программы госгарантий бесплатного оказания медицинской помощи проводятся бесплатно в порядке очереди по направлению врача-офтальмолога лечебного учреждения с места жительства. Также возможно проведение высокотехнологичной медицинской помощи в рамках ОМС при наличии направления врачебной комиссии с места жительства.



*Прием в регистратуре*

В других случаях обследование и лечение платное (согласно прейскуранту, ознакомиться с которым можно на сайте Центра [www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru)).

Возможно выполнение отдельных специальных методов диагностического исследования по направлениям врачей других лечебных учреждений на платной основе согласно действующему прейскуранту:

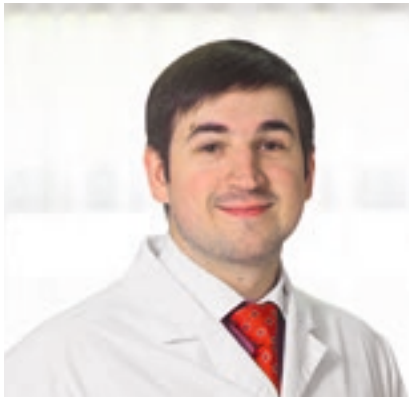
- оптическая когерентная томография заднего и переднего отрезков глаза;
- электрофизиологическое исследование;
- ультразвуковая биомикроскопия;
- квантитативная пороговая периметрия;
- исследование переднего отрезка на камере Шеймпфлюга;
- динамическая контурная тонометрия Паскаля;
- анализ осмолярности 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 (231-00-00) и справочную службу Центра на ул. Академика Бардина, 4а.

Оплату диагностики и лечения в Центре можно произвести по безналичному расчету.

Существует возможность проживания пациентов и сопровождающих в 3-местных, 1–2-местных номерах, в т. ч. повышенной комфортности и номерах категории «Люкс» с проведением послеоперационных процедур в номере и, при желании проживающего, заказом индивидуальных обедов, ужинов с доставкой в номер. Послеоперационный прием осуществляется бесплатно при наличии направления от окулиста по экстренным показаниям или платно – вне очереди, по желанию пациента.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕНТРА



**Вячеслав Олегович Пономарев,**  
заведующий отделением диагностики  
Телефон: (343) 231-00-06,  
e-mail:ponomarev-mntk@mail.ru



**Вераника Захаровна Стафилова,**  
заведующая отделением  
функциональной диагностики и ЛК  
Телефон: (343) 231-01-46,  
e-mail:veranikastafilova@gmail.com

**Диагностические отделения осуществляют плановое обследование пациентов с различной патологией органа зрения, а также послеоперационное наблюдение. Особенности применяемых методик изложены ниже.**

### АВТОКЕРАТОМЕТРИЯ

Метод измерения преломляющей способности (кривизны) роговицы в центральной оптической части. Проводится на автокераторефрактометрах Topcon KR-1, KR-8900, KR-800, Tomey RS 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 автокераторефрактометрах Topcon KR-1, KR-8900, KR-800, Tomey RS 5000 (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 CC-100 XP (Япония). Преимуще-

ством 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 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 взора. 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 HaagStreit (Швейцария). Прибор выявляет характерные изменения в полях зрения на доклинической стадии, еще при нормальных показателях ВГД. 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 RS 5000 (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 скорости измерения. Является чувствительным методом выявления асимметрии внутриглазного давления. Автоматический бесконтактный тонометр Reichert 7CR измеряет истинное ВГД и калиброван по тонометру Гольдмана. Процесс измерения ВГД комфортен для пациента.

### ВОЗВРАТНАЯ ИНДУКЦИОННАЯ ТОНОМЕТРИЯ

Новая модификация тонометра ICARE IC100 (Финляндия), снабженная датчиком положения оси прибора относительно горизонтальной и перпендикулярной поверхности, позволяет повысить точность измерения. Используется для диагностики, наблюдения и скрининга глаукомы. Принцип действия прибора основан на мгновенном контакте одноразового датчика с роговицей пациента. Момент контакта настолько незначителен по времени, а вес датчика настолько мал, что измерение не вызывает у пациента неприятных ощущений

и проводится без инстилляции обезболивающих препаратов.

### ДИНАМИЧЕСКАЯ КОНТУРНАЯ ТОНОМЕТРИЯ

Новый вид контактной тонометрии, предназначенный для офтальмологов. Метод отличается от аппланационной тонометрии, результаты измерений которой зависят от толщины роговицы и других ее характеристик. Динамический контурный тонометр 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 аккуратно измеряет динамические пульсирующие колебания внутриглазного давления и таким образом позволяет более точно оценить диапазон величин давления, возникающий из-за пульсации глазного кровотока. Проводится врачом на тонометре Ziemer Pascal (Швейцария).

### 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 передне-задней оси глаза, толщины роговицы, толщины хрусталика и глубины передней камеры с одновременной керато-



В отделении функциональной диагностики

метрий 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 формулам SRK/T, Haigis, Holladay, HofferQ, т. е. по формулам последней генерации, учитывающим индивидуальные параметры глаза и модель ИОЛ. Измерения, проведенные на IOLMaster 700, автоматически экспортируются в программу расчета интраокулярных линз Holladay IOL Consultant, минимизируя риск возникновения ошибок в расчетах ИОЛ.

### СИСТЕМА VERION

Система VERION (Alcon, Германия) разработана для сопровождения операции факоэмульсификации катаракты с имплантацией торической или мультифокальной интраокулярной линзы и коррекцией рефракционной ошибки.

Система позволяет выполнять динамическую кератометрию, пупиллометрию, определять положение зрительной оси и нулевого (горизонтального) меридиана роговицы благодаря определению характерных особенностей радужки, зоны лимба и сосудов склеры. Обеспечивает расчет оптической силы ИОЛ, места выполнения операционного разреза и «идеального» капсулорексиса, правильной центрации ИОЛ, а также расчет коррекции цилиндрического компонента рефракции.

Использование данной системы избавляет от необходимости нанесения разметки на поверхность

глазного яблока вручную и гарантирует точное позиционирование ИОЛ.

### УЛЬТРАЗВУКОВАЯ БИОМЕТРИЯ И КЕРАТОПАХИМЕТРИЯ

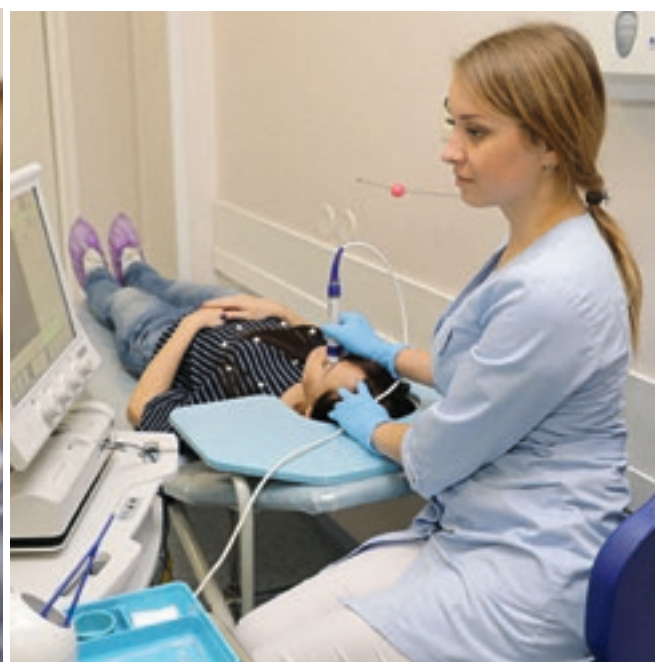
Метод измерения ПЗО, глубины передней камеры, толщины хрусталика и толщины роговицы на биометрах-пахиметрах Compact Touch Quantel Medical (Франция), Tomey AL-3000, AL-4000 (Япония). Все измерения производятся автоматически, требуется лишь точное расположение датчика прибора.

### УЛЬТРАЗВУКОВОЕ Б-СКАНИРОВАНИЕ

Метод, позволяющий получить двухмерное изображение полости стекловидного тела, заднего отрезка глаза и орбиты. Проводится на приборах Compact Touch Quantel Medical (Франция), Tomey UD-6000, UD-8000 (Япония) и Humphrey A/B Scan System 835 (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 приборах VuMAX Sonomed (США) и Tomey UD-8000 (Япония). Изображение указанных структур можно получить независимо от прозрачности оптических сред. Имеется возможность проводить замеры различных структур с точностью до 5 мкм.



*В отделении диагностики*



### СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ ЭХОГРАФИЯ

Исследование проводится на приборе Cine ScanS Quantel Medical (Франция). Благодаря особому дизайну, 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 при неполной 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 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.

### ИССЛЕДОВАНИЕ 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).

### ОПТИЧЕСКАЯ КОГЕРЕНТНАЯ ТОМОГРАФИЯ (ОКТ) ЗАДНЕГО ОТРЕЗКА

Метод, позволяющий получить оптические сре-



На диагностической линии Центра



зы 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). 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. Полученные томограммы сохраняются в базе данных для проведения динамического наблюдения.

#### ОКТ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА

Бесконтактное исследование проводится на приборах Avanti RTVue XR Optovue (США), Visante OCT Carl Zeiss Meditec (Германия), позволяет получать срезы прозрачных структур переднего отрезка глаза в высоком разрешении: роговицы, конъюнктивы, угла передней камеры, хрусталика, ИОЛ. Используется для определения площади и глубины залегания патологических процессов, мониторинга репаративных процессов, проходящих в роговице после проведения рефракционных операций и др.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА

Проводится на приборе Oculus Pentacam HR (Германия). Его работа основывается на принципе 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.

Рассчитываются и выводятся на экран топография и пахиметрия передней и задней поверхностей роговицы, а также элевационные карты и aberrации волнового фронта в виде полиномов Zernike. Данный метод является одним из ведущих в диагностике кератоконуса.

#### АНАЛИЗ ОСМОЛЯРНОСТИ СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Количественная оценка осмолярности слезной жидкости методом биоимпедансометрии на базе наножидкостной технологии с целью диагностики синдрома «сухого глаза». Является одним из наиболее информативных методов выявления данного синдрома. Выполняется на приборе TearLab (США).

#### ФОТО- И ВИДЕОРЕГИСТРАЦИЯ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА И ГЛАЗНОГО ДНА

Проводится на приборах Topcon-SR-52 (Япония) и Carl Zeiss SL Workstation (Германия). Используется для динамического наблюдения за течением патологического процесса и развития телемедицины.

#### АНАЛИЗ ВОЛНОВОГО ФРОНТА, ТОПОГРАФИЯ, АНАЛИЗ РЕФРАКЦИИ

Проводится на приборе OPD-Scan-3 Nidek (Япония). Прибор позволяет определить – роговица или хрусталик являются причиной отклонения рефракции глаза, помогает врачу определиться с хирургической тактикой.



На VIP-диагностике



Консультация врача-офтальмолога

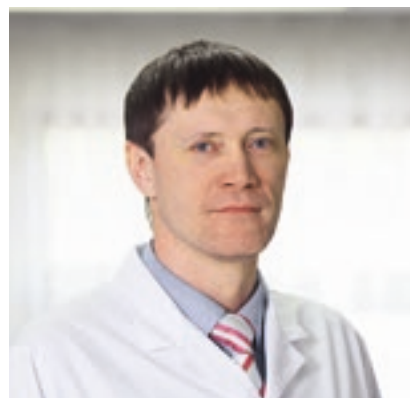
## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ЕКАТЕРИНБУРГСКОМ ЦЕНТРЕ МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»



*Олег Анатольевич Уласевич,*  
заведующий 1-м хирургическим  
отделением



*Дмитрий Иванович Иванов,*  
заведующий 2-м хирургическим  
отделением, д.м.н.



*Виктор Николаевич Казайкин,*  
заведующий отделением  
витреоретинальной хирургии,  
д.м.н.

Телефон: (343) 231-00-00, e-mail: 2310000@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 коррегируемом 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:



*В главном операционном зале Центра*





*Ежедневно в оперблоке выполняется более 150 операций*

- 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, 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 параметры 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 для глаза уровень внутриглазного давления во время операции, обеспечивая стабильность передней каме-



*Во время хирургии*





*В операционных клиниках*

ры. Технология сбалансированной энергии Balanced Energy Technology повышает эффективность и контроль при одновременном уменьшении энергии ультразвука. Передовые технологии данной системы позволяют уменьшить риски 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 экстракция 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 как в самостоятельном виде, так и в качестве



*Фемтолазерное сопровождение*



Рабочий процесс в оперблоке Центра

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**

Показаниями к оперативным вмешательствам на сетчатке и в витреальной полости являются:

- отслойка сетчатки любой этиологии;
- пролиферативная диабетическая ретинопатия;
- макулярные разрывы 1–4 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 «Луцентиса», «Эйлеа» или импланта «Озурдекс»);

- свежие субмакулярные гематомы;
- вывих хрусталика, его фрагментов или ИОЛ в витреальную полость;
- эндофтальмит различной этиологии.

Хирургическое лечение большинства перечисленных заболеваний эффективнее при более раннем обращении в наш Центр. 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).

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» обладает полным комплектом оборудования для современной хирургии, включая бесшовные технологии 23, 25 и 27 G, осветительные системы – люстра 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.



## ОТДЕЛЕНИЕ ХИРУРГИИ СЛЕЗНЫХ ПУТЕЙ И ОКУЛОПЛАСТИКИ



**Михаил Иванович Шляхтов,**  
заведующий 4-м хирургическим  
отделением – хирургии слезных путей  
и окулопластики, руководитель  
офтальмологического учебного центра  
Телефон: (343) 231-01-79,  
e-mail: kurs@eyeclinic.ru

**В условиях Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» функционирует операционный зал для проведения пластических и реконструктивных операций на орбите, придаточном аппарате глаза (веки, слезные пути, экстраокулярные мышцы).**

Проводятся 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, блефарохлазиса. Выполняются операции при косоглазии – содружественном, паралитическом, травматическом, ранее оперированном у детей и взрослых.

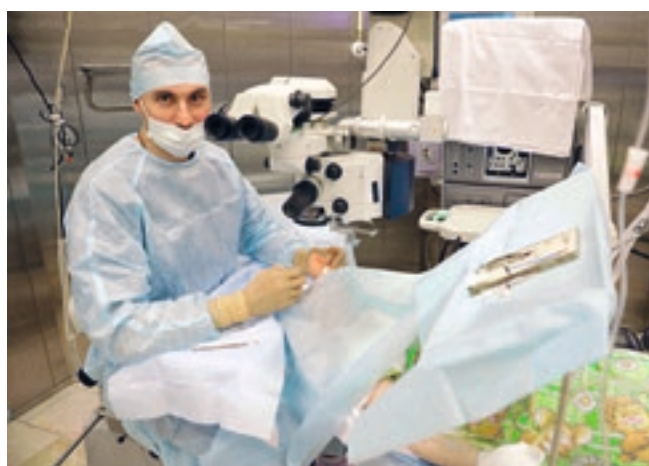


*В отделении пластической хирургии*

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 носо-слезного протока; лакориностомия с постоянной интубацией; зондирование и интубация при дакриоцистите у новорожденных.

При направлении пациентов на хирургическое лечение непроходимости слезных путей обязательно наличие заключения ЛОР-врача, исключающего 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). Госпитализация на одни сутки, оперативное лечение выполняется на следующий день. На время лечения пациент и сопровождающий размещаются в стац-



*В операционных хирургии слезных путей и окулопластики*





*В операционном зале*



*Прием врача*

онаре 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 эвисцероэнуклеация с имплантацией различных трансплантатов по оригинальной технологии.

Относительным противопоказанием к проведению эвисцероэнуклеации 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 или магнитно-резонансной томографии орбит для визуализации анатомии орбиты, состояния глазодвигательных мышц.

Выполняется коррекция посттравматических дис-

локаций глазных яблок вследствие переломов дна и стенок орбит с пластикой стенок орбиты титановой сеткой и различными имплантатами.

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», также производится гистологическое исследование удаленных новообразований.

Удаление птеригиума производится как по традиционным методикам, так и с барьерной пластикой, с трансплантацией аутолимбальных лоскутов.

В условиях оперблока выполняются пластические операции при невозможности протезирования: хирургическая коррекция конъюнктивальной полости, создание опорно-двигательной культуры, пластические операции на веках при анофтальме – для улучшения косметического эффекта, а также энуклеации, эвисцерации и эвисцероэнуклеации с имплантацией гомо- и аллотрансплантатов.



*В операционной пластической хирургии*

## КАБИНЕТ ГЛАЗНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

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 сроке свыше 1 месяца с момента операции удаления глаза, а также при микрофтальме, врожденном анофтальме, субатрофии глазного яблока.

В условиях оперблока 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 эвисцероэнуклеации с имплантацией гомо- и аллотрансплантатов.

Протезирование ведется методом подбора из базового набора стандартных стеклянных и пластмассовых протезов (имеется 8 000 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.



*Елена Станиславовна Борзенкова,*  
врач-офтальмохирург  
Телефон: (343) 231-00-87,  
e-mail: mntk2310000@gmail.com

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 глазного яблока или атрофия его 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



*В кабинете глазного протезирования*

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;
- состояние после органосохраняющей операции по поводу внутриглазной опухоли;

- 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 ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ



**Олег Николаевич Санников,**  
заведующий отделением  
лазерной хирургии  
Телефон: (343) 231-01-22,  
e-mail: 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 марте 2019 года в отделении лазерной хирургии появилось уникальное оборудование – Лазерная система Navilas фирмы ODOS (Германия). Этот лазер предназначен для прицельного 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 использования контактных линз при воздействии короткими импульсами.
- Сокращение времени лечения. Благодаря предварительному планированию и использованию шаблонов.

- Более щадящее воздействие на центральные отделы сетчатки (желтый спектр длиной волны 577 нм).

Используется для лечения макулярной патологии:

- центральной серозной хориоретинопатии;
- диабетического макулярного отека;
- отека при непроходимости вен сетчатки.

При коагуляции на периферии:

- 1) панретинальная коагуляция при диабетической ретинопатии и окклюзиях вен сетчатки;
- 2) ограничительная лазерная коагуляция сетчатки при ПВХРД.

Для диагностики сосудистой проходимости в макулярной зоне и для диагностики субретинальной неоваскуляризации проводится исследование ангио-ОКТ. Данное исследование может быть альтернативой флуоресцентной ангиографии при определенных патологических состояниях макулярной зоны.

Лазерные вмешательства выполняются:

- при вторичной катаракте (не ранее 3 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 (СЛТ);
- 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 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.





*В арсенале отделения – самое современное оборудование*

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.

## ОТДЕЛЕНИЕ ПО КЛИНИКО-ЭКСПЕРТНОЙ РАБОТЕ



**Зинаида Валерьевна Катаева,**  
заведующая отделением  
по клиничко-экспертной работе  
Телефон: (343) 240-14-06,  
e-mail: kataeva@eyeclinic.ru

**В нашем Центре сформировано отдельное структурное подразделение, врачи-эксперты которого занимаются вопросами проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза».**

А также организацией работы по экспертизе временной нетрудоспособности, осуществлением контроля взаимодействия с МСЭК, ФСС, СМО, ТФОМС и Министерством здравоохранения Свердловской области по экспертным вопросам. Проведение анализа поступающих от страховых медицинских компаний рекламаций и мероприятий при несогласии с результатами экспертиз (составление протоколов разногласий, претензий и т. д.) позволи-

ли добиться существенного сокращения количества рекламаций. Врачи отделения регулярно принимают участие во всероссийских научно-практических конференциях по правовым вопросам в медицине и организации здравоохранения.

Оказание систематической консультативно-методической помощи по экспертным вопросам заведующим отделениями, представительством и филиалам Центра, постоянное информирование врачей Центра на клинических конференциях об изменениях законодательных документов и приказов, о результатах ведомственных и вневедомственных экспертиз, проведение мероприятий по устранению имеющихся нарушений – все это служит базовой основой для повышения качества оказания медицинской помощи в условиях Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».



*Обсуждение вопросов медицинской экспертизы*

## ОФТАЛЬМОАНЕСТЕЗИОЛОГИЯ

**Отделение анестезиологии и реанимации оснащено всем необходимым для проведения современных видов анестезии, интенсивной терапии и реанимации. Обеспечивает экстренную реанимационную помощь в реабилитационном отделении стационара, 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 понижением.

Травматичные, длительные, реконструктивные операции на переднем отрезке глаза, операции по по-



**Павел Михайлович Рылов,**  
заведующий отделением  
анестезиологии и реанимации  
Телефон: (343) 231-00-12,  
e-mail: rylov@eyeclinic.ru



*Подготовка пациентов к операции*

воду 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 мастер-классы по использованию ларингеальных масок в офтальмоанестезиологии для российских врачей.

Высокопрофессиональная работа анестезиологического отделения направлена на то, чтобы каждому пациенту было максимально комфортно и безопасно во время его лечения в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза».

## ОТДЕЛЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИИ (ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЕ)



*Михаил Васильевич Кремешков, заведующий офтальмологическим отделением*

Телефон: (343) 231-01-83,  
e-mail: kremeshkov@eyeclinic.ru

Отделение реабилитации (офтальмологическое) занимается подготовкой пациентов к оперативному лечению и ведением их после хирургии.



*Наблюдение за пациентами в стационаре ведется круглосуточно*





*Номер категории «Люкс» в стационаре*

Отделение работает в стационаре с 3-местными, 1–2-местными номерами, в том числе с повышенной комфортностью, и номерами категории «Люкс», где все послеоперационные процедуры проводятся в номере.

В настоящее время на пяти этажах ежедневно размещаются 300 пациентов.

С пациентами в палатах могут круглосуточно находиться ухаживающие.

На каждом этаже работают прикрепленный врач, процедурная и дежурная медсестры. Все больные ежедневно осматриваются врачом, корректирующим при необходимости лечение.

В отделении располагается два диагностических кабинета для послеоперационного обследования пациентов.



**Андрей Витальевич Шалагин,**  
заведующий клинко-диагностической  
лабораторией

Телефон: (343) 240-91-53,  
e-mail: mntk2310000@gmail.com

## КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

**Клинко-диагностическое отделение Центра представляет собой современный комплекс, способный в кратчайшие сроки диагностировать самые серьезные заболевания.**

Он оснащен тестами и современным лабораторным оборудованием, позволяющим проводить все необходимые исследования для пациентов, направленных на оперативное лечение, в течение 15–20 минут.

В дальнейшем развитие планируется за счет улучшения общего качества обследования пациентов, а также за счет приобретения новейшего оборудования, позволяющего проводить все необходимые, в том числе экстренные, исследования в экспресс-режиме.



*В лаборатории Центра все необходимые исследования проводятся в экспресс-режиме*

## ГОРОДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ

Почти 15 лет в Екатеринбурге успешно работает городское отделение диагностики и лечения глаукомы, созданное Екатеринбургским центром МНТК «Микрохирургия глаза», которое стало настоящим спасением для тысяч людей. Здесь можно измерить внутриглазное давление, пройти диагностическое обследование, лазерное и консервативное лечение, получить консультацию высококлассных специалистов.

Обследование и лечение жителей Свердловской области проводятся бесплатно (в рамках Программы обязательного медицинского страхования) при наличии страхового медицинского полиса ОМС – в порядке очереди, по направлению окулиста.

Послеоперационный прием осуществляется бесплатно при наличии направления от окулиста по экстренным показаниям или платно – вне очереди по желанию пациента.

Платные внеочередные консультативные приемы проводятся ежедневно, кроме выходных дней, возможна запись по телефонам: (343) 371-42-44, 371-43-45 без направления офтальмолога.

В отделении проводится доврачебная тонометрия бесконтактным пневмотонометром всем желающим – бесплатно, без предварительной записи, при наличии паспорта, ежедневно, кроме выходных дней, с 8-15 до 16-30.

Возможно выполнение отдельных специальных методов обследования по направлениям врачей других лечебных учреждений на платной основе согласно действующему прейскуранту:

- оптическая когерентная томография заднего и переднего отрезков глаза;
- квантитативная пороговая периметрия;
- динамическая контурная тонометрия Паскаля;



*Ия Георгиевна Пашенова,*  
заведующая городским отделением  
диагностики и лечения глаукомы  
г. Екатеринбург, пер. Северный, 2  
Телефон: (343) 371-42-44,  
e-mail: glaucoma.mntk@gmail.com

- В-сканирование глазного яблока.

Обследование и лечение жителей других областей России в рамках программы ОМС проводятся бесплатно в порядке очереди по направлению лечебного учреждения с места жительства, заверенного печатью учреждения. В других случаях обследование и лечение платное (согласно прейскуранту).

Задачи отделения диагностики и лечения глаукомы:

- раннее выявление глаукомы;
- диагностика нетипичных форм глаукомы, например, глаукомы псевдонормального давления;
- выявление глаукомы, ассоциированной врожденными и приобретенными синдромами;
- дифференциальная диагностика между глаукомой и различными формами офтальмогипертензии;
- динамическое наблюдение лиц с подозрением на глаукому;



*В отделении глаукомы представлены самые современные методы диагностики и лечения*



- реабилитация пациентов с нестабильным течением глаукомного процесса – подбор режима антиглаукомных средств, проведение плановых курсов консервативного лечения;

- проведение всех видов лазерного лечения глаукомы, включая селективную лазерную трабекулопластику;

- оказание неотложной помощи при остром приступе закрытоугольной глаукомы.

Сегодня медицина располагает широким спектром методов диагностики глаукомы. Самые современные и действенные из них есть в арсенале отделения диагностики и лечения глаукомы. Только тонометрия, одна из составляющих диагностической триады при глаукоме, представлена в отделении пятью методиками: бесконтактная пневмотонометрия, индукционная возвратная тонометрия, динамическая контурная тонометрия, аппланационная тонометрия по Гольдману, анализатор биомеханических свойств фиброзной оболочки глаза с определением роговично-компенсированного внутриглазного давления.

Собственные исследования сотрудников отделения позволяют найти для каждого пациента, каждого глаза свой, более точный метод тонометрии, с учетом особенностей строения глаза, перенесенных заболеваний и оперативных вмешательств. Нередки в работе отделения ситуации, когда необходимо иметь представление о суточных колебаниях внутриглазного давления для стабилизации зрительных функций больного глаукомой. Раньше для суточной тонометрии пациента необходимо было госпитализировать в стационар, теперь в отделении имеется индукционный тонометр для самостоятельного использования пациентом в домашних условиях.

Диагностические процедуры, позволяющие оценивать состояние ДЗН, слоя нервных волокон сетчатки, комплекса ганглиозных клеток сетчатки, представлены в отделении оптической когерентной томографией с возможностями «сухой» ангиографии,



*На обследовании*

а также Гейдельбергским ретинальным томографом.

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.

С недавнего времени в отделении появился современный периметр Ostorus, позволяющий 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.

Совместная консолидированная работа отделения и врачей амбулаторно-поликлинической сети города и области способствует раннему выявлению глаукомы, преемственности в диспансерном наблюдении больных глаукомой, своевременному переходу к лазерным и хирургическим методам лечения, снижению случаев слепоты от глаукомы.



*Диагностическое обследование в отделении глаукомы*



## ОТДЕЛЕНИЯ ОХРАНЫ ДЕТСКОГО ЗРЕНИЯ



*Екатерина Михайловна Наумова,*  
заведующая ООДЗ № 1  
г. Екатеринбург,  
ул. С. Дерябиной, 30 б  
Телефон: (343) 231-01-03,  
e-mail: detstvo@eyeclinic.ru



*Надежда Трофимовна Токаренко,*  
заведующая ООДЗ № 2,  
главный детский офтальмолог  
г. Екатеринбург  
г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 132  
Телефон: (343) 334-38-08,  
e-mail: tokarenko@eyeclinic.ru

Детские отделения Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» включают диагностические, консультативные и лечебные кабинеты. В отделениях охраны детского зрения проводится консультативный прием ведущих специалистов и при необходимости оформляется направление на оперативное лечение на базе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

В отделениях охраны детского зрения применяются современные высокие технологии, позволяющие диагностировать и лечить заболевания глаз у детей с периода новорожденности до 18 лет.

Здесь проводятся:

- углубленная диагностика заболеваний глаз (оснащение: Фороптер Торсон; автокераторефрактометры Tomey; педиатрический ручной бинокулярный авторефрактометр PLUSOPTIX для обследования детей с 2-месячного возраста; авторефрактометр бинокулярный WR5100K; аккомодограф Righton Speedy-K; биометр Bio meter TomeyAL-100; А/В сканер и биометр UD-6000 Tomey; пневмотонометр СТ – computerized tonometer Торсон; тонометр «Icare», периметр ПНА-002; синоптофор; офтальмоскоп Heine NT 2000; ретиноскоп Heine; щелевая лампа SL-45; Auto Lensmeter TL-2000 Tomey; ретинометр Heine и пр.).



В лечебном кабинете



На приеме у детского врача-офтальмолога

Появились уникальные приборы:

- аппаратура для проведения электрофизиологического исследования (зрительно вызванные потенциалы, электроокулография, электроретинография) фирмы TOMEY;
- фундус-камера для исследования состояния глазного дна;
- Righton Sheedy-K для объективной регистрации состояния аккомодации. 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;
- оптический биометр для бесконтактного измерения оптической длины глаза, глубины передней камеры и толщины роговицы, а также расчета силы интраокулярной линзы при необходимости;
- авторефрактометр бинокулярный WR-5100K;
- видеоокулограф – для диагностики нистагма;
- синоптископ для диагностических исследований нарушений бинокулярного зрения, а также для лечения косоглазия и нарушений стереозрения.

Виды лечения и оборудование:

- магнитотерапия, магнитостимуляция (магнитосинтезатор «Сапфир», «Амо-Атос», «Амблио-1», «Амблио-2», «Бриз»);
- стимуляция макулярной зоны на аппарате «Монобиноскоп»;
- лазерстимуляция («Лот-01», «Сокол», «Спекл», «Макдел», «Ласт»);
- электростимуляция зрительного нерва («Эсом»);
- электростимуляция цилиарной мышцы, глазодвигательных мышц («Амплипульс»);
- фотостимуляция («Радуга», «Асир»);
- лечение косоглазия: синоптофор, синоптископ,



На обследовании

форбис, бинариметр, бивизиотренер, «Мираж», мускултренер по Чермаку;

- тренировки аккомодации («Ручеек», «Каскад», «Визотроник», «Аккомодотренер», ТДО «Зеница», «по Дашевскому»);
- аппарат массажный вакуумный;
- лечебные компьютерные программы «Тир», «Льдинка», «Контур», «Цветок», «Крестик», «Оксис», «Relax», «Фокус», «Клинок», «Чибис», «Крabbик», «Галактика»;
- «Амблиотрон» для видеокомпьютерной коррекции зрения по методике биологической обратной связи (миопия, косоглазие, амблиопия, астигматизм);
- видеоокулограф для лечения нистагма.



В лечебном кабинете



Консультация врача



*Идет диагностика маленьких пациентов*



Здесь проводятся:

- курсы консервативного лечения при различных заболеваниях глаз и аномалиях рефракции;
- лечение амблиопий различного генеза и стадий;
- ортоптическое лечение;
- диплоптика и электростимуляция мышц при косоглазии и птозе;
- подготовка к оперативному лечению в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза»;

- реабилитация детей после операции;
- диспансеризация детей с миопией, сахарным диабетом;
- обследование детей, подлежащих усыновлению.

Диагностика и лечение в отделениях осуществляются в рамках Программы госгарантий ОМС Свердловской области, а также на коммерческой основе.

## ОТДЕЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ

К услугам тех, кто хочет улучшить свое зрение без хирургических вмешательств, работает отдел оптических методов коррекции зрения. Отдел включает в себя оптический салон и кабинет контактной коррекции зрения.

### ОПТИЧЕСКИЙ САЛОН

Подбор очков для взрослых и детей в оптическом салоне Центра «Микрохирургия глаза» осуществляется с применением новых технологий, на самом современном оборудовании. 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. Оптический салон и кабинет контактной коррекции Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» располагают ультрасовременным высокоточным оборудованием.



**Галина Ивановна Кабанова,**  
заведующая отделением оптических  
методов коррекции зрения  
Телефон: (343) 240-91-60,  
e-mail: optica@eyeclinic.ru

Для определения объективной рефракции роговицы и глаза используются автоматический рефрактометр WR-5100 (Grand Seiko) с открытым по-





*В оптическом салоне Центра всегда большой выбор оправ для детей и взрослых*

лем зрения и автоматический рефкератотопограф RT-7000. Определение субъективной остроты зрения и рефракции глаза проводится на автоматическом фороптере Tomey CV-5000.

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 максимально комфортных условиях опытные специалисты проведут исследования, необходимые для подбора оптики, помогут выбрать оправу и линзы, а также проконсультируют по вопросам их использования.

Подбор очков детям имеет свою специфику,

поэтому для малышей в Центре большой выбор удобных, эргономичных детских оправ (резиновые очки), солнцезащитная оптика, различной расцветки окклюдеры и аксессуары.

Подобрать очки детям можно и в отделении охраны детского зрения № 2: ул. Мичурина, 132.

### **КАБИНЕТ КОНТАКТНОЙ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ**

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.



*Детская оптика в ООДЗ № 2*



*В кабинете контактной коррекции зрения*

## ФИЛИАЛЫ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРА В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ



*Игорь Эдуардович Идов,*  
заведующий отделением  
координации и развития  
медицинской деятельности, к.м.н.  
Телефон: (343) 231-01-39,  
e-mail: idov@mail.ru

**Важнейшей задачей Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» является высококвалифицированная офтальмологическая помощь всем жителям Урало-Сибирского региона.**

С 1994 года Центр активно развивает сеть своих лечебно-диагностических отделений, представительств и филиалов в городах Свердловской области и за ее пределами, основными направлениями деятельности которых являются:

- офтальмохирургия;
- консультативная офтальмологическая помощь;
- консервативное лечение глазных заболеваний;



*Ученики «Школы зрения»*

- 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».

В ближайших планах – проведение офтальмологических операций в представительствах и филиалах. В представительстве в Нижнем Тагиле выполняют хирургию катаракты, которая является одной из самых востребованных. Представительство из города Лесного в январе 2018 года переехало в Нижнюю Туру. В феврале 2019 года состоялось открытие филиала в городе Шадринске Курганской области.



*В лечебном кабинете*



*На диагностике*





*В представительствах и филиалах оказывают помощь и взрослым, и детям*

### **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: suhoilog.mntk@mail.ru

### **ФИЛИАЛЫ ЦЕНТРА В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

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  
Телефоны: (3462) 50-40-51, 50-40-52,  
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

### **ФИЛИАЛ ЦЕНТРА В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

г. Шадринск, ул. Архангельского, 64  
Телефоны: (35253) 71-331, 71-371,  
e-mail: shadrinsk.mntk@gmail.com



*В филиалах современное оборудование*



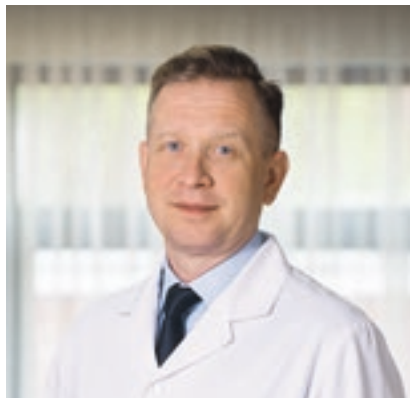
*Консультация врача-офтальмолога*



## ЦЕНТР РЕФРАКЦИОННО-ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ (ЦРЛХ)



*Мария Вениаминовна Иванова, заведующая диагностическим отделением ЦРЛХ*



*Борис Владимирович Лаптев, руководитель Центра рефракционно-лазерной хирургии*



*Олег Александрович Костин, заведующий хирургическим отделением ЦРЛХ, к.м.н.*

Телефон: (343) 231-00-11, e-mail: laser\_mntk@mail.ru

### ПРАВИЛА ПРИЕМА

В Центре рефракционно-лазерной хирургии оказывают консультативную, хирургическую и лечебную помощь на коммерческой основе амбулаторно. В настоящее время в Центре существуют следующие формы обращения:

- Консультативный прием
- Оперативное лечение, тел. (343) 231-00-11.

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](http://www.eyeclinic.ru) или по e-mail: [laser\\_mntk@mail.ru](mailto:laser_mntk@mail.ru).

Получить приглашение на консультацию или оперативное лечение в ЦРЛХ можно и в Справочной службе Екатеринбургского центра МНТК «Микро-

хирургия 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 с 8-00 до 20-00 с понедельника по пятницу, с 9-00 до 15-00 в субботу. На первичное обследование пациенту требуется около 1,5 часа времени.

Диагностика и лечение в ЦРЛХ проводятся платно согласно прейскуранту, с которым можно ознакомиться на сайте [www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru).

Оплату диагностики и лечения можно произвести наличными, по безналичному расчету или с использованием банковской карты.



Центр рефракционно-лазерной хирургии



*Во время диагностического обследования*

### ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦРЛХ

Диагностическая линия Центра рефракционно-лазерной хирургии Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» оснащена современным бесконтактным оборудованием. Обследование проходит по предварительной записи в комфортных условиях и занимает 1,5 часа.

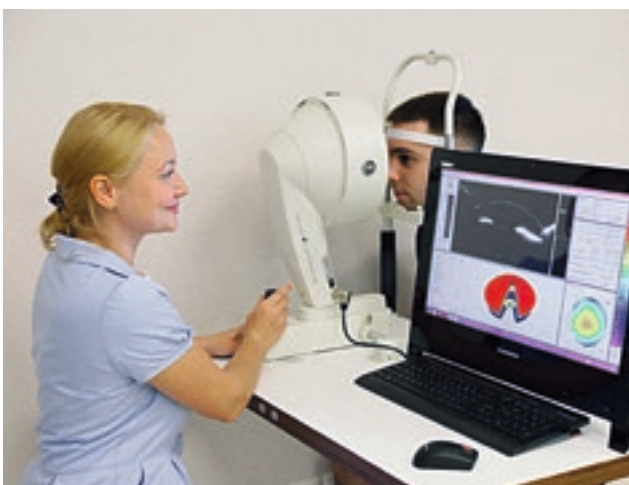
Диагностическое отделение ЦРЛХ осуществляет обследование пациентов с различной патологией органа зрения, послеоперационное наблюдение и консервативное лечение.

Применяемые методики:

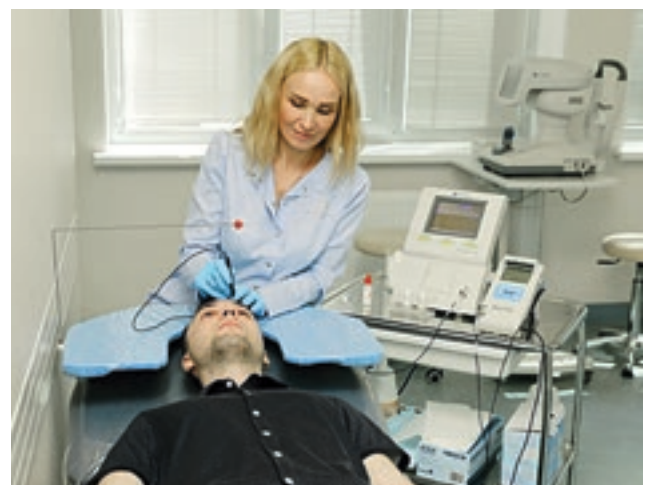
- автокератометрия;
- авторефрактометрия;
- визометрия;
- периметрия;
- квантитативная пороговая периметрия;
- бесконтактная пневмотонометрия;
- рикошетная тонометрия (тонометр Icare);
- оптическая бесконтактная биометрия и расчет ИОЛ;
- ультразвуковая биометрия;
- кератопахиметрия;
- ультразвуковое А/В-сканирование;

- определение ретинальной остроты зрения;
- эндотелиальная микроскопия;
- оптическая когерентная томография переднего и заднего отрезков глаза;
- исследование толщины слоя нервных волокон;
- исследование топографии роговицы;
- исследование переднего отрезка глаза (Pentacam);
- автоматизированная оценка глазной поверхности, состояние слезной пленки (кератограф Oculus 5M);
- 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 трехмерную 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 торических ИОЛ и интраоперационного позиционирования применяется диагностическая система VERION.



*Обследование на Pentacam*



*УЗИ органа зрения*





*Идет операция*

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦРЛХ

### ОСНАЩЕНИЕ

Хирургическое отделение Центра рефракционно-лазерной хирургии оснащено уникальным лазерным оборудованием, позволяющим проводить безножевую хирургию. Это:

- фемтосекундный лазер VisuMax (Carl Zeiss Meditec, Германия) для рефракционных фемтосекундных лазерных операций эксимерным лазером, для имплантации внутрироговичных сегментов (ICR);
- эксимерный лазер MEL-80 с системой персонализированной кератоабляции CRS Master (Carl Zeiss Meditec, Германия);
- микрократ MORIA 3 (Франция);
- фемтосекундный лазер LenSx® Laser System

(Alcon) для проведения фемтолазерного этапа при хирургии хрусталика;

- офтальмологические лазеры Visulas, YAG-532 Combi III (Carl Zeiss Meditec, Германия);
- прибор для кросслинкинга роговичного коллагена UV-X 2000 (Avedro, Швейцария) и УфаЛинк (Россия).

### ЛАЗЕРНАЯ КОРРЕКЦИЯ ЗРЕНИЯ

В хирургическом отделении Центра выполняются все виды лазерных рефракционных операций, от методик предыдущих поколений: ФРК, ЛАСИК, ЛАСЕК, ЕПИ-ЛАСИК до новейших фемтосекундных технологий: SMILE и FLEx, FemtoLASIK.

Показания к микроинвазивной фемтолазерной экстракции роговичного лентикула (SMILE), фемтолазерной экстракции роговичного лентикула (FLEx),



*В операционных залах ЦРЛХ*



*Проводится фемтолазерная коррекция зрения*



фемтосекундному лазерному *in situ* кератомилезу (FemtoLASIK), 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  $-1\text{ D}$  до  $-12\text{ D}$ ;
- гиперметропия от  $+1\text{ D}$  до  $+6\text{ D}$  (кроме SMILE, FLEx);
- 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, FLEx, FemtoLASIK, ФРК, ЛАСИК:

- функциональная и анатомическая монокулярность;
- дистрофии роговицы (эндотелиально-эпителиальная, стромальная и т. п.);
- глаукома;
- катаракта;
- диабетическая ретинопатия;
- отслойка сетчатки;
- эктазии роговицы (кератоконус, кератоглобус, пеллюцидная маргинальная дистрофия);
- увеиты;
- абиотрофии;
- 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;
- низкий интеллект, алкоголизм, наркомания, токсикомания;
- острые глазные и общие инфекции (операция возможна только после наступления длительной и стойкой ремиссии).

Кроме того, следует прекратить ношение контактных линз за 2–3 месяца до проведения диагностического обследования или предполагаемой 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).

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);
- катаракта (врожденная, травматическая и др.);
- послеоперационная и посттравматическая афакия (имплантация ИОЛ);
- факогенная глаукома;
- рефракционная замена хрусталика при аметропии менее  $-5,0\text{ D}$  и более  $+4,0\text{ D}$ , астигматизме высоких степеней;
- пресбиопия;
- имплантация добавочных ИОЛ при артификации и рефракционных ошибках.

В Центре применяется уникальная безножевая технология хирургии катаракты при помощи фемтосекундного лазера LenSx.

Независимо от вида хирургического вмешательства при лечении катаракты в более чем 99,99 % случаев имплантируются гибкие интраокулярные линзы импортного производства (монофокальные, торические, мультифокальные, асферические, с защитой от ультрафиолетового излучения и комбинированные ИОЛ).

### ХИРУРГИЯ ПАТОЛОГИИ РОГОВОЙ ОБОЛОЧКИ

Успешно применяется метод ультрафиолетового кросслинкинга роговичного коллагена (метод UV-cross-linking), представляющий собой фотополимеризацию стромальных коллагеновых волокон роговицы, возникающую в результате комбинированного воздействия фотосенсибилизирующего вещества (рибофлавин или витамин B2) и ультрафиолетового света.

Методика укрепления роговицы позволяет не только остановить прогрессирование кератоконуса, избежать сквозной пересадки роговицы, но и в ряде случаев улучшить зрительные функции пациента.

Имплантация интрастромальных роговичных сегментов – это перспективное направление в лечении кератоконуса и других эктатических заболеваний глаз.

Показания:

- кератоконус с плохой очковой коррекцией и непереносимостью контактных линз;
- прогрессирующий кератоконус;
- эктазия роговицы после LASIK и ФРК;
- 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 имплантата с целью коррекции рефракционного эффекта;
- возможность избежать трансплантации роговицы.

## ЛАЗЕРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Лазерные вмешательства выполняются:

- при вторичной катаракте (не ранее 3 месяцев после операции);
- периферических витреоретинальных дегенерациях, разрывах сетчатки;
- закрытоугольной глаукоме;
- декомпенсации ВГД после непроникающей глубокой склерэктомии.

## ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Запись через сайт [www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru), раздел «Специалистам»

Разработанные в Учебном центре программы созданы на основе многолетнего опыта работы Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Они органично сочетают собственные оригинальные разработки и научные исследования в области офтальмохирургии, признанные как в России, так и за рубежом, и методические рекомендации унифицированных программ Российской медицинской академии последипломого образования.

В учебном центре Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» проводятся следующие виды обучения:

- краткосрочная специализация;
- обучение клинических ординаторов;
- WETLAB;
- мастер-классы по офтальмоанестезиологии.

Обучающимся предоставляется возможность посещать операционные, диагностические линии и стационар, пользоваться библиотечными фондами и

видеотекой клиники. Лекции и семинары проводятся врачами Центра, прошедшими обучение на кафедрах психологии и педагогики Уральского педагогического университета и Уральского государственного медицинского университета, ведущими специалистами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», офтальмохирургами высшей категории, кандидатами и докторами медицинских наук, участниками российских и международных конференций.

Основная задача обучения – предоставить учащимся возможность познакомиться с современными диагностическими, хирургическими и лечебными технологиями, новейшим оборудованием, особенностями применения инструментов, препаратов и материалов.

Центр оснащен по последнему слову обучающих технологий. Учебный зал оборудован мультимедийной видеотрансляционной системой, позволяющей наблюдать «живую» хирургию из операционных.

Слушатели обеспечиваются жильем и питанием. После успешного окончания обучения слушателям выдаются сертификаты.



В WETLAB Центра

## КАЛЕНДАРЬ КОНФЕРЕНЦИЙ ПО ОФТАЛЬМОЛОГИИ НА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 2020 ГОДА\*

### ЗАРУБЕЖНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

#### ЯНВАРЬ

9–11 января  
44th Annual Atlantic Coast Retina Club  
(ACRC) & 20th Macula Conference  
(Macula 20/20)  
New York, USA

16–18 января  
XXXII Annual Meeting  
of the European Eye Bank Association  
(EEBA)  
Hannover, Germany

23–25 января  
ESOPRS Winter Meeting  
Val d'Isere, France

#### ФЕВРАЛЬ

6–9 февраля  
10th International Congress  
on Glaucoma Surgery (ICGS)  
London, UK

14–15 февраля  
6th Annual Congress on Controversies  
in Ophthalmology: Asia-Australia  
(COPHy AA)  
Bangkok, Thailand

19–22 февраля  
43rd Annual Macula Society Meeting  
San Diego, California

21–23 февраля  
ESCRS. The 24th European Society  
of Cataract and Refractive Surgeons Winter  
Meeting in conjunction  
with SAMIR  
(Moroccan Society of Implant  
& Refractive Surgery)  
Marrakech, Morocco

#### МАРТ

4–8 марта  
Southeastern Educational Congress of  
Optometry International (SECO 2020)  
Atlanta, GA, USA

20–21 марта  
10th EURETINA Winter Meeting  
Vilnius, Lithuania

26–28 марта  
11th Annual Congress on Controversies in  
Ophthalmology: Europe (COPHy EU)  
Lisbon, Portugal

#### МАЙ

3–7 мая  
ARVO Annual Meeting  
Baltimore, USA

14–15 мая  
VIII World Cornea Congress  
Boston, USA

15–19 мая  
ASCRS/ASOA Annual Meeting  
Boston, USA

28–30 мая  
EPOS 2020. The 46th annual meeting of the  
European Pediatric Ophthalmological Society  
Copenhagen, Denmark

30 мая–2 июня  
14th European Glaucoma Society Congress  
Brussels, Belgium

#### ИЮНЬ

20–21 июня  
4-th Joint Meeting Georgian  
Ophthalmological Society and  
European Society of Ophthalmology  
GOS/SOE 2020  
Tbilisi, Georgia



26–29 июня  
World Ophthalmology Congress® (WOC)  
2020  
Cape Town, South Africa

## РОССИЙСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

### ЯНВАРЬ

24 января  
XIX научно-практическая  
нейроофтальмологическая  
конференция «Актуальные вопросы  
нейроофтальмологии. (Зрительный  
анализатор: анатомия, физиология,  
паталогия)  
Москва

### ФЕВРАЛЬ

1 февраля  
Научно-практическая конференция  
офтальмологов с международным  
участием «Роговица IV. Диагностика и  
лечение»  
Москва

16 февраля  
Конференция «Современная  
офтальмология от диагностики до  
хирургического лечения».  
Живая хирургия  
Владикавказ

26 февраля  
Конференция офтальмологов в рамках  
Тридцать восьмой Образовательной  
недели  
Самара

28 февраля  
Актуальные вопросы диагностики и  
лечения глаукомы. Межрегиональная  
научно-практическая конференция, 667-е  
заседание Волгоградского отделения ООР  
Волгоград

### МАРТ

19 марта  
Международная Пироговская научная  
медицинская конференция студентов и  
молодых ученых  
Москва

27 марта  
Научно-практическая конференция  
офтальмологов Пермского края  
«Актуальные вопросы глаукомы»,  
посвященная Всемирной Неделе Борьбы с  
Глаукомой (WGW-2020)  
Пермь

27–28 марта  
18-я Всероссийская научно-практическая  
конференция «Современные технологии  
лечения витреоретинальной патологии»  
Светлогорск

### АПРЕЛЬ

17 апреля  
III Межрегиональная офтальмологическая  
научно-практическая конференция  
«Первичная глаукома: грани между  
нормой и патологией»  
Ярославль

17 апреля  
Межрегиональная научно-практическая  
конференция «Актуальные вопросы  
офтальмологии»  
Челябинск

24–25 апреля  
Научная конференция офтальмологов  
с международным участием «Невские  
горизонты-2020» (Neva Horizons 2020)  
Санкт-Петербург

### МАЙ

16 мая  
Конференция «Современная  
офтальмология от диагностики до  
хирургического лечения». Живая хирургия  
Ставрополь

22–24 мая  
МАКУЛА-2020 (MACULA-2020)  
Ростов-на-Дону

25–29 мая  
XXVI Международный  
офтальмологический конгресс «Белые  
ночи-2020» (16-й конгресс Общероссийской  
общественной организации «Ассоциация  
врачей-офтальмологов»)  
Санкт-Петербург

### ИЮНЬ

4–5 июня  
Международная конференция по  
офтальмологии Восток-Запад-2020  
Уфа

5 июня  
Научно-практическая конференция  
офтальмологов Пермского края  
«Прикамские зори-2020»  
Пермь

11–12 июня  
II Национальный форум офтальмологов  
Сибири и Дальнего Востока  
Новосибирск

11 июня  
ОКТА 20. Конгресс по ОКТ-ангиографии  
и новейшим технологиям визуализации в  
офтальмологии  
Москва

17 июня  
Конференция молодых ученых  
«Актуальные проблемы офтальмологии»  
Москва

18–20 июня  
XII Съезд офтальмологов России  
Москва

### РЕГИОНАЛЬНЫЕ НАУЧНО- ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

### ФЕВРАЛЬ

20 февраля  
Научно-практическая конференция  
офтальмологов  
Свердловской области  
«Воспалительная патология органа  
зрения»  
Екатеринбург

### МАРТ

19 марта  
Научно-практическая конференция  
офтальмологов  
Свердловской области  
«Диагностика и лечение глаукомы»  
Екатеринбург

\* Даты проведения конференций могут быть изменены



ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР  
МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»

В СОЦСЕТЯХ



@eyeclinic\_ekb



vk.com/eyeclinic96

САМАЯ ИНТЕРЕСНАЯ И АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. НОВОСТИ. ИНТЕРВЬЮ

## МИРОВОЕ ПРИЗНАНИЕ

В очередной раз врачи Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» привезли награду с международного конгресса. Наши хирурги разработали и внедрили свою технологию борьбы с пониженным внутриглазным давлением после антиглаукомных операций. Данная разработка была признана лучшей на Международном конгрессе немецких офтальмохирургов DOC-2019 и удостоена высшей награды форума.



Конференция проходила с 23 по 25 мая 2019 года в Нюрнберге (Германия), где эксперты в области офтальмохирургии представили новейшие инновации и достижения, обсудили «золотые» стандарты хирургии глаза. Особое внимание уделили видео-хирургии в формате 3D, глаукомной терапии, рефракционной хирургии, хирургии сетчатки и стекловидного тела, а также хирургии век. Один из самых известных и признанных катарактальных офтальмохирургов Дэвид Э. Чанг (США) в своем выступлении поделился впечатлением о точной капсулотомии, представил новое устройство для механической фрагментации плотных ядер.

В секции витреоретинальной хирургии докладчики выдвинули важные тезисы с рекомендациями по отслойке сетчатки: если вовлечена макулярная зона, рекомендуется проводить операцию в течение дня; если существует угроза отслойки макулярной зоны, то операция должна быть проведена в течение 16 часов; отслойка макулярной зоны в течение 5 дней приводит к значительно худшим результатам в послеоперационном периоде. Также было отмечено, что оптическая когерентная томография является диагностическим стандартом в принятии решения для хирургии по поводу отслойки сетчатки.

Большое количество работ было посвящено использованию различных видов интраокулярных линз для коррекции аномалии рефракции. Живой интерес вызвал доклад о первой, произведенной на

человеке, имплантации специальной системы, которая при воздействии определенных импульсов может изменять свою форму, размеры, тем самым меняя рефракцию имплантированной линзы. Несмотря на то, что эта разработка является экспериментальной, она имеет высокие шансы на дальнейшее практическое развитие.

Не менее важные и интересные доклады привезли на конференцию врачи Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Заместитель генерального директора, врач-офтальмохирург **О. Б. Фечин**, представил постерный доклад на тему «Техническая фрагментация интраокулярной линзы при ее замене», врач-офтальмохирург витреоретинального отделения **А. Ю. Клейменов** рассказал о хирургическом лечении макулярных разрывов без тампонады. В рефракционной секции врач-офтальмохирург Центра рефракционно-лазерной хирургии **А. А. Степанов** выступил с докладом, посвященным операциям SMILE при поверхностных помутнениях роговицы. Врач-офтальмохирург **Е. И. Иванова** представила новый способ лечения гипотонического синдрома после фильтрующих антиглаукомных операций, который был особо оценен зарубежными коллегами и награжден призом DOC в секции глаукомной хирургии.

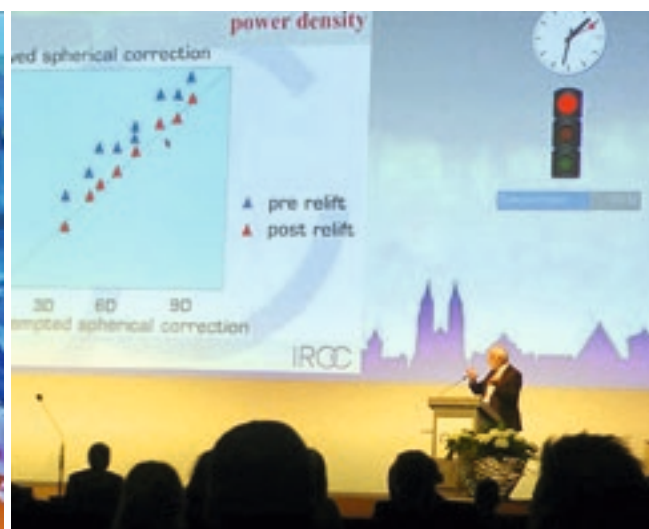
Авторами данной технологии являются **Дмитрий Иванович Иванов**, д.м.н., заведующий II хирургическим отделением Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», и врач-офтальмохирург **Екатерина Дмитриевна Иванова**. Проблему внутриглазного давления наши врачи изучают уже много лет. За это время они разработали немало уникальных методик, которые успешно внедрены и активно используются в нашем Центре. Результатом очередного научного труда и стал данный способ, суть которого заключается в тампонаде фистулы (закрытия отверстия, через которое оттекает внутриглазная жидкость) фрагментом оболочки собственного глаза.

**Д. И. Иванов:** «Для восстановления давления мы стали применять собственную ткань глаза: она не вызывает отторжения и хорошо приживается. Раньше приходилось многократно оперировать, чтобы добиться такого результата. Сейчас количество повторных операций значительно снизилось». На сегодняшний день по данной технологии выполнено порядка 40 операций, и ни в одной из них не было осложнений.



*В рамках конгресса работала выставка медицинского оборудования*





*Эксперты в области офтальмохирургии представили новейшие разработки*

**Е. Д. Иванова:** «Шовные техники не очень удобны, так как в большинстве случаев ткани пациентов изменены, поэтому швы накладывать сложно. Когда мы используем ткани глаза, то период реабилитации проходит гораздо быстрее, эта техника проста в исполнении и очень эффективна».

Аналогичных разработок в мировой практике нет! Наши врачи первые, кто начал использовать для этих целей собственную ткань пациента – теоновую оболочку. Этот материал не вызывает отторжение, процесс реабилитации проходит гораздо быстрее. Теоновая оболочка обладает возможностью увели-

чиваться в объеме и насыщаться жидкостью, что делает ее уникальной для проведения тампонады. Результатом операции является нормализация внутриглазного давления и восстановление качества зрения пациента.

Награда на Конгрессе немецких офтальмохирургов DOC-2019 не первая для специалистов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». В 2016 году мы были удостоены награды за разработку уникальной техники удаления внутриглазных опухолей.



*Авторы уникальной технологии – Д. И. Иванов и Е. Д. Иванова*



*Высшая награда DOC*

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МИРОВОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

С 3 по 7 мая 2019 года в Сан-Диего (Калифорния, США) состоялась ежегодная конференция Американского общества катарактальных и рефракционных хирургов (ASCRS) – одного из самых больших офтальмологических сообществ, традиционно собирающая около 10 тысяч участников со всего мира.



В целом за 5 дней работы конгресса прошли 4 общие сессии, 30 симпозиумов, 25 круглых столов с экспертами ASCRS, более 100 специализированных учебных курсов, WETLAB и кинофестиваль. 823 докладчика представили свои работы по самым актуальным направлениям. Помимо этого, каждый желающий мог дополнительно получить полезную информацию из электронных постерных докладов. В этом году их было представлено 331.

В состав делегации от Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» вошли **О. В. Шиловских**, генеральный директор Центра, главный офтальмолог Свердловской области, **А. Н. Ульянов**, заместитель генерального директора по лечебной работе, **С. В. Ребриков**, заместитель генерального директора по развитию, **З. В. Катаева**, заведующая отделением по клинико-экспертной работе.

По традиции конгресс начался с дня, программа которого была посвящена патологии рефракции, роговицы или лечению глаукомы.

Профессор **Скотт Макрэй** из университета Рочестера (США) представил новую технологию в рефракционной хирургии – операцию LIRIC, которая с использованием низкоимпульсной энергии фемтосекундного лазера позволяет наносить на роговицу заданные параметры мультифокальной кольцевидной сети для коррекции пресбиопии, что также



*Делегация Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»*

может применяться у пациентов с монофокальными ИОЛ. Операция открывает новые возможности коррекции зрения для ранее прооперированных пациентов. **Эрик Доннендфелд** (США) презентовал новую модель премиальной ИОЛ для коррекции пресбиопии. Необычный дизайн линзы за счет ее размеров (линза занимает почти весь капсульный мешок) позволяет сохранить в послеоперационном периоде аккомодацию до 3 диоптрий.

**Катаева З. В.** выступила с устным докладом на тему «Результаты анализа аберраций волнового фронта у пациентов с шовной фиксацией ИОЛ», а **С. В. Ребриков** и **А. Н. Ульянов** представили электронные постерные доклады: «Оценка функцио-



*Профессор Скотт Макрэй представил новую технологию в рефракционной хирургии*



*Презентация новой модели ИОЛ для коррекции пресбиопии*



нальных результатов после операции SMILE, осложненных аспирацией конъюнктивы под интерфейс» и «Сравнение стандартной техники гидратации и техники “Roof and Floor” с помощью оптической когерентной томографии переднего отрезка глаза».

Обсудить новинки офтальмологического оборудования, новейшие технологии хирургии катаракты, глаукомы, рефракции, патологии роговицы и подвести итоги конференции наши специалисты смогли на традиционном «Русском дне». Все офтальмологи, говорящие на русском языке (представители России, бывших республик СССР и русскоговорящие специалисты, живущие и работающие за рубежом), на протяжении последних 10 лет в рамках конгресса проводят специальные заседания. Лично попригласить всех присутствующих пришел новый президент ASCRS **Томас В. Самуэльсон** (США). В начале встречи координатор симпозиума по странам СНГ **Елена Вялова** (США) познакомила слушателей с программой наиболее интересных докладов конференции и показала несколько фотографий ранних ASCRS. Хочется отметить, что именно доктора Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» являются одними из первых, кто стоял у истоков организации «Русских дней».

Прекрасным завершением конференции стало подведение итогов видеофестиваля, в котором приняли участие более 170 офтальмологов со всего мира. Каждый из участников непременно хотел стать обладателем Гран-при кинофестиваля – высшей награды, присуждаемой лучшему фильму за оригинальность идеи, ее убедительное обоснование и филигранное хирургическое мастерство. Решением жюри победа была присуждена нашему соотечественнику **Б. Э. Малюгину**, д.м.н., профессору, заместителю генерального директора по научной работе ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С. Н. Федорова» Минздрава России. В фильме «Синдром девиации ирригационного потока – новый фактор риска разрыва задней капсулы хрусталика при фактоэмульсификации» Борис Эдуардович показал и рассказал, как с помощью метода интраоперационной оптической томографии возможно идентифицировать отслойку передней гиалоидной мембраны стекловидного тела, образовавшуюся вследствие лизиса связки Вигера. При сочетании подобной отслойки с нарушением связочного аппарата хрусталика ирригационный поток жидкости попадает в пространство за задней капсулой хрусталика и приводит к смещению капсульной мембраны вперед, что в свою очередь сопровождается взаимодействием капсулы с вибрирующей ультразвуковой иглой и ее аспирацией в наконечник фактоприбора. Следующий за этим разрыв капсульной сумки – одно из самых частых и крупных осложнений в хирургии катаракты, которое приводит к негативным послед-



*Президент ASCRS – Томас В. Самуэльсон*

ствиям и в конечном итоге – к снижению зрительных функций в послеоперационном периоде.

Отметим, что в копилке нашего Центра также есть награды ASCRS. В 2010 году врач-офтальмохирург Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **Д. И. Иванов** получил награду за разработку метода лечения пациентов с глаукомой, а в 2016 году наши врачи **О. В. Шиловских** и **О. В. Сафонова** были удостоены престижной мировой премии за уникальную технологию лечения катаракты. Данная технология позволяет успешно проводить хирургию катаракты у пациентов с увеитом, минимизировать количество негативных последствий и получать хороший функциональный и визуальный результат.

Очередной конгресс Американского общества катарактальной и рефракционной хирургии пройдет с 15 по 19 мая 2020 года в Бостоне (США), где всех присутствующих вновь будут ждать содержательные лекции, динамичные дискуссии и инновационные технологии мировой офтальмологии.



*Гран-при кинофестиваля завоевал Б. Э. Малюгин*





ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР  
МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»  
ИСКУССТВО ВОЗВРАЩАТЬ ЗРЕНИЕ

# ЦЕНТР РЕФРАКЦИОННО-ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ



- Бесконтактное диагностическое обследование
- Фемтолазерная коррекция близорукости, дальнозоркости, астигматизма по технологии ReLEx SMILE
- Фемтосекундное лазерное сопровождение хирургии катаракты
  - Новейшие методы хирургии роговицы

г. Екатеринбург, ул. Ясная, 31  
call-центр (343) 231 00 11

[www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru)

## В ФОКУСЕ EURETINA-2019

С 5 по 8 сентября 2019 года во Дворце Конгрессов в Париже (Франция) прошел ежегодный конгресс по витреоретинальной хирургии EURETINA-2019, являющийся крупнейшим в мире сообществом офтальмологов, специализирующихся на проблемах сетчатки глаза. В этом году он собрал более 6,5 тысяч участников из Германии, Франции, Италии, России, США, Индии и многих других стран.



Конгресс EURETINA был организован в 1999 году для содействия обмена опытом и информирования европейских офтальмологов о последних диагностических разработках, достижениях в области витреоретинальной хирургии, применении новых лекарственных средств. Ежегодные форумы являются самым ярким событием деятельности Общества! Со времени проведения 1-го конгресса в 2001 году количество участников возросло с 211 человек до 6 800!

В фокусе EURETINA-2019 предстали такие глобальные проблемы как:

- диабетическая ретинопатия;
- окклюзия вен сетчатки;
- возрастная макулярная дегенерация;
- центральная серозная ретинопатия;
- новообразования;
- увеиты.

Программа конгресса включала в себя разнообразные обучающие курсы, различные симпозиумы, видеосессии, заседания с участием мировых экспертов в области патологии сетчатки.

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» представляли заведующий отделением витреоретинальной хирургии, врач-офтальмохирург, д.м.н. **В. Н. Казайкин**, заведующий научным отделом, врач-офтальмохирург, к.м.н. **И. А. Малов** и врач-офтальмохирург отделения витреоретинальной хирургии **А. Ю. Клейменов**.

Наши специалисты презентовали новый метод лечения патологии сетчатки в видеofilme «Хирургическое лечение макулярного разрыва без тампонады витреальной полости», а также электронные постерные доклады: «Актуальность высушивания

сетчатки на основе расчетов геометрических размеров капли жидкости на поверхности сетчатки при хирургии разрыва макулы» и «Анализ результатов лазерной гиалойдотомии в лечении премакулярных кровоизлияний», которые имеют клинические рекомендации для практикующих врачей.

Среди тем основных секций, прошедших на конгрессе, значимую часть уделили настоящему и будущему генной терапии. В докладах выступающих говорилось о том, что генетические исследования крайне важны при диагностике, прогнозировании, лечении различных заболеваний. Во время одной из сессий аудитории было представлено новое генное лекарство, одобренное Евросоюзом, для лечения дистрофии пигментного эпителия сетчатки, связанного с мутацией конкретного гена. Данный препарат содержит ДНК с работающим геном фермента RPE65, который как бы «включает» светочувствительные клетки глаза. Если пациент до терапии не может даже ориентироваться в пространстве и наталкивается на окружающие его предметы, то результатом данного лечения является то, что при различных степенях освещенности (даже в сумерках) он может самостоятельно найти вход в помещение и обойти отдельно стоящие предметы.

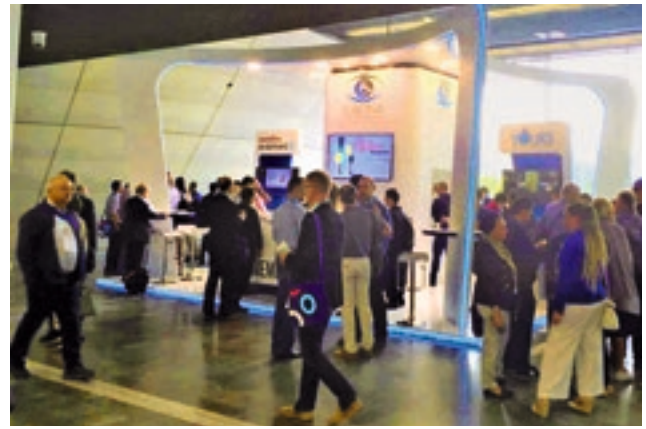
В секции «Методические рекомендации по ведению ретинальных заболеваний» профессор **Анат Левинштейн** (Израиль) дала обзор лечения диабетического макулярного отека. Известно, что проявления диабетического отека варьируемые, и клиническая картина не всегда соответствует остроте зрения. Существует алгоритм лечения, который начинается с оценки гликированного гемоглобина, общего состояния пациента и контроля глюкозы.



*EURETINA-2019 проходил в Париже*



*В этом году конгресс собрал более 6 500 участников*



*Медицинская выставка EURETINA-2019*

После этого идет переход непосредственно к клиническим, офтальмологическим критериям, например, таким как проверка остроты зрения, биомикроскопия, томография, флуоресцентная ангиография. Исходя из данных обследования, оценивают степень заболевания: имеется отек или нет, степень отека, вовлечена ли центральная зона, есть ли необходимость перехода к дексаметазоновому интравитреальному имплантату или anti-VEGF препаратам.

**Анат Левинштейн:** «Стартом лечения при данном заболевании является контроль гликемии и общего состояния здоровья пациента. Только после этого мы можем переходить непосредственно к офтальмологии. Выделяются несколько основных принципов: верификация сахарного диабета и его состояния, оценка офтальмологического статуса (включая биомикроскопию, томографию, флуоресцентную ангиографию), оценка степени неоваскуляризации и ишемии».

На сегодняшний день можно с уверенностью сказать, что по такому заболеванию, как диабетический макулярный отек, сложилась определенная схема лечения, которая может включать в себя применение anti-VEGF препаратов, интравитреальное введение

дексаметазона или лазерную коагуляцию сетчатки. Отметим, что предлагаемый профессором **Анат Левинштейн** алгоритм лечения диабетического макулярного отека не первый год используется специалистами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

Тема применения anti-VEGF препаратов также раскрылась в выступлении профессора из Италии **Франческо Банделло**. Доктор представил публике материалы по классификации ретинальных венозных окклюзий и их лечению.

**Франческо Банделло:** «Для лечения ретинальных венозных окклюзий требуется новая терапия, так как существует определенная невосприимчивость к препаратам, в ряде случаев концентрация которых может оказаться недостаточной. Именно поэтому сейчас идут поиски новых методов лечения, которые могли бы улучшить показатели терапии. Главная цель – увеличение интервала между инъекциям. Это обусловлено тем, что во всем мире на сегодняшний день огромное количество обследуемых не могут получить инъекции в необходимый срок из-за большого потока пациентов и разнообразного ответа на их лечение».

Одним из направлений в лечении данного заболевания **Франческо Банделло** предлагает применение комплекса anti-VEGF препаратов и стероидов, лечение неоваскуляризации и увеличение интервала между инъекциями. Первая линия лечения – это anti-VEGF препараты (улучшение остроты зрения и низкий процент глазных осложнений), вторая линия – стероиды (но здесь есть вероятность осложнений). При отрицательном результате может применяться комбинация стероидов и anti-VEGF.

Помимо поиска новых методов лечения различных заболеваний, на конгрессе активно обсуждалось развитие искусственного интеллекта в офтальмологии. С рядом уникальных разработок все желающие могли ознакомиться как на традиционной медицинской выставке, так и во время сессий.

«Быстро, эффективно, точно, надежно» – под таким слоганом представили новое диагности-



*Профессор Анат Левинштейн (Израиль)*





Технологии будущего в операционной



Beyeonics One – новая система визуализации

ческое устройство IDx-DR, способное на основе фотографирования сетчатки и данных оптической когерентной томографии глаза (ОКТ) самостоятельно поставить диагноз пациенту и дать рекомендации по дальнейшим действиям. Так, например, умный прибор подскажет, стоит ли продолжать наблюдение или оперировать. К слову, IDx-DR сверяли с возможностями ведущих офтальмологов. Прибор ставил тот же диагноз, что и специалисты, только машине требовалось для этого значительно меньше времени. Хочется сказать, что для людей, больных сахарным диабетом, эта тема является весьма актуальной, ведь по предварительным прогнозам количество таких больных к 2030 году может увеличиться до 800 млн человек. Пациенты с данным диагнозом нуждаются в постоянном наблюдении, поэтому без помощи искусственного интеллекта специалистам может попросту не хватить ни времени, ни сил.

Также большой интерес у участников конгресса вызвал еще один представленный девайс. Это новая система хирургической визуализации Beyeonics One с улучшенным трехмерным изображением без задержки передачи информации. За счет камер высокого разрешения и 3D-очков хирург получает изображение операционного поля в высоком качестве в режиме online. Самое интересное заключается в том, что с помощью данного прибора хирург, сидя за операционным столом, имеет возможность видеть всю необходимую информацию о предоперацион-

ном обследовании пациента: будь то данные ОКТ, IOL-Master или Pentacam. То есть Beyeonics One предоставляет возможность дополненной виртуальной реальности, которая заменяет хирургические микроскопы и позволяет в реальном времени интегрировать неограниченное количество данных. На сегодняшний день с помощью этого устройства проведено 75 успешных операций (60 в Тель-Авиве и 15 в Аризоне), среди которых витректомию по поводу отслойки сетчатки, катарактальная хирургия, удаление фрагментов хрусталика с глазного дна. Стоит отметить, что очки для данного прибора разработаны на платформе израильской компании Elbit Systems, которая занимается производством аэрокосмических, наземных и военно-морских систем командования управления связей и разведывательного наблюдения. К слову, аналогичная система установлена в шлеме пилотов ультразвуковых самолетов Stealth (Стелс) для отображения полетных данных.

Есть все основания полагать, что компьютерный интеллект с каждым годом все сильнее интегрируется в офтальмологическую практику, тем самым позволяя врачам оптимизировать оказываемую медицинскую и хирургическую помощь пациентам.

Ярким и насыщенным запомнился участникам международный 19-й конгресс Общества витреоретинальных специалистов EURETINA. Следующий форум будет юбилейным, 20-м по счету, и пройдет с 1 по 4 октября 2020 года в Амстердаме (Нидерланды).



Возможность интеграции данных впечатляет



3D-очки хирурга аналогичны очкам пилота

## 37-Й МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС КАТАРАКТАЛЬНЫХ И РЕФРАКЦИОННЫХ ХИРУРГОВ – ESCRS

С 14 по 18 сентября 2019 года в Париже прошел 37-й Международный офтальмологический конгресс катарактальных и рефракционных хирургов – ESCRS, который по праву считается одним из самых масштабных и значимых для офтальмологов всего мира. Каждое собрание ESCRS – это актуальные темы и авторитетные докладчики, новейшие технологии и уникальное оборудование.



По официальным данным, в этом году число участников встречи составило 9 400 человек. Программа конференции включила в себя 16 симпозиумов, около 600 устных докладов по самому широкому диапазону проблем, 185 обучающих курсов, из которых 75 прошли по системе Wetlab, где каждый желающий мог лично испробовать новейшие технологии хирургии глазных заболеваний. Помимо этого, в рамках конгресса можно было посетить тематические заседания, посвященные аспектам глаукомы, катарактальной и рефракционной хирургии, лечению осложнений воспалительных заболеваний глаз. Особым вниманием участников пользовалась секция «Poster Village», где в менее официальной обстановке авторы могли представить свои работы и обсудить актуальные вопросы с аудиторией. Именно в таком формате представил свой доклад офтальмохирург Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **М. В. Кремешков**. В своем выступлении доктор рассказал об оценке рефракционных результатов расчета оптической силы интраокулярных линз на экстремально длинных глазах.

Также своими разработками и профессиональными находками поделились другие офтальмохи-



*Выступление М. В. Кремешкова*



*Представители Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»*

рурги Екатеринбургского центра «Микрохирургия глаза»: заместитель генерального директора по развитию Центра **С. В. Ребриков**, заместитель генерального директора по хирургии и лечебному контролю **О. Б. Фечин**, заведующий отделением рефракционной хирургии ЦРЛХ **О. А. Костин** и врач-офтальмохирург **А. О. Шиловских**. Доктора презентовали постерные доклады по актуальным направлениям: «Оценка функциональных результатов после операции SMILE на глазах с формированием эпителиального пузыря в микроразрезе» (**С. В. Ребриков**), «Оценка функциональных результатов после операции SMILE, осложненной патологической фемтодиссекцией» (**О. А. Костин**), «Способ интраоперационного контроля толщины трансплантата с помощью оптической когерентной томографии при создании ультратонкого лоскута роговицы для DSAEK» (**А. О. Шиловских**). **О. Б. Фечин** представил видеопрезентацию с оригинальным названием «Разделяй и властвуй. Продолжение».

На церемонии открытия Президент ESCRS **Беатрис Кохенер** (Франция) подчеркнула, что основной задачей конгресса является повышение квалификации и уровня образования его участников: «Феноменальный успех ESCRS основан на культуре инноваций и стремлении идти в ногу с растущими





Почетную лекцию прочитал профессор Эхуд Ассия (Израиль)



Презентация Лилианы Вернер (США)

потребностями, продвижении исследований и предоставлении возможности образования, что способствует профессиональному развитию специалистов».

Тема инноваций отразилась в почетной лекции имени **К. Бинхорста** «Нестандартное мышление: новый взгляд на современные хирургические технологии», зачитанной профессором **Эхудом Ассией** (Израиль). По словам доктора, способность мыслить нестандартно и не бояться бросить вызов традиционному мышлению представляет собой мощное средство для развития медицинской науки и является творческой отправной точкой для многих ключевых инноваций в хирургии: «Чтобы придумывать новые идеи и инновации, нам часто нужно думать по-другому, подходить к вещам с другой точки зрения или нетрадиционным образом, чтобы мы могли видеть те вещи, о которых раньше даже и не думали».

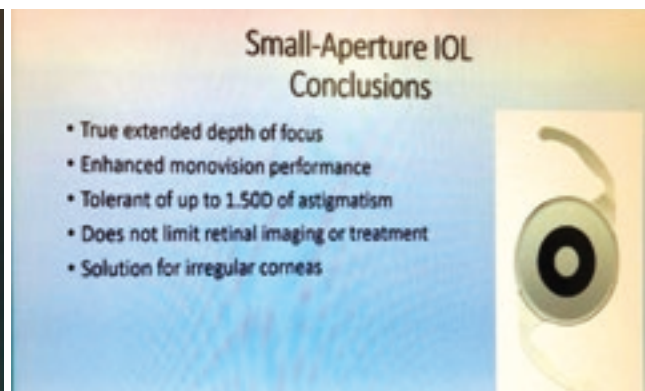
Эти слова в полной мере отражаются в работе **Джона Вукича** (США), который рассказал о новом поколении линз Pinhole. Представленная линза относится к категории монофокальных линз с увеличенной глубиной фокуса (EDoF). Сегодня в мире таким линзам уделяется особое внимание. Они имеют ряд важных преимуществ перед широко используемыми мультифокальными ИОЛ. Так, например, маленькая апертура в центре линзы Pinhole минимизирует эффекты оптических aberrаций и позволяет качест-

венно выполнять снимки глазного дна (у пациентов с измененной роговицей).

Своим опытом внедрения нестандартной технологии поделилась профессор офтальмологии **Лилиана Вернер** (США). В экспериментальной работе (все исследования проводились на кроликах) доктор Вернер рассказала о том, как путем фемтолазерного вмешательства можно добиться увеличения оптической силы интраокулярной линзы. Важно то, что во время операции лазер работает с уровнями энергии ниже порога для абляции или разрезов.

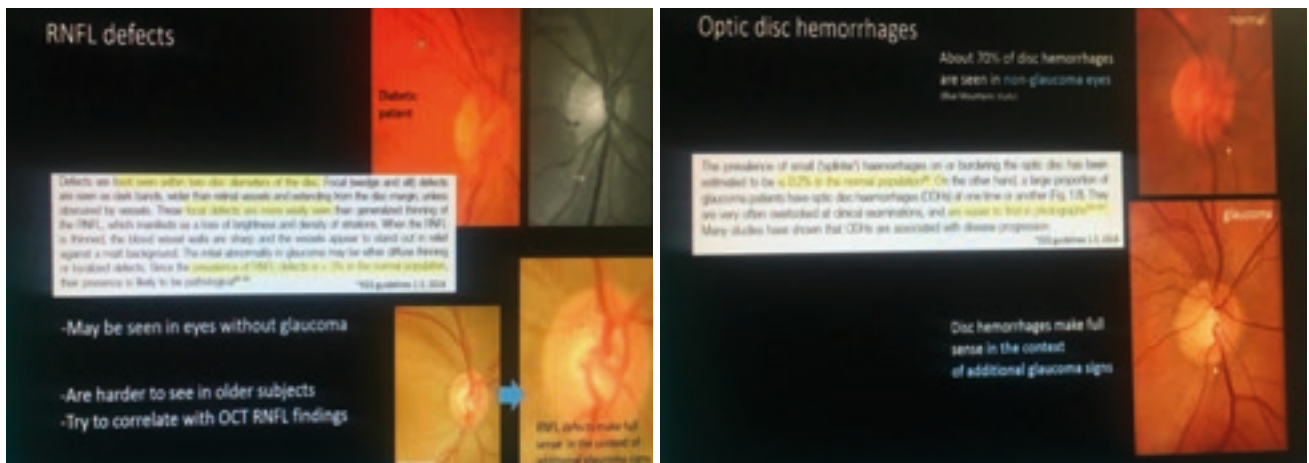
В этой секции также обратил на себя внимание новый девайс для селективной лазерной капсулотомии CAPSULazer. Селективный лазер, нацеленный на переднюю капсулу, окрашенную трипановым синим (CAPSULazer, Excel-lens), менее чем за секунду выполняет капсулотомию необходимого размера. При этом лазерная энергия доставляется непрерывным способом, а не импульсным лучом, который может создавать тканевые мосты. Кроме этого, лабораторные испытания показали, что прочность краев селективной капсулотомии выше, чем прочность капсулотомии, созданной вручную или с помощью фемтосекундного лазера.

В глаукомной секции обсуждался вопрос по ранним признакам выявления глаукомы. Специалисты из Италии обратили внимание на то, что правило



Новое поколение линз Pinhole





Из презентации итальянских специалистов

IS гораздо более специфично, чем правило ISNT. Кроме этого, клиновидные дефекты слоя нервных волокон (если это единственный признак) не всегда указывают на наличие глаукомного процесса, то есть они могут наблюдаться и в норме. К слову, более 70 % геморрагий на диске встречаются и на нормальных глазах, поэтому они советуют рассматривать этот признак вкупе с другими.

В области рефракционной хирургии большое количество докладов посвятили лазерной коррекции зрения по технологии SMILE. На симпозиуме озвучили новые полезные данные о выборе параметров энергии, представили схему управления при потере вакуума во время операции SMILE (на разных этапах) и разобрали различные виды осложнений, которые могут возникнуть во время операций (среди которых невыделение полного лентикюла или выделение его дополнительных фрагментов).

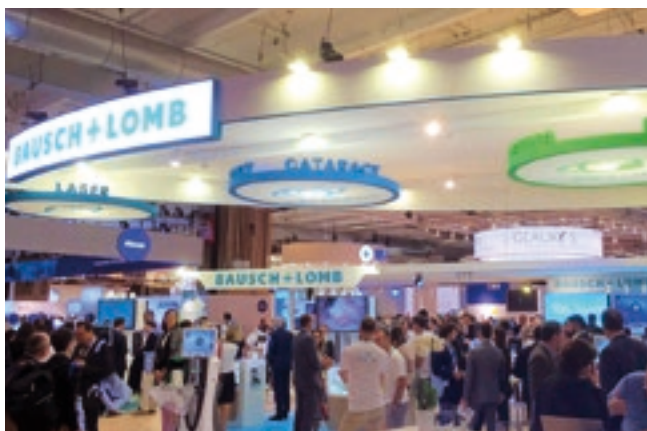
Другой темой для обсуждения стало сравнение линз размера small и medium при выполнении операций SMILE. Изначально в инструкции по применению было указано, что при диаметре роговицы свыше 12 мм рекомендуется использовать средний размер линзы, однако практика показывает, что линза размером small наиболее универсальна и удобна.

«Отец» технологии SMILE профессор **Вальтер Секундо** (Германия) рассказал о стабильности рефракционного эффекта у своих первых пациентов. Результаты многолетнего наблюдения доказывают, что данный метод по-прежнему считается одним из самых эффективных и безопасных способов лечения близорукости и дальнозоркости. К слову, в мире сделано более одного миллиона операций SMILE. Лидером по количеству проведенных операций является Китай (несмотря на то, что сам метод родом из Европы). В самой Европе, в России и во всем постсоветском пространстве лидером по количеству выполненных операций SMILE является Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза». За это клиника была награждена летом 2018 года компанией Carl Zeiss.

Помимо интересных научных секций, центром притяжения стала обширная выставка специализированного офтальмологического оборудования и фармацевтических препаратов от ведущих мировых компаний. Так, например, в 2020 году планируется выход нового поколения прибора PENTACAM, который может одновременно работать как кератометр и измерять ПЗО, выполнять трансиллюминацию, определять положение торической линзы и делать расчет ИОЛ по всем известным формулам.



В области рефракционной хирургии большое внимание уделили технологии SMILE



*В рамках конгресса прошла выставка медицинской техники*

Фирма Керанова выпустила новый комбайн для факоэмульсификации, способный с помощью лазерной энергии разделить любую плотность ядра более, чем на 20 тысяч мелких кубиков, превращая содержимое в эмульсию, удобную для извлечения.

А компания Volk (США) выпустила портативную фундус-камеру iNview. Это инновационное устройство способно снимать широкоугольные цифровые цветные изображения глазного дна с помощью Apple iPhone или iPod в целях общей визуализации сетчатки и обучения пациентов.

Удивил необычный стенд ювелирных изделий с нанесением изображения сетчатки глаза.

Несомненным украшением конгресса стал фестиваль фильмов. В видеосекции «Best of the best» были собраны лучшие работы. Победу присудили фильму «The DMEK Kite» профессора **С. Байя** (Австралия). Автор предлагает сконструировать «панчер», который позволит выкроить лоскут десцеметовой мембраны с небольшим «хвостиком». При имплантации «хвостик» защемляется в парацентезе, что позволяет лучше контролировать процесс разворачивания так



*Новый комбайн для факоэмульсификации*



*Портативная фундус-камера iNview*



*Апробация оборудования*

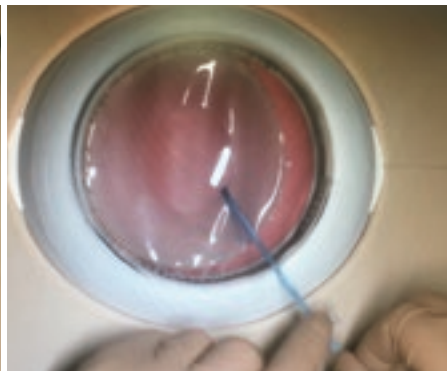


*Оригинальные ювелирные украшения с изображением сетчатки глаза*





Фрагменты из фильма «The DMEK Kite» С. Байа (Австралия)



Варианты хирургии в сложных случаях при потере капсульного мешка

называемого «папирусного свитка» – десцеметовой мембраны.

Авторы фильма «Хирургия в сложных случаях при потере капсульного мешка» **Джири Сенделин** и **Нина Ондрова** (Чехия) так же, как профессор **С. Байа**, с помощью конструирования модели глаза из полимерных материалов показали возможность выхода из той или иной сложной ситуации.

А доктор **Шаиль Васавда** (Индия) представил оригинальный фильм, в котором призывает коллег обратить внимание на посадку и комфорт хирурга во время операции и предлагает между операциями проводить комплекс упражнений по типу йоги с мячом.

К слову, ESCRS-2019 запомнится не только инновационными открытиями и новым взглядом на современные хирургические технологии. Во время плотного графика участники нашли время для традиционного товарищеского футбольного матча. Команда «Офтальмологов мира» встретила со сборной командой филиалов МНТК «Микрохирургия глаза». Свой вклад в игру внесли и врачи Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» – заместитель генерального директора **О. Б. Фечин** и врач-офтальмохирург **А. О. Шиловских**. На поле участники команд вышли в великолепном настроении, а спортивный дух поддерживали многочисленные зрители! С первых минут игры стало понятно – каждому нужна победа! Великолепное владение мячом, захватывающие пасы, динамичные атаки заставили

не на шутку поволноваться болельщиков! Впрочем, аналогичные эмоции участники матча испытывают ежегодно, ведь такие состязания в дни проведения конгресса давно стали хорошей традицией! В этот раз спортивная удача была на стороне обеих команд, товарищеская встреча закончилась ничьей, оставив всем игрокам огромный заряд позитивных эмоций!

Такие впечатления оставил 37-й Международный офтальмологический конгресс катарактальных и рефракционных хирургов. Какие инновационные открытия ждут мировую офтальмологию, покажет время. Не исключено, что о них расскажут на очередном собрании ESCRS, которое пройдет с 3 по 8 октября 2020 года в Амстердаме.



Сборная «Офтальмологи мира» и команда МНТК «Микрохирургия глаза» на футболе



## ОЧЕРЕДНАЯ ПОБЕДА!

С 3 по 5 октября 2019 года в Москве прошел юбилейный 20-й Всероссийский конгресс с международным участием «Современные технологии катарактальной, роговичной и рефракционной хирургии» – одно из самых крупных и значимых событий для офтальмологов России.

В этом году мероприятие собрало около 2 000 специалистов из 15 стран мира. Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» представляла большая делегация из 9 врачей. На протяжении трех дней участники конгресса делились опытом, дискутировали, посещали симпозиумы и видеосессии с сеансами «живой хирургии», разбирали клинические случаи, знакомились с возможностями последних новинок медицинской техники.

Одним из значимых событий конгресса для нас стала награда офтальмохирургов Центра рефракционно-лазерной хирургии Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» «За лучший стендовый доклад в номинации «Рефракционная хирургия»! Мы от всей души поздравляем коллег с высокой наградой и желаем дальнейших профессиональных успехов!



*Приз за лучший стендовый доклад*

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ХИРУРГИИ

Летом 2019 года в Волгоградском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» прошла Межрегиональная научно-практическая конференция «Катаракта и рефракционная хирургия. Новые возможности».

На конференцию приезжал Президент Российского глаукомного общества, профессор Е. А. Егоров, другие офтальмологи из Москвы, а также присутствовали врачи из различных больниц Волгограда и области. Проходила видеотрансляция конференции в другие города России.



*Во время конференции*

## МЕДИЦИНСКАЯ ВЫСТАВКА ЗАБАЙКАЛЬЯ

В мае 2019 года в Улан-Удэ прошла Международная специализированная выставка «Медицина, здравоохранение-2019. Медицинский туризм».

На выставке было более 80 участников из разных городов и областей, в ней принимали участие и специалисты Иркутского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова». У всех посетителей была возможность пройти диагностику зрения на стенде клиники, а также получить консультацию специалистов – врачей Иркутского филиала. Все филиалы МНТК имеют современное оборудование, что позволяет проводить диагностику и делать операции на высоком уровне.



*Проверка зрения на выставке*

В 2019 году Иркутский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» отпраздновал свое 30-летие, в рамках которого состоялся Всероссийский конгресс с международным участием – VII Байкальские оф-

тальмологические чтения «Настоящее и будущее офтальмологии», собравшие более 500 офтальмологов из разных стран.

## ПРОВЕДЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ



*Обследование малышей*

В октябре 2019 года в Калужском филиале ФГУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» началась международная программа клинических испытаний «Исследование эффективности интравитреального введения препарата Афлиберцепт у детей с активными стадиями ретинопатии недоношенных».

Выбор Калужского филиала не случаен – он является ведущим центром России, где лечат детей с данной патологией. Важность этих испытаний заключается в том, что в них участвуют недоношенные дети, вес которых составляет не более 1 500 граммов с тяжелой формой ретинопатии недоношенных. По всему миру отобрано 300 детей. И они будут наблюдаться у врачей-офтальмологов до 5 лет после введения данного препарата. При обследовании будет изучаться общее состояние ребенка, чтобы проследить эффективность препарата, а также, как он оказывает влияние на развитие малыша.

## «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОФТАЛЬМОЛОГИИ»



*Интервью дает директор Тамбовского филиала О. Л. Фабрикантов*

10 октября 2019 года в Медицинском институте Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина прошла VII Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы практического здравоохранения».

В рамках конференции секция по офтальмологии проходила в Тамбовском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С. Н. Федорова». Секция «Актуальные проблемы офтальмологии» включила в себя темы по катаракте, рефракции, глаукоме, доклады по которым были представлены ведущими специалистами филиала.

## ЮЖНО-САХАЛИНСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



*На 15-й Международной научно-практической конференции в Южно-Сахалинске*

6 сентября 2019 года в Южно-Сахалинске прошла 15-я Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современной офтальмологии».

Организатором конференции, наряду с Министерством здравоохранения Сахалинской области, Обществом офтальмологов России, выступил Хабаровский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК Микрохирургия глаза» им акад. С. Н. Федорова». Впервые в конференции в качестве лектора принял участие заместитель директора по на-



учной работе ФГАУ НМИЦ «МНТК Микрохирургия глаза» им акад. С. Н. Федорова» **Борис Эдуардович Малюгин**, председатель Общества офтальмологов России (Москва). С большим интересом сахалинские врачи прослушали две академические лекции профессора **Б. Э. Малюгина**, которые вызвали ожив-

ленную дискуссию. В ходе конференции также были рассмотрены вопросы практического применения новых методик лечения пациентов с неоваскулярной возрастной дегенерацией и современные подходы к диагностике и лечению синдрома «сухого глаза».

### 30 ЛЕТ АВТОРИТЕТНОМУ ИЗДАНИЮ

Журнал «Офтальмохирургия» широко известен офтальмологам нашей страны. Основанный великим офтальмологом – академиком С. Н. Федоровым в 1989 году, он до сих пор занимает передовые позиции и известен не только в нашей стране, но и других странах дальнего и ближнего зарубежья.

Журнал отличается публикациями оригинальных статей, обзоров, описаний клинических случаев, рецензий по всем разделам офтальмологии и всегда вызывает живой интерес как у врачей-практиков, так и у ученых-специалистов, занимающихся исследованиями в области офтальмохирургии.

Мы поздравляем редакцию «Офтальмохирургии» и желаем дальнейших творческих успехов!



### «ЛЮДИ ЭПОХИ»

21 ноября 2019 года в Екатеринбурге прошла церемония вручения премии «Люди эпохи 1994–2019».

Организатором мероприятия является авторитетное екатеринбургское издание «Деловой квартал», к 25-летию которого и было приурочено это событие. Премию «Человек эпохи» получили 11 уральцев, которые внесли большой вклад в развитие города Екатеринбурга и Свердловской области за прошедшие 25 лет.

Бизнес-сообщество признало выдающийся социальный вклад Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в здравоохранение Урала: более 5 млн обследований, свыше 1 млн операций проведено в клинике за 30 лет работы. Ежегодно 25 тыс. операций проводятся в Центре бесплатно для пациентов по программе госгарантий ОМС. Победителем в номинации «Здравоохранение» стал генеральный директор Центра, главный офтальмолог Свердловской области **О. В. Шиловских**.



Награда за вклад в развитие региона

### КЛИНИКА ГОДА-2019. ЮЖНЫЙ УРАЛ

20 июня 2019 года в Челябинске путем открытого голосования были определены победители проекта «Клиника года-2019. Южный Урал».

120 лечебных учреждений имели возможность побороться за приз. Всего в проекте было 34 номинации. В течение 6 месяцев жители Челябинской области выбирали, по их мнению, лучших среди медицинских учреждений. В номинации «Лучшая офтальмологическая клиника» одержала победу клиника «АртОптика», давний партнер Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Вместе мы реализовали уникальный проект, который объединил опытных



Главный врач клиники «АртОптика» Л. В. Куколева



челябинских офтальмологов, оказывающих пациентам диагностическую и консультативную помощь, и екатеринбургских хирургов высокого класса. Программа, работающая более 10 лет, позволила

жителям Южного Урала наблюдаться, обследоваться и оперироваться у лучших врачей, не выезжая в другие регионы страны.

### КОНФЕРЕНЦИЯ НА ЮГЕ РОССИИ

16 октября 2019 года в Краснодарском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» состоялась научно-практическая конференция «Инновационные технологии диагностики и хирургического лечения патологии заднего отдела глазного яблока и зрительного нерва».

Участие в таких мероприятиях очень полезно для всех врачей-офтальмологов, где можно узнать о новейших технологиях и опыте ведущих офтальмохирургов! В конференции приняли участие 70 врачей-офтальмологов из Краснодарского края и республики Адыгея, с докладами выступили ведущие специалисты из головной организации МНТК «Микрохирургия глаза» Москвы, Хабаровского и Краснодарского филиалов МНТК «Микрохирургия глаза».



*Во время проведения конференции*

### ДОЛГОЖДАННОЕ ОТКРЫТИЕ

Весной 2019 года в Санкт-Петербургском филиале ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С. Н. Федорова» состоялось открытие тканевого глазного банка.

Это очень важное и значимое событие как для филиала, так для и пациентов. Теперь консервация высококачественного пересадочного материала для операций по пересадке роговицы и самостоятельная его заготовка помогут уменьшить очередь нуждающихся в донорском материале, а то и исключить ожидание. Также пациентам из других стран и городов станет легче спланировать свою поездку в клинику.



*Специалисты Санкт-Петербургского филиала*

### ДОБРАЯ ТРАДИЦИЯ

Каждый год по доброй традиции в Международный день пожилого человека Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» собирает своих ветеранов, тех, кто долгие годы прослужил в Центре и ушел отсюда на заслуженный отдых. Несмотря на то, что многие из них уже давно вышли на пенсию, для всего коллектива они по-прежнему остаются своими.



*Выступление генерального директора Центра*



*Ветераны Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»*

День Победы, День медицинского работника, Новый год, День пожилого человека – в эти и другие праздники наши ветераны окружены вниманием и заботой.

Цветы, подарки, денежные премии – эти небольшие, но такие приятные знаки внимания, которые всегда поднимут настроение и позволят вновь ощутить себя частью коллектива. Своих бывших сотрудников Центр опекает и вне праздничных дней, ежемесячно выплачивая им пенсию от предприятия,

в дополнение к основной. И заботу эту наши ветераны очень ценят.

– Вы знаете, что девиз нашего предприятия – всегда относитесь к людям так, как бы вы хотели, чтобы относились к вам, – обратился ко всем собравшимся 1 октября генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **О. В. Шиловских**. – Я обещаю, что мы и дальше будем оказывать вам всю необходимую поддержку. Мы вас никогда не забудем! С праздником!

## НАГРАДА ЗА ПОМОЩЬ И ИННОВАЦИИ

Коллектив Новосибирского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С. Н. Федорова» в канун праздника Дня России был награжден государственной премией Новосибирской области.

Награда присуждена за разработку и внедрение в практику программы дистантного скринингового обследования зрения детей, которая позволяет в интерактивном режиме проводить сразу четыре вида оптометрического и офтальмологического обследования. В течение одного часа обследование могут пройти сразу 30–40 человек. Программа скрининга зрения у школьников для эффективного и своевременного выявления глазных патологий была создана специалистами Новосибирского филиала 10 лет назад и получила широкое применение в Новосибирской области.



*Вручение награды директору Новосибирского филиала  
В. В. Черных*



## СОТРУДНИЧЕСТВО В РАМКАХ НМИЦ



*Победители – врачи-новаторы*

Губернатором Пензенской области учреждены награды для медицинских работников города и области за особые заслуги в оказании медицинской помощи.

Директор Оренбургского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С. Н. Федорова» А. Д. Чупров был приглашен в канун Дня медицинского работника в Пензу для вручения главной награды победителю в номинации «За внедрение нового метода лечения на территории Пензенской области» – ГБУЗ «Пензенская областная офтальмологическая больница». Специалистами этого медицинского учреждения были разработаны и внедрены в практику новые методы лечения катаракты.

## ЧТО? ГДЕ? КОГДА?



*Юные «знатоки»*

В Уральском государственном медицинском университете прошли очень интересные соревнования по интеллектуальной игре «Что? Где? Когда?» на русском и английском языках.

Турнир требовал больших знаний в разных областях. Все вопросы и задания были сложными, требующими проявления смекалки и определенных навыков. После честной борьбы первое место в игре на русском языке заняла команда клинических психологов, лечебного и педиатрического факультетов. Интеллектуальная игра на английском языке прошла уже не только для студентов УГМУ, но и других вузов. И была очень увлекательной. Студенты показали хорошие знания по английскому языку. Первое место заняла сборная команда педиатрического, лечебно- и медико-профилактических факультетов УГМУ «Stringbeans». Все участники получили памятные призы, а победители – дипломы «Знатоков».

## ПРАЗДНИК ЗДОРОВЬЯ

В Чебоксарах есть такое учебное заведение, как МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 31 с углубленным изучением отдельных предметов». У этой школы необычный профиль – биомедицинский.

В ней готовят учеников к поступлению в высшие учебные заведения с медицинским уклоном. Для учащихся, педагогов и всего остального коллектива здоровый образ жизни в приоритете. Важным аспектом является то, что дети и родители много двигаются, питаются правильно, занимаются спортом. Именно этим направлениям посвящен «Праздник здоровья», который ежегодно проводится в школе.



*Директор Чебоксарского филиала  
Н. П. Паштаев на «Празднике здоровья»*



На Праздник здоровья пришли общественные представители, партнеры, с которыми реализуется данная программа. Одним из приглашенных гостей был директор Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза»

им. акад. С. Н. Федорова» **Н. П. Паштаев**. Администрация школы обсудила с ним дальнейшее сотрудничество и просьбу перед администрацией города о присвоении школе имени академика **Святослава Федорова**.



*В зале Свердловской филармонии*



*Уфимский международный марафон*

## МУЗЫКА СТРАНСТВИЙ

С 12 по 14 июля в Екатеринбурге прошел 5-й юбилейный фестиваль музыки «Безумные дни» – одно из самых ярких событий культурной афиши уральской столицы.

Здесь каждый желающий смог почувствовать музыкальные ритмы мира! 120 концертов на 9 площадках объединили творческие коллективы из России, Франции, Португалии, Японии, Аргентины, Великобритании. За три «безумных дня» со сцены прозвучало более 1 000 фантастических произведений! Этот праздник музыки сплотил концертные площадки, артистов и публику!

Дружба Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» с филармонией длится уже много лет. В фестивале «Безумные дни» наш Центр участвует ежегодно. В этом году из 36 тысяч билетов полторы тысячи были приобретены нами для того, чтобы сотрудники смогли бесплатно посетить концерты и приобщить к прекрасному своих родных и близких.

## ГЛАВНОЕ – УЧАСТИЕ

**Команда ГБУ «Уфимский НИИ глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан» участвовала в V Уфимском международном марафоне.**

1 сентября 2019 года прошел V Уфимский международный марафон. Это спортивно-массовое мероприятие для людей, которые любят ходьбу и бег. С 2015 года Уфа ежегодно принимает у себя любителей бега и профессиональных марафонцев из самых разных уголков России и со всего мира. За пять лет Уфимский международный марафон собрал более 15 000 участников из 18 стран. В этом году на уфимские беговые дорожки вышли свыше 5 000 спортсменов из 30 стран и 220 городов, в том числе представители более 50 корпоративных команд. Приоритетная задача марафона – вовлечение широких слоев населения в активные занятия физической культурой и спортом с учетом их интересов и возможностей.

## «ЗДЕСЬ ЛЮДЯМ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ КАЧЕСТВЕННО ЖИТЬ»

22 августа 2019 года с официальным визитом Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» посетил Полномочный представитель Президента РФ в Уральском федеральном округе Николай Николаевич Цуканов.



*Н. Н. Цуканов и О. В. Шиловских*

В состав делегации также вошли помощник Полномочного представителя Президента РФ в УФО А. А. Ленская и заместитель Министра здравоохранения Свердловской области Е. А. Есина.

В ходе экскурсии генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **О. В. Шиловских** провел гостей «путем пациента»: от регистратуры через операционный блок до стационара.

**Н. Н. Цуканов:** «Здесь происходит чудо, людям дарят возможность качественно жить, видеть, читать. Это самый современный центр России! Замечательно, что большое количество операций делается жителям Уральского федерального округа». Отметим, что 50 % оказываемой помощи проводится по программе госгарантий (ОМС), а значит, бесплатно для пациентов.

Отдельное внимание уделили перспективам развития сети филиалов Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургии глаза». В ближайших планах открытие нового филиала клиники в Ямало-Ненецком автономном округе и расширение площадки с организацией оперблока в Тюмени, где почти 15 лет работает филиал Центра.



*В кабинете врача*



*Полпред УФО прошел «путем пациента»*



*Делегация посетила оперблок клиники*



## ПЕРВОМУ ФИЛИАЛУ ЦЕНТРА 25 ЛЕТ!

8 октября 2019 года Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» отметил 25-летие своего первого филиала в Уральском регионе, положившего начало созданию внешней сети клиники. Сегодня в Уральском регионе функционируют 18 филиалов Центра, где работает 231 сотрудник, а объем услуг оценивается в 2 160 посещений в день. При этом 80 % медицинских услуг оказываются бесплатно, в рамках территориальной программы госгарантий ОМС.

Создание филиалов клиники напоминает сеть, которую в свое время в общероссийском масштабе развернул основатель комплекса МНТК «Микрохирургия глаза» **Святослав Николаевич Федоров**. Он воплотил в жизнь идею «трансляции» лучших офтальмологических технологий в другие города страны, сделав таким образом специализированную помощь доступнее для россиян. В 1996 году Святослав Николаевич приехал в Екатеринбургский центр с ознакомлением новой по тем временам программы распространения передового офтальмологического опыта в регионы и посетил первый филиал Центра, который открылся в конце сентября 1994 года в Нижнем Тагиле по инициативе Администрации города и ОАО «НТМК».

25 лет интенсивной работы и непрерывного развития позволили структурному подразделению Центра в Нижнем Тагиле из небольшого поликлинического кабинета вырасти до уровня современной офтальмологической клиники. За четверть века в филиале прошли диагностическое обследование более 350 000 пациентов (из них 55 000 – дети), 7 767 пациентам проведена лазерная хирургия, 47 467 получили консервативное лечение, 29 879 тагильчан прооперированы на основной базе в Екатеринбурге и 1 936 в самом представительстве. Согласитесь, цифры впечатляют! И это еще не предел!

Высокие гости, приехавшие лично поздравить с юбилеем коллектив филиала, среди которых Глава Нижнего Тагила, представители Минздрава и ТФОМС Свердловской области, отметили высокую

значимость оказываемых услуг. Прямо на торжественном мероприятии, посвященном юбилею подразделения, офтальмохирурги Центра **О. Б. Фечин** и **С. В. Ребриков** провели две показательные операции в формате «живой хирургии».

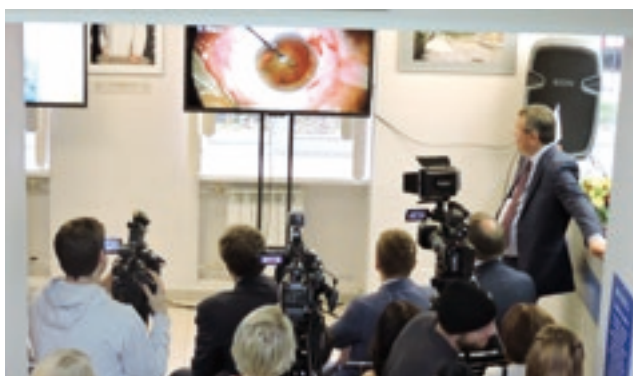
Сегодня в Нижнетагильском филиале проводится диагностика, курсы консервативного лечения, лазерная и полостная хирургия. Работает детское отделение, где все процедуры у маленьких пациентов проходят в форме игры – по программе «Школа зрения» (единственной в России), разработанной специалистами Екатеринбургского центра. В филиале есть кабинет бесконтактной доврачебной тонометрии, где любой житель города без записи, бесплатно может проверить внутриглазное давление для выявления глаукомы. На базе филиала открыт операционный блок (в Горнозаводском районе не выполняется глазная хирургия вообще), где два раза в неделю оперируют лучшие специалисты Екатеринбургского центра.

Нижнетагильский филиал Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» – это успешный 25-летний проект, где реализовались те принципы работы, отношение к пациентам, которые были свойственны команде академика Федорова. Это яркое воплощение передачи накопленных знаний и технологий в регионы, оказание пациентам поэтапной высококвалифицированной помощи на основе новейших лечебно-диагностических офтальмологических технологий и постоянного развития.



*Коллектив Нижнетагильского представительства Центра*





*Онлайн трансляция из операционной*



*Брифинг с первыми лицами*



*«Живая хирургия» во время юбилея представительства*



Глава Нижнего Тагила **Ю. В. Пинаев**: «Дорого стоит иметь в своем городе такое медицинское учреждение, как “Микрохирургия глаза”. Вскоре должно появиться новое здание, расширится спектр оказываемых услуг, приедут новые специалисты.

Высококвалифицированные кадры – это достояние любого города. Я от всей души поздравляю весь коллектив, всех, кто принимает участие в выздоровлении тагильчан, в прямом смысле этого слова. С праздником!»

## УЧИМ ПРОФЕССИОНАЛОВ

С 7 по 18 октября 2019 года на базе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» прошло очередное обучение в офтальмологическом центре дополнительного профессионального образования WETLAB.



*В Wetlab клиники*

WETLAB – учебно-тренажерный центр для практического обучения офтальмологов. Обучение совместно проводится настоящими профессионалами на самом высоком уровне. Благодаря подобным курсам офтальмологи имеют возможность в короткие сроки приобрести теоретические и практические знания по факоэмульсификации и другим методам катарактальной хирургии. В то же время деятельность WETLAB Центра направлена на детальную отработку практических навыков в операционном зале.

На базе Екатеринбургского WETLAB в МНТК «Микрохирургия глаза» уже прошли профессиональную подготовку более 400 офтальмологов со всей

России, а также стран ближнего зарубежья. Один из учеников WETLAB, **Андрей Попов** из Воронежа, поделился своими впечатлениями о пройденных курсах и учебном процессе в целом: «Это восхитительный Центр, учеба очень интересная, познавательная, углубленно изучаем теорию. Единственное, что практики хочется побольше. У нас всего 4 дня, когда есть возможность поработать на глазах. Достаточно профессионально все проходит».

В 2020 году курсы в WETLAB на базе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» пройдут 17–28 февраля, 16–27 марта, 5–16 октября и 16–27 ноября.

## ВИЗИТ РУКОВОДСТВА КОМПАНИИ «ALCON»

За годы работы Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» зарекомендовал себя в качестве одного из лучших офтальмологических центров страны, чьи разработки, достижения и опыт ценятся не только в России, но и далеко за ее пределами.

Очередным примером этого является визит руководителей крупнейшей международной компании «Алкон», одной из ведущих мировых компаний в области офтальмохирургии, с целью обсуждения перспектив дальнейшего сотрудничества.

В состав делегации «Алкон» вошли: руководитель хирургического направления региона ЕМЕА (регион, включающий в себя Европу, Ближний Восток и Африку) **Стефан Эйгенманн** (Швейцария), руководитель хирургического направления зоны развивающихся рынков **Кристиан Хаузер** (Швейцария), генеральный директор «Алкон» в России **Татьяна Гатинская** (Москва), руководитель хирургического департамента «Алкон» в России **Мария Чумакова** (Москва), руководитель отдела по развитию бизнеса «Алкон» в России **Людмила Бурдыга** (Москва).

В ходе визита наши гости прошли «путем паци-

ента»: от регистратуры до операционного блока и стационара. Заместитель генерального директора Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **Алексей Ульянов** рассказал о принципах работы диагностической линии, провел по операционной, показал офтальмологический центр дополнительного профессионального образования клиники (WETLAB), диагностическую VIP-линию, оптический салон и регистратуру, которая, по сути, является отделом медицинской информации.

Помимо этого гостям удалось посетить Центр рефракционно-лазерной хирургии – филиал Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», в котором сосредоточены новейшие лазерные технологии и офтальмологическое оборудование, зачастую не имеющее аналогов в УФО. В настоящее время Центр рефракционно-лазерной хирургии является образцом организации сервисных медицинских услуг, где в



Экскурсия по Центру



В Центре рефракционно-лазерной хирургии



течение часа можно пройти полную диагностику и за один день поправить свое зрение.

**Татьяна Гатинская**, генеральный директор «Алкон» в России: «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» – это самая большая частная офтальмологическая клиника в стране, работа в которой организована на очень высоком уровне. Помимо того, что в Центре представлены самые высокие технологии, видно то, с какой душой относятся к пациентам и как заботятся о сотрудниках. Являясь глобальным лидером в офтальмологии, наша компания заинтересована в понимании нужд своих стратегических партнеров. Мы, как производители, будем делать все возможное, чтобы предоставить вам доступ к самым передовым и инновационным решениям в офтальмологии, что позволит вашим специалистам оказывать качественный современный сервис пациентам».

Своими впечатлениями поделился и **Стефан Эйгенманн**, руководитель хирургического направления региона ЕМЕА: «Вы сделали действительно пациентоориентированное здравоохранение в офтальмологии! Нас очень впечатлили высокие стандарты оказания услуг, по которым вы работаете. Радует то,



*Встреча руководителей*

что они реализуются в вашем Центре в полной мере! Это создает очень позитивный пациентский опыт!»

Визит завершился встречей с генеральным директором Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **Олег Шиловских**, на которой обсудили перспективы развития и еще раз подчеркнули высокую значимость дальнейшего сотрудничества.

## ПОСВЯЩЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

Каждый год в третье воскресенье июня в нашей стране отмечают День медицинского работника. Для сотрудников Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» этот праздник особенно дорог. Ежедневно специалисты нашего Центра трудятся во благо пациентов с единой целью – возвращать людям зрение!



*Праздничный салют*

«Я всегда говорю о том, что День медицинского работника – праздник не только врачей и медсестер, это праздник всего нашего коллектива. Это праздник всех тех, кто работает и сопровождает медицинскую деятельность нашего Центра!» – такими словами генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **Олег Владимирович Шиловских** встретил всех собравшихся на торжественном мероприятии в честь Дня медицинского работника.

В этом году праздник получился особенно насы-



*«Посвящение» молодых врачей*

щенным и ярким! Настоящим сюрпризом для коллектива стала видеотрансляция из резиденции Полномочного представителя Президента РФ, где в этот день генеральному директору Центра **О. В. Шиловских** был вручен знак «Заслуженный врач Российской Федерации».

«Это наш с вами прорыв! – сказал коллективу Олег Владимирович. – Я не знаю ни одного работающего врача в частной медицинской организации, который бы получил звание «Заслуженный врач Российской Федерации». Это говорит о том, что на





*Все ветераны получили памятные знаки  
«Спасибо за труд!»*

нас с вами не обратить внимание нельзя, ведь мы оказываем бесплатную помощь населению больше, чем любая другая государственная организация. Это признание на самом высоком уровне! Спасибо большое – это ваш вклад!»

О вкладе нашего Центра в развитие офтальмологии и оказании высокотехнологичной помощи населению знают далеко за пределами области. Еще раз отметить значимость оказываемых услуг, поздравить и наградить наших сотрудников приехали представители Законодательного собрания Свердловской области, Свердловской областной общественной организации ветеранов войн. В их поздравительных словах прозвучало: «Большая гордость, что именно в Екатеринбурге находится один из ведущих офтальмологических центров России. Мы видим

высокие принципы, которыми вы руководствуетесь в своей работе, активную научную и оперативную деятельность. Это видят и люди, живущие далеко за пределами Свердловской области. Ценим то, что год от года вы встаете на новые ступени и продолжаете идти вперед. Будьте счастливы, успехов и процветания вашему замечательному Центру!»

Кульминацией праздника стало торжественное «Посвящение в профессию» ординаторов – выпускников Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», кто начал свой путь в профессию врача месте с нами.

Новоиспеченных врачей принимали в ряды офтальмологов через веселые, но непростые, испытания, с которыми они справились «на отлично!» После чего молодые специалисты перед коллективом зачитали клятву русского врача.

В начале большого пути ребята выразили слова благодарности и признания руководству и каждому сотруднику Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», тем, кто на протяжении всего времени обучения были терпимы, давали новые знания, делились своим мастерством: «Покидая стены любимого Центра, мы бы хотели от всей души поблагодарить наших талантливых и мудрых наставников! Ваша благородная миссия сравнима с искусством, которое дарит нам настоящее вдохновение и ведет за собой к свету! Вы навсегда останетесь в наших сердцах и в сердцах будущих поколений!»

В свою очередь дружный коллектив центра МНТК «Микрохирургия глаза» поздравил ребят с успешным окончанием учебы в ординатуре и пожелал своим коллегам каждый день узнавать что-то новое и ни на одну минуту не терять интерес к своей профессии. Ведь все только начинается!



*Торжественное собрание в День медицинского работника*

## ДЕНЬ ПАМЯТИ ФЕДОРОВА

19 лет назад ушел из жизни наш учитель, блестящий врач и великий человек  
Святослав Николаевич Федоров.

Ежегодно 2 июня, в день трагической гибели **Святослава Николаевича Федорова**, коллектив нашего Центра собирается у мемориала своего

Учителя, чтобы минутой молчания почтить его память и отдать дань великому офтальмохирургу, чьи открытия помогли вернуть зрение миллионам людей.



У мемориала Святославу Николаевичу Федорову в Центре

## ФОТОКОНКУРС



Награждение сотрудников – победителей  
«Фотоконкурса-2019»

В канун Дня рождения Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» подводятся итоги фотоконкурса, который проводится ежегодно и уже является доброй традицией Центра.

В этом году сотрудники представили огромное количество красивых, интересных и креативных фоторабот. На участие в конкурсе было подано 258 фотографий, из них выбраны 120. Все фотоматериалы были вывешены в холле Центра, посмотреть их и проголосовать за понравившееся фото могли и сотрудники, и пациенты клиники. Через месяц были выбраны лучшие. Всего в конкурсе было представлено 8 номинаций: «Города, где я бывал», «Братья наши меньшие», «Удивительное рядом», «Крупным планом» и другие. А также были присуждены две высшие награды – Приз зрительских симпатий и Гран-при. Победителей конкурса ждали денежные премии и сертификаты в один из лучших ресторанов города. Желаем нашим сотрудникам и дальше радовать всех своими необычными фотосетами.



## ГОРЯЧИЙ ЛЕД

1 декабря 2019 года, во Всероссийский день хоккея, в Каменске-Уральском на ледовой площадке «Каменск-Арены» состоялся товарищеский хоккейный матч между «Металлургом» – сборной Администрации города Каменска-Уральского и командой Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».



*Приветствие участников матча*

Как вы думаете, что общего может быть у металлургов и офтальмологов? Спортивный азарт!

Участников соревнований поприветствовали заместитель председателя Законодательного собрания Свердловской области **В. В. Якимов**, начальник городского управления по физкультуре и спорту Каменска-Уральского **П. Г. Гиматов** и генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» **О. В. Шиловских**.

**В. В. Якимов:** «Уважаемые участники хоккейного турнира, уважаемые зрители! Я рад приветствовать вас на льду «Каменск-Арены»! Сегодня с командой «Микрохирургии глаза» приехало 4 автобуса болельщиков – 200 сотрудников Центра и их близких людей. Это прекрасный показатель чувства локтя, чувства единства! Такой хоккейный матч показывает, насколько сплочен коллектив, который живет не только своими профессиональными успехами и задачами, но и общей корпоративной жизнью!»

**О. В. Шиловских:** «Я знаю, что в спорте есть дисциплинарное наказание, когда матчи проходят без болельщиков. Так вот, сегодня как раз не та история. Трибуны полны! Главное не то, кто сегодня вырвет победу. Самое главное то, что игра состоялась. Надеюсь, что мы еще не раз встретимся на этом льду! Желаю удачи!»

**П. Г. Гиматов:** «Позвольте от многотысячной армии каменских спортсменов поздравить вас с этим замечательным матчем! Я вижу, как любительский хоккей набирает обороты. И это прекрасно! Командам – удачной борьбы, а нам – наслаждения этой замечательной игрой!»

Несмотря на то, что встреча имела статус товарищеского матча, команды вышли на лед полные решимости и стремления к победе!



*Наши болельщики*

Особую праздничную атмосферу поддерживал Белый Мишка – талисман Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза». Многие гости не упустили возможности сделать с ним забавные селфи.

Матч начался! Трибуны загудели! Мощнейшая поддержка болельщиков вела хоккеистов вперед! Заряженность на борьбу и сыгранность участников были видны невооруженным глазом!

Обе команды с первых минут матча взяли высокий темп игры и не снижали его на протяжении всего состязания. Наставники отметили, что силы команд равны. Кто же забьет первым?! На 23-й минуте в ворота «Металлургов» залетела долгожданная шайба! Счет открыт! Команда Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» вырывается вперед! Итог первого тайма 1:0 в пользу наших ребят!

Самым результативным получился второй период. Короткая остановка в игре, смена составов, вбрасывание, игра началась! Здесь каждая мину-



*Символ нашей команды Белый мишка*





*Хоккейные команды «Микрохирургия глаза» (Екатеринбург)*

та на вес золота! После многочисленных атак и мастерских передач хоккеистов «Микрохирургии глаза» 2 шайбы вновь оказались в воротах соперника. Счет 3:0! Казалось, что исход матча решен.

Но «Металлург» даже не думал сдаваться и не оставлял попытку сравнять счет! Надежды каменцев были оправданы! Два штрафных броска позволили сократить счет до минимума – 3:2. Однако удача все равно была на стороне сборной Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»: матч закончился со счетом 3:2.

**В. В. Якимов:** «Открывая турнир, я сказал, что это уникальная встреча, в которой нет побежденных. Здесь победил спорт, здесь победила дружба!»

Команды подарили зрителям захватывающий хоккейный сюжет и великолепную результативность! Все присутствующие получили массу впечатлений и огромный заряд положительных эмоций! Было весело, шумно и красиво!

Благодарим хоккеистов за горячий лед и прекрасную игру! Желаем каждой команде новых побед!





и «Металлург» (Каменск-Уральский)

*Дорогие коллеги!*

*Вот и подходит к завершению 2019 год!  
В канун Рождества и наступающего Нового года мы желаем вам  
крепкого здоровья, успеха во всех начинаниях,  
благополучия и счастья!*

*Коллектив Екатеринбургского центра  
МНТК «Микрохирургия глаза»*



ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР  
МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»

ИСКУССТВО ВОЗВРАЩАТЬ ЗРЕНИЕ



## WETLAB

**17–28 февраля, 16–27 марта, 5–16 октября, 16–27 ноября 2020 года**

**«Современные аспекты хирургии катаракты.  
Факоэмульсификация» – 72 ч.**

**Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» приглашает врачей-офтальмологов в суперсовременный операционный тренажерный зал энергетической хирургии WETLAB.**

Практика в WETLAB – это уникальная возможность в кратчайшие сроки освоить современную технологию лечения катаракты через малый разрез. В WETLAB Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» лучшие офтальмохирурги клиники делятся своими теоретическими и практическими знаниями и опытом.

**Оснащение операционного тренажерного зала:**

операционные микроскопы M 651 (Leica), Ormi Pico (Zeiss); факоэмульсификаторы Legacy 20 000, Infiniti, Laureate (Alcon), Millennium, Stellaris (Bausch & Lomb); система видеонаблюдения.

В качестве объекта хирургии используются глаза животных, установленные в муляж головы человека.

**Заявку направляйте через сайт Центра  
[www.eyeclinic.ru](http://www.eyeclinic.ru), раздел «Специалистам»**

620149, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а  
Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»  
Телефон: + 7 (343) 231-00-03  
E-mail: 2310167@mail.ru