

ОТРАЖЕНИЕ

№ 2(7) 2018

Журнал для офтальмологов



Екатеринбургский центр
МНТК «Микрохирургия глаза»

30
ЛЕТ



Отражение

№ 2, 2018. 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 других СМИ.

Адрес редакции:

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

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

www.eyeclinic.ru



Евгений Гусельников
«Белый бриз»

На обложке журнала – репродукция картины «Белый бриз». Это работа известного уральского художника Евгения Гусельникова.

Мастер создал огромное количество полотен, каждое из которых по-своему уникально. Многие из них сегодня украшают частные собрания ценителей искусства по всему миру.

Выставки работ Евгения Гусельникова всегда становятся большим событием. Если вам посчастливится побывать на одной из них, вы увидите, насколько красив и необычен мир, нашедший свое отражение в его картинах.

СОДЕРЖАНИЕ

5 Юбилейный год

ЮБИЛЕИ

6 Основатель комплекса МНТК
«Микрохирургия глаза» Святослав
Николаевич Фёдоров

7 Юбилей МНТК

8 Екатеринбургскому центру МНТК
«Микрохирургия глаза» 30 лет!

9 Главное – команда!

12 Награда за концессию

15 «Мы вернули зрение населению
большого города»

18 Лидеры в Европе

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

23 Аладинский Е. Б., Степанянц А. Б.,
Шамкин С. С.

Отдаленные результаты витректомии
у пациентов с обширными
проникающими ранениями склеры

24 Гюнтнер Е. И., Панова И. Е.,
Важенин А. В., Семенова Л. Е.

Организация специализированной
онкоофтальмологической помощи
в условиях многопрофильного
Челябинского областного
клинического центра онкологии и
ядерной медицины

27 Дорофеев Д. А., Поздеева О. Г.,
Экгардт В. Ф., Антонов А. А.,
Тур Е. В., Бердникова Е. В.,
Цыганов А. З., Махмутова Э. Р.,
Поздеева В. А.

Результаты тонометрии
аппланационной по Маклакову
и точечной контактной прибором
Icage в сравнительном аспекте

32 Куколева Л. В., Олевская Е. А.,
Гусева А. В., Тонких Н. А.,
Рябова Л. Р.

Сравнение результатов ультразвуковой
и оптической пахиметрии

34 Наумова Е. М.

Метод ликвидации сенсорной
депривации с использованием
цветных и контрастных стимулов
в комплексе лечения амблиопии у
детей дошкольного возраста

36 Ободов В. А., Агеев А. Н.

4D-гибридная технология
эндоnazальной эндоскопической
дакриоцисториностомии
с виртуальной навигацией слезного
мешка

40 Ободов В. А., Агеев А. Н.,
Зыков О. А., Стренёв Н. В.,
Ободов А. В.

Телемедицинские технологии в
дакриохирургии

43 Степанянц А. Б., Феоктистова М. А.,
Шалгина П. С., Курочкина Е. Ю.

Анализ эффективности глазных
капель ОКУХил С у пациентов после
ультразвуковой факоемульсификации
катаракты

45 Шиловских О. В., Ульянов А. Н.,
Кремешков М. В., Титаренко Е. М.

Сравнение рефракционных
результатов расчета оптической силы
интраокулярных линз
с использованием формул
IV поколения после радиальной
кератотомии

49 Экгардт В. Ф., Дашенко К. Н.,
Звездин Ю. Н., Троицкова Е. В.,
Павлова Ю. Е.

Лазерная коагуляция сетчатки у
больных диабетической ретинопатией:
что делать и когда?

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

55 Дроздова Е. А., Михайлова Е. В.

Случай аллергического
кератоконъюнктивита, осложненного
язвой роговицы, у ребенка

57 *Перевозчиков П. А., Комиссаров А. В., Гиззатуллина Е. А., Малых Н. В., Зембаева Е. В., Молокова Н. Ф., Плотникова Е. К.*

Случай остеомы хориоидеи в Удмуртской Республике

61 Патенты, полученные врачами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» в 2018 году

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

ПИСЬМО ОФТАЛЬМОЛОГАМ

65 Правила приема и режим работы Центра

67 Диагностические возможности Центра

72 Хирургическое лечение в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза»

76 Отделение хирургии слезных путей и окулопластики

77 Кабинет глазного протезирования

79 Отделение лазерной хирургии

80 Отделение по клинико-экспертной работе

81 Офтальмоанестезиология

81 Отделение реабилитации (офтальмологическое)

82 Клиническая лаборатория

83 Городское отделение диагностики и лечения глаукомы

84 Отделения охраны детского зрения

86 Отделение оптических методов коррекции зрения

87 Филиалы и представительства Центра в Уральском регионе

88 Центр рефракционно-лазерной хирургии (ЦРЛХ)

92 Офтальмологический учебный центр

КОНФЕРЕНЦИИ

94 Календарь конференций по офтальмологии в первой половине 2019 года

97 Праздник мастерства, праздник общения

СОБЫТИЯ

104 Четверть века вместе!

104 Здесь мир станет ярче

105 «Это отделение принесет пользу людям»

106 20 лет представительству Центра в городе Сухой Лог

107 Новое звание

107 Лучшие из лучших государственных

108 Поддержка ветеранов блокадного Ленинграда

108 Приз зрительских симпатий

109 Державинские чтения

109 Видеть больше с самого детства

110 Поздравляя родной город

110 Награда из Европы

110 Новые возможности в диагностике зрения у школьников

111 Необычные пациенты

112 Когда учеба в радость

112 От человека к человеку

113 Посвящение в профессию

114 Наш Мундиаль

116 Праздник спорта



Екатеринбургский центр
МНТК «Микрохирургия глаза»

30 ЛЕТ



НАС
ВЫБИРАЮТ
МИЛЛИОНЫ

www.eyeclinic.ru
(343)2310000

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



ЮБИЛЕЙНЫЙ ГОД

Уходящий 2018-й – юбилейный год для нашего Центра был очень насыщен различными событиями.

В январе состоялся долгожданный переезд представительства Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» из закрытого города Лесного в Нижнюю Туру. Это решило многолетнюю проблему доступности высококвалифицированной офтальмологической помощи для жителей близлежащих территорий.

В феврале на Российском инвестиционном форуме в Сочи министр здравоохранения России Вероника Скворцова получила награду за первое концессионное соглашение в здравоохранении, подписанное Минздравом РФ с нашим Центром на 25-летний срок. Концессия признана лучшим социальным проектом 2017 года государственно-частного партнерства.

В марте по сложившейся у нас традиции на празднике «ФевроМарт» состоялась игра нашей хоккейной команды «Микрохирургия глаза» с командой спецназа ФСБ «Альфа», соперником сильным и сложным, который не привык отступать. Состав нашей сборной – врачи, специалисты, дети сотрудников. И мы одержали победу!

В апреле успешно прошла организованная Центром международная конференция по офтальмохирургии – VIII ЕАКО. На границе Европы и Азии в канун чемпионата мира по футболу встретились ведущие врачи-офтальмологи для живого общения и дискуссий.

В мае два авиалайнера отправились с нашим коллективом на берега теплого Средиземного моря. Это тоже наша замечательная традиция – вместе работать и отдыхать.

Летом мы отмечаем День медицинского работника, где «посвящаем в профессию» молодое поколение врачей-офтальмологов. В июле крупнейшая корпорация Carl Zeiss наградила наш коллектив за самое большое в Европе количество – 10 000 проведенных операций ReLex SMILE.

Осенью мы провели миллионную операцию и состоялось празднование 30-летнего юбилея Центра с фантастическим вечером в филармонии и концертом-сюрпризом Дениса Мацуева.

И вот подходит к завершению замечательный и непростой 2018 год.

Его заключительной нотой станет наша, ставшая уже доброй традицией новогодняя профессиональная конференция. Надеюсь, вас порадует и ее научная программа, и та праздничная атмосфера, которую мы с теплотой создаем именно для вас!

С Рождеством и Новым 2019 годом, дорогие коллеги!

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Oleg Shilovskikh'. The signature is fluid and cursive, written on a white background.

**ОСНОВАТЕЛЬ КОМПЛЕКСА
МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»
АКАДЕМИК СВЯТОСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ ФЁДОРОВ**



Его имя знает вся Россия. Его авторитет – огромен.
Люди верили ему как врачу и как человеку.

В.В.Путин

Святослав Николаевич оставил яркий, заметный след
на Земле, в нашей истории, в душах знавших его и
незнакомых с ним лично людей. Живет его центр, тысячи
людей обретают зрение, живут его идеи и его дела.
Я счастлив, что знал этого замечательного человека.

Н.И.Рыжков

Стоит у меня перед глазами Святослав Николаевич
Фёдоров: улыбается, глаза лучатся. Одновременно
наивный и мудрый, ранимый и жесткий, решительный.
Человек не нашего времени. То ли он из прошлого,
то ли из будущего?..

Э.М.Сагалаев

ЮБИЛЕИ МНТК

БОЛЕЕ 30 ЛЕТ НАЗАД КОМПЛЕКС МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА» НАЧАЛ СВОЕ ТРИУМФАЛЬНОЕ ШЕСТВИЕ ПО СТРАНЕ

С 1986 года в разных регионах России один за другим стали появляться большие, современные и такие «европейские» офтальмологические центры. Они восхищали своей мощью и казались немного космическими. Новые клиники были столь же удивительными и прогрессивными, как и их основатель Святослав Фёдоров.

С тех пор прошло много времени, а комплекс МНТК, который стал главным делом жизни Святослава Николаевича, процветает и растет. В этом году важный рубеж перешагнули центры в Хабаровске, Калуге, Волгограде, Екатеринбурге. Они отметили свой 30-летний юбилей.

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ ФГАУ НМИЦ «МНТК “МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА” ИМ. АКАД. С. Н. ФЁДОРОВА» МЗ РФ



Александр Владимирович Терещенко, директор

«Сегодня Калужский филиал МНТК “Микрохирургия глаза” – крупнейшая база для формирования научного потенциала отечественной офтальмологии. Тысячи успешных операций – лучшее подтверждение состоятельности уникального государственного проекта, объединяющего лечебный процесс, научную и образовательную работу. Калужский филиал МНТК был первым, кто разработал и внедрил уникальную систему оказания высокотехнологичной офтальмологической помощи недоношенным детям, и теперь передает наработанный опыт врачам всей России».

ХАБАРОВСКИЙ ФИЛИАЛ ФГАУ НМИЦ «МНТК “МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА” ИМ. АКАД. С. Н. ФЁДОРОВА» МЗ РФ



Виктор Васильевич Егоров, директор

«С момента создания Хабаровского филиала в нем прошло обследование более 1 миллиона пациентов. Было выполнено более 330 тысяч операций. Филиал проводит серьезную консультативно-диагностическую работу в различных районах Хабаровского края, особое внимание уделяется организации выездов в отдаленные территории, где отсутствуют штатные офтальмологи. Сегодня Хабаровский филиал МНТК “Микрохирургия глаза” – единственное место на Дальнем Востоке, где способны прооперировать маленьких детей (от 2 месяцев) с катарактой и глаукомой».

ВОЛГОГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ ФГАУ НМИЦ «МНТК “МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА” ИМ. АКАД. С. Н. ФЁДОРОВА» МЗ РФ



Виктор Петрович Фокин, директор

«Волгоградский филиал был открыт в конце декабря 1988 года. За прошедшие период было обследовано более 1 538 тысяч больных, выполнено 601 тысяча операций и курсов лечения. Ежегодно в филиале проводится лечение более 20 тысяч пациентов, в т. ч. – около 3 тысяч детей. Учитывая конкретные особенности структуры офтальмопатологии в Нижневолжском регионе, было принято решение о формировании новых специализированных отделений, необходимых для осуществления обследования и комплексного лечения больных с социально значимыми заболеваниями глаз. В организационной структуре филиала были открыты отделение лазерной хирургии, детское отделение, отделение амбулаторной хирургии, отделение коррекции аномалий рефракции».

ЕКАТЕРИНБУРГСКОМУ ЦЕНТРУ МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА» – 30 ЛЕТ!

Свердловский филиал МНТК «Микрохирургия глаза», ныне Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», открылся 2 ноября 1988 года и стал седьмым по счету из одиннадцати филиалов комплекса, основанного великим академиком Святославом Фёдоровым.

За это время в Центре прошли диагностическое обследование более 5 миллионов и получили лечение свыше 1 миллиона пациентов. Сегодня центр «Микрохирургия глаза» в Екатеринбурге является одним из самых крупных офтальмологических клиник России. Ежегодно здесь обследуются более 250 000 пациентов, получают лечение по самым передовым технологиям свыше 50 000 жителей России, ближнего и дальнего зарубежья. Одним хирургом клиники в год выполняется более 1 000 операций (средняя цифра по стране – 299 операций на врача).

Центр с начала своей деятельности был и остается социально ориентированной клиникой: ежегодно более 25 000 операций выполняется по ОМС – бесплатно для пациентов, что обеспечивает высокую доступность к самым современным офтальмологическим технологиям.

Сегодня в Центре функционируют: 5 хирургических отделений, среди которых витреоретинальной, окулопластической хирургии, отделение лазерной хирургии; 3 диагностические линии, 2 детских отделения, глаукомный центр, отделение оптических методов коррекции зрения, глазного протезирования, Центр рефракционно-лазерной хирургии, стационар на 300 мест, клиническая лаборатория, класс энергетической хирургии для обучения врачей Wetlab. В городах Уральского региона работают 18 представительств и филиалов Центра.

Все эти годы предельно интенсивная лечебная работа сотрудников клиники сочеталась с активной

научной деятельностью, итогами которой являются 176 патентов на изобретения, 2 288 научных публикаций, 214 рацпредложений, защита 2 докторских и 12 кандидатских диссертаций. С 1992 года Екатеринбургским центром ежегодно проводятся региональные научно-практические конференции для офтальмологов Урала, с 1998 года – международные Евро-Азиатские конференции по офтальмохирургии. В Центре самостоятельно разработаны и внедрены уникальные технологии оперативного лечения катаракты, глаукомы, отслойки сетчатки, диабетической ретинопатии, офтальмопластики, хирургии слезоотводящих путей и другие.

За научные разработки специалисты клиники получили различные, в т. ч. международные, награды от Витреоретинального общества офтальмохирургов, Европейского и Американского обществ катарактальных и рефракционных хирургов, Азиатско-Тихоокеанского общества по офтальмопластике и реконструктивной хирургии, Общества немецких хирургов-офтальмологов и других. В 2017 году первая в здравоохранении федеральная концессия между Минздравом РФ и ЕЦ МНТК «Микрохирургия глаза» стала лучшим социальным проектом государственно-частного партнерства в стране.

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» много лет шефствует над детским садом для слабовидящих детей, проводит благотворительные приемы детей из детских домов Свердловской области и ветеранов ВОВ. В Центре есть своя хоккейная команда, сотрудникам и их детям оплачиваются санаторные путевки, пенсионеры клиники получают дополнительную пенсию.

Гордостью Центра является его коллектив, это талантливые и опытные специалисты, преданные своему великому делу – возвращать людям зрение!



Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»

ГЛАВНОЕ – КОМАНДА!

Журнал «Мир офтальмологии» № 4 (41), октябрь 2018, Москва

Святослав Николаевич Федоров считал, что в команде важно подобрать людей, чтобы они «заиграли как единый оркестр». Все 30 лет со дня основания Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» выполняет заветы великого академика. О команде, ее буднях и праздниках в юбилей клиники поговорим с генеральным директором Центра, главным офтальмологом Свердловской области Олегом Владимировичем Шиловских.

– Олег Владимирович, давайте углубимся в историю. Скажите, почему для создания одного из филиалов комплекса «Микрохирургия глаза» у нас в стране был выбран Свердловск?

– На это мне просто ответить: Святослав Николаевич неоднократно об этом нам рассказывал. Все знают историю создания МНТК, когда Федоров пришел в декабре 1985 года к премьер-министру СССР Николаю Ивановичу Рыжкову поговорить о расширении его института в Москве. Во время встречи идея переросла в строительство целого межотраслевого научно-технического комплекса микрохирургии глаза по всей стране. Нашего города изначально в списке мест, где должны были появиться филиалы МНТК, не значилось – в то время он был закрытым. Но Николай Иванович Рыжков лично внес Свердловск в список городов и поставил подпись. Так на Урале появился наш Центр.



Олег Владимирович Шиловских, генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области



Сердце клиники ее операционная



С. Н. Фёдоров в Серовском представительстве Центра, 1996 год



Приближая высококвалифицированную помощь в регионы

– Но мало построить здание, ведь нужны еще и специалисты?

– Абсолютно верно. И это очень непростая задача на старте. Федоров умел грамотно выбирать людей. Со всеми директорами филиалов он беседовал лично. С заместителями разговаривал Александр Дмитриевич Семенов, правая рука Святослава Николаевича, который руководил созданием клиник в регионах. Прекрасно помню день приема на работу – 12 октября 1987 года, когда я приехал в Москву на собеседование. Мне было тогда 24 года.

Наша команда на старте, конечно, была набрана первым директором – Христо Перикловичем Тахчиди. Стажированных врачей было всего четыре человека. Надежда была на то, что активные молодые ребята, только после нашего свердловского мединститута, будут все очень быстро осваивать. Фёдоровская команда начала нас учить специальности, учить хирургии. Так, как оперировали у Фёдорова, не оперировал в стране никто. Мы ездили в Москву, они приезжали к нам. На нашей базе регулярно были «московские десанты». Мы были вместе практически круглосуточно, прерывались только на сон. Это было веселое, непростое, задорное, с высоким энтузиазмом время. Но жизнь – она разная. И мы проходили для себя очень непростые годы.

– Погибает Фёдоров. Что дальше?

– В 2000 году прошел офтальмологический съезд, и Святослав Николаевич решил закончить свою политическую карьеру, вернуться в Комплекс. Я помню последний директорат. Он нас собрал 15 мая у себя в кабинете, опять повеяло тем счастливым 1988 годом. Он говорил о том, что возвращается. А через две недели он погиб... Когда из жизни уходит человек такого масштаба, всегда на его месте остается какой-то вакуум...

– Было ли у вас понимание, куда двигаться? Как должен развиваться Центр?

– Да, было. Мы работали в команде. Я прошел

хорошую школу. С сильным директором. У нас всегда была мотивация развития. Я думаю, что я какой-то неправильный бизнесмен. Желание заработать никогда не стояло на первом месте. Желание реализовать и расширить дело было всегда. Я прекрасно понимал, в каком регионе мы живем и работаем, знал его проблемы. Нашу клинику можно сравнить с заводом. Только представьте, ежедневно проводится 200 операций, 1 500 человек в день принимаем амбулаторно. Но это все пришло постепенно. Мы с Христо Перикловичем начали эту идею реализовывать, когда открыли представительства в Нижнем Тагиле, Лесном, Серове, Каменске-Уральском. После его ухода мы просто продолжили это делать. И сегодня у нас 18 филиалов на Урале.

– Можете немного рассказать о географии вашей работы? Как сейчас обстоят дела? Вы принимаете пациентов со всей России и со всего мира?

– Пациентов из дальнего зарубежья стало больше, такая тенденция есть, но в наших объемах это совершенно небольшая цифра. Екатеринбург все-таки далеко от границ, и к нам не так много прямых рейсов, к сожалению. А это имеет большое значение. Безусловно, с развитием интернета все стало проще. Например, я беседовал с одним американцем, который лечился у нас в клинике. Он сказал – я посмотрел ваш сайт, отзывы и решил приехать. Прооперировал оба глаза и вернувшись в Майами, написал уже оттуда, что американские врачи посмотрели и сказали – все супер. И такие пациенты есть – из Судана, Арабских Эмиратов, Германии, Израиля, даже Австралии, но их не так много.

– Если вернуться к теме достижений, скажите, пожалуйста, что вы считаете самым значимым за период работы, когда вы возглавляете клинику?

– Самое большое для меня – это создание платформы для старта в будущие годы, концессионное соглашение с Минздравом РФ на 25 лет. Это не просто бумага, которую взяли и подписали. При моем директорстве это самое значимое событие. Мы работаем



Награда за миллион операций



В Центре лечатся и дети, и взрослые

в этом проекте уже почти год. Нужно сказать, что распоряжение Правительства по этому поводу было лично подписано Дмитрием Анатольевичем Медведевым. Сегодня государственно-частному партнерству придается колоссальное значение. И это выгодно государству, когда оказывается медицинская помощь высочайшего класса, выполняется в полном объеме госзаказ, и при этом федеральная собственность находится в идеальном состоянии.

– В сентябре в вашей клинике состоялась миллионная операция. Что это значит для вас?

– Для нас это итог 30-летней деятельности. Это огромное количество людей, которых мы прооперировали. Честно сказать, сам не до конца осознаю. Хотя я был и есть непосредственный участник, кто также приблизил этот результат. По сути, в регионе нет семьи, которая не соприкоснулась бы с «Микрохирургией глаза». Если брать даже консультации, то более 5 млн человек прошли диагностику. Колоссальное количество. Доверие пациентов, пожалуй, главный показатель высокого рейтинга клиники.

Одна из важнейших составляющих нашей работы – производительность труда. Она у нас очень высокая. В среднем по России один офтальмохирург в год выполняет 300 операций, у нас – за 1 000. Мы придаем значение всему, что касается условий работы, в том числе, как врач сидит за операционным столом, какое у него кресло, насколько правильно фиксированы руки и спина. Все это влияет на хирургию. Когда мне говорят: я и на кушетке оперировать могу, зачем мне специальный стол? Я отвечаю, что тоже могу! Но нужно решить – это военно-полевая хирургия или это хирургия экстра-класса? Есть большая разница.

– Как вы измеряете достижения?

– В первую очередь, новыми технологиями. Нам всем это интересно, когда мы делаем то, чего раньше не делали. Мы сегодня помогаем тем, кому раньше даже подумать не могли, что поможем. Это, пожалуй, главное. Во-вторых, у нас бизнес четко социально

ориентирован. Мы активно работаем с Минздравом Свердловской области, ТФОМСом. Ежегодно лечим огромное количество людей бесплатно для них, по программе госгарантий. Я думаю, что мы очень социально ответственны в этом плане. Наверное, поэтому мы не ставим прибыль на первое место. Бесспорно, люди высочайшей квалификации, которых я могу сравнивать только со своими профессиональными коллегами комплекса «Микрохирургия глаза» и с лучшими зарубежными врачами, должны зарабатывать деньги. И один из факторов, почему они не уходят и работают здесь, – это их достойная зарплата. Хотя много причин «почему». Для них созданы комфортные условия. Они творят, реализуются, работают на лучшем в мире оборудовании, имеют для работы все, что пожелают. И это распространяется на весь персонал. Ведь когда в тебе, как в сотруднике, видят человека и дорожат тобой, каждый это чувствует. Они играют в хоккей, участвуют в корпоративных мероприятиях, выезжают в санатории. Нет никакой проблемы, чтобы заявить свою работу и поехать с докладом в Америку, не говоря уже про отечественные конференции. Мы посещаем больше 20 зарубежных конгрессов в год, являемся членами Европейского, Немецкого, Американского, Греческого, Грузинского, Украинского, Азиатско-Тихоокеанского обществ офтальмологов. Я вижу, что подрастают молодые перспективные ребята. Мы вводим их в сложную, непростую хирургию. Мы думаем о том, кто будет продолжать наше дело.

– Вам комфортно со своей командой?

– Создать климат в коллективе – непростая задача. Люди все разные. Но это возможно. Самодостаточность и комфорт для руководителя имеют колоссальное значение. Когда у тебя это состояние самодостаточности и комфорта есть, оно передается коллективу. Мне комфортно с ними. Мы говорим на одном языке. Мы хотим одного и того же. У нас совпадает вектор!

НАГРАДА ЗА КОНЦЕССИЮ

Журнал «Отражение года» № 1, июль, 2018, Екатеринбург

Генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области **О. В. Шиловских** по официальному приглашению министра здравоохранения РФ **В. И. Скворцовой** посетил Российский инвестиционный форум, который проходил с 14 по 16 февраля 2018 года в Сочи.

Форум собрал более 7 тысяч участников из России и 63 стран ближнего и дальнего зарубежья. В их числе представители федеральных и региональных органов власти во главе с Председателем Правительства РФ **Д. А. Медведевым**, руководители ведущих компаний и предприятий России.

Цель форума: придать новый импульс развитию бизнеса в регионах и улучшить качество жизни россиян.

По итогу двухдневной деловой программы было подписано более 500 соглашений, прошло 55 мероприятий, выстроенных по трем направлениям: «Улучшая качество жизни», «Бизнес в регионах. Придать новый импульс», «Новая региональная политика: совершенствуя управление».

Одним из главных событий инвестфорума стало выступление Председателя Правительства РФ **Д. А. Медведева** на пленарном заседании «Инвестиции в регионы – инвестиции в будущее». Во время выступления **Дмитрий Анатольевич** отметил, что поддержка государства остается одной из самых важных составляющих развития бизнеса.

Так считает и министр здравоохранения РФ **В. И. Скворцова**, которая открыла сессию «Здравоохранение регионов РФ: эффективность сегодня и цели к 2025 году». В рамках деловой программы участники дискуссии, среди которых был генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК

«Микрохирургия глаза» **О. В. Шиловских**, обсудили, в чем заключается секрет успеха регионов – лидеров в здравоохранении, какие ресурсы влияют на улучшение здоровья населения РФ, поговорили о приоритетных направлениях для инвестиций в здравоохранении.

«Мы строим национальную систему здравоохранения с использованием не только государственного ресурса, но и частного. Для нас принципиально важно, чтобы права и обязанности были одинаковые и у частных сетей медицинских, и у государственных. Развитию государственно-частного партнерства (ГЧП) мы отводим особое место», – отметила **Вероника Игоревна Скворцова**.

Яркий пример ГЧП – первое в нашей стране концессионное соглашение в сфере медицины – между государством и Екатеринбургским центром МНТК «Микрохирургия глаза». Этот проект уникален тем, что в здравоохранении России он является одним из крупнейших по объему частных инвестиций. Длительность действия соглашения обеспечивает сохранение и развитие государственной структуры здравоохранения. Срок концессии – 25 лет. По ее условиям Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» должен на собственные средства провести реконструкцию здания, в котором сейчас находится, и закупить новое оборудование. При этом Центр обязуется



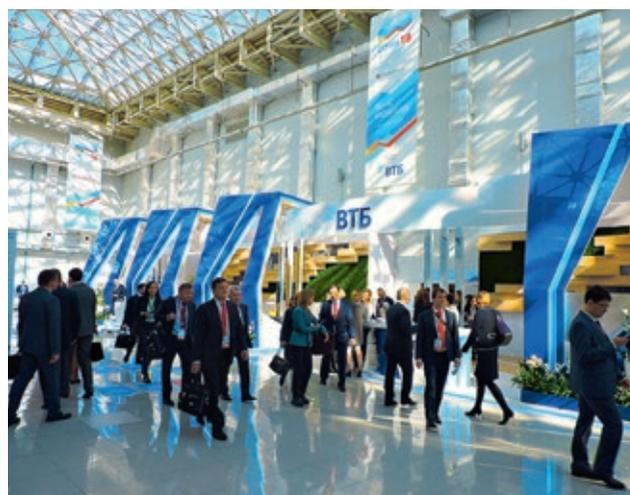
Набережная Олимпийского парка в Сочи



Вход в главный медиацентр



*Министр здравоохранения РФ
В. И. Скворцова*



*Форум проходил на площадке медиацентра
Олимпийского парка*

продолжать работу по программе государственных гарантий и не снижать количество оказываемых бесплатных услуг. Более того, планируется, что по мере увеличения мощностей клиники объем помощи по полису ОМС станет еще больше. Таким образом, проект в первую очередь выражает интересы пациентов. Он обеспечивает доступность и качество медицины.

Проект Минздрава России и Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» стал победителем в номинации «Лучший проект ГЧП в социальной сфере» Национальной премии «РОСИНФРА». В конкурентной борьбе, соревнуясь с шестью крупнейшими региональными проектами, именно он признан жюри самым лучшим!

Во время сессии обсудили еще одно важное направление: увеличение продолжительности жизни россиян к 2025 году с нынешних 72 до 76 лет. Есть достаточно заметные и серьезные усилия, которые прикладывает государство для достижения данной цели. Например, программы внедрения здорового образа жизни, которые с большим успехом реализуются в Чувашской Республике.

«В нашей республике медицина развивалась и развивается, – делится глава Чувашской Республики М. В. Игнатьев. – В шаговой доступности строятся объекты. За последние годы, с учетом поддержки федерального Министерства здравоохранения, мы снесли каждый четвертый фельдшерско-акушерский пункт, который был на курьих ножках. Сегодня



*В. И. Скворцова
получает награду
за лучший проект
ГЧП в социальной
сфере*



Приз Национальной премии в сфере инфраструктуры «РОСИНФРА»



В. И. Скворцова и О. В. Шиловских на Российском инвестиционном форуме – 2018

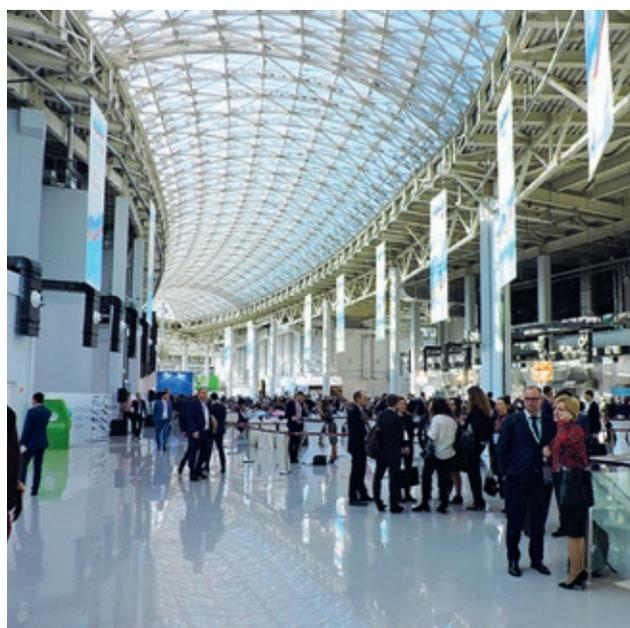
ня там газ, тепло. Медики лечат с доброй душой. Ведь важно не сколько денег вложили, а то, чтобы медицинский работник с доброй душой, с добрым сердцем общался с пациентом. Что касается стратегии, то к 2025 году мы обязательно достигнем продолжительности жизни, равной 76 годам. Почему я так говорю? За последние 5 лет количество долгожителей, которые перешагнули за 100 лет, в республике выросло в два раза. Почему такие показатели в течение пяти лет? Потому что проводится ранняя диспансеризация, выявление болезней. Люди идут и в государственные клиники, и в частные. У них есть уверенность в завтрашнем дне».

Разговор поддержал генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия

глаза» О. В. Шиловских: «Мы должны быть готовы к росту продолжительности жизни. По нашему направлению ожидается прирост глазных заболеваний, до которых раньше люди попросту не доживали. Сегодня идет прирост по возрастным макулярным дегенерациям, которые ранее выявлялись крайне редко. И еще один важный момент – в нашей специальности мы до сих пор не знаем реальной потребности. У нас 18 собственных филиалов, и как только открывается новое подразделение, даже в небольшом городе, оно мгновенно заполняется теми, кто вообще не обращался к офтальмологам. Поэтому еще очень рано говорить о насыщении рынка медицинскими услугами. Уважаемые инвесторы, те кто планирует вкладывать средства в медицину. Всем только вперед!»



Сессию вела Эвелина Закамская



Форум собрал более 7000 участников

«МЫ ВЕРНУЛИ ЗРЕНИЕ НАСЕЛЕНИЮ БОЛЬШОГО ГОРОДА»

Журнал «Деловой квартал» № 3, октябрь 2018, Екатеринбург

В этом году Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» отмечает 30-летие. В Свердловской области трудно найти семью, которая не соприкасалась бы с ним – более 5 млн пациентов получили в Центре консультации. В сентябре здесь выполнена миллионная операция – это абсолютный рекорд в России.

МИЛЛИОН ОПЕРАЦИЙ

14 сентября 2018 года миллионную операцию в прямом эфире перед гостями и журналистами провел генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области Олег Шиловских: «Обычно “живая” хирургия демонстрируется на медицинских конгрессах. Доктора нашего Центра проводят показательные операции не только в России, но и за рубежом».

Операция длилась не более 15 минут. Для простого смертного манипуляции хирурга, как фигуры высшего пилотажа. Олег Владимирович, комментируя ход операции, отметил: «За границей пациентов с такой запущенной стадией заболевания нет. Это типично российский вариант: люди обращаются к врачу поздно, уже слепые». К счастью, сегодня можно помочь многим. Благодаря современным тех-



Директор ТФОМС Свердловской области В. Шемякин (справа) вручает О. Шиловских памятную награду за миллион операций



На пресс-конференции



Предоперационный осмотр миллионной пациентки



Видеопоздравления от директоров филиалов МНТК «Микрохирургия глаза»

нологиям и мастерству хирургов границы обратимой слепоты расширяются.

В операционном зале в здании на Бардина, 4а, где получила помощь миллионная пациентка, 30 лет назад первым оперировал основатель клиники Святослав Фёдоров.

КАЖДЫЙ ВТОРОЙ ПАЦИЕНТ НЕ ПЛАТИТ ЗА ЛЕЧЕНИЕ

Миллионная пациентка, жительница города Серова, получила медицинскую помощь в Центре бесплатно, по полису ОМС. Ей даже не пришлось ждать. «Пациенты с таким серьезным снижением

зрения никогда не стоят у нас в очереди», – подчеркнул Олег Шиловских.

Ежегодно Центр проводит 25 тысяч хирургических операций и лечебных курсов по программе госгарантий ОМС. Это самый большой объем социального заказа в стране, выполняемого частной медицинской клиникой. «Екатеринбургский центр МНТК “Микрохирургия глаза” вошел в систему ОМС в 1994 году одним из первых в регионе. В течение 25 лет жители Свердловской области лечатся здесь бесплатно. Это пример настоящего частно-государственного партнерства», – отметил директор Территориального фонда обязательного медицинского страхования



Олег Шиловских проводит миллионную операцию Центра



Миллионная пациентка Центра – обычная жительница г. Серова В. В. Степанова

(ТФОМС) Свердловской области Валерий Шелякин. Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» – одна из самых крупных офтальмологических клиник России. У него 18 филиалов и представительств в Уральском регионе, во всех пациентам оказывают помощь по полисам ОМС.

ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР ВЕРНУЛ ЗРЕНИЕ ГОРОДУ-МИЛЛИОННИКУ

«Миллион – это целый город, причем немаленький. Даже на бумаге единица с шестью нулями выглядит внушительно. За этой цифрой стоят люди, которые избавились от страданий, и большой труд

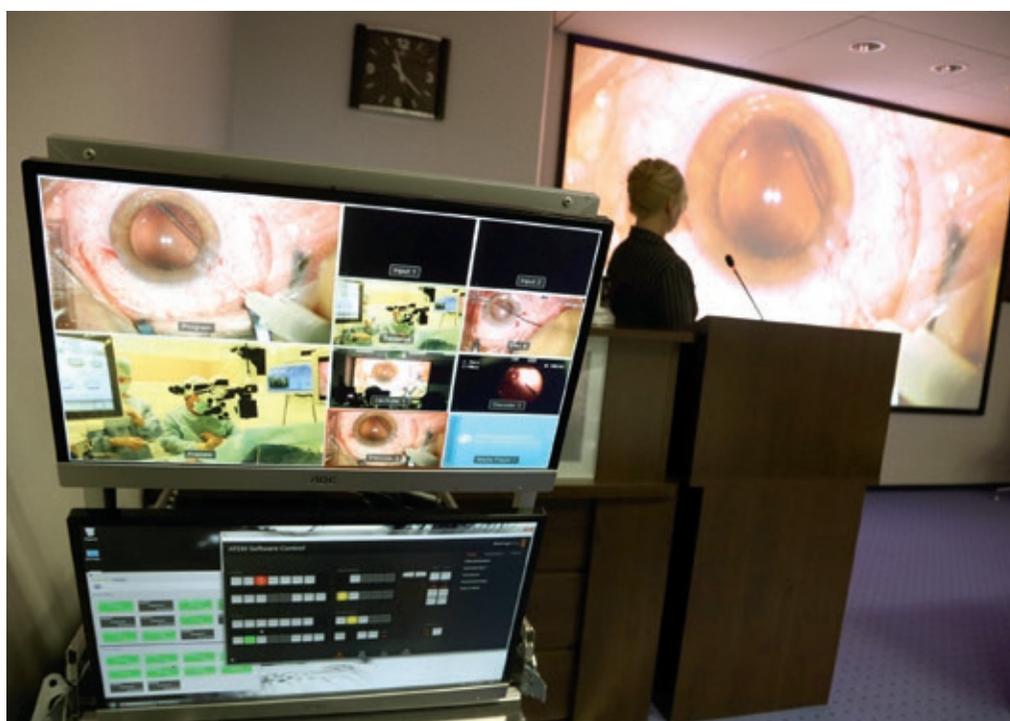
слаженного коллектива. Один–два–три великолепных хирурга не добились бы подобных результатов. Это плод совместных усилий. Это работа, которая приносит удовлетворение врачу и радость пациентам. Гигантский труд, за который я хочу сказать большое спасибо», – сказал председатель Общества офтальмологов России Борис Малоюгин.

Ежедневно хирурги Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» выполняют более 200 операций всего спектра глазных заболеваний. Оперируют не только в Екатеринбурге, но и в Нижнем Тагиле, Челябинске.

«Все хирурги Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» – выпускники УГМУ – Уральского государственного медицинского университета, ранее – Свердловского медицинского института и Уральской медицинской академии, – отметила ректор УГМУ Ольга Ковтун. – Ежегодно Центр отбирает 6–10 лучших студентов старших курсов для дальнейшего обучения в ординатуре на собственной базе. Единственное условие – после ординатуры выпускники должны работать врачами-офтальмологами».

«Чтобы стать хорошим хирургом, необходим опыт. Мы считаем, что молодой специалист может выйти на достойный уровень после восьми лет практики в такой клинике, как наша. Хирург Центра выполняет по 1 000 операций в год, я и мои заместители – по 850 с учетом административной нагрузки, – подчеркнул Олег Шиловских. – Сегодня мы перешагнули рубеж в миллион операций, это беспрецедентная цифра, мы вернули зрение населению большого города. За ней – труд замечательного коллектива. Нами многое сделано, но предстоит сделать еще больше».

*Во время
прямой
трансляции
проведения
миллионной
операции*



ЛИДЕРЫ В ЕВРОПЕ

ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА» –
ЛИДЕР ПО КОЛИЧЕСТВУ ПРОВЕДЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ SMILE® В ЕВРОПЕ

Издание «ОПТЭК сегодня» № 89, сентябрь 2018, Москва

В Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» фемтосекундный лазер ZEISS Visumax для коррекции зрения появился одним из первых в России, еще в 2011 году. С 2012 года офтальмохирурги клиники приступили к выполнению операций по инновационной технологии ReLEx® SMILE®. За пять лет специалисты отделения рефракционной хирургии Екатеринбургского центра вывели клинику в лидеры Европы, России и стран постсоветского пространства по количеству проведенных операций SMILE® – более 10 тысяч! Для пациентов это новое качество жизни с хорошим зрением, а для врачей – постоянное совершенствование, обмен опытом, новые знания и будущие амбициозные цели.



Управляющий директор ОПТЕС М. Хубензак, директор департамента офтальмосистем ОПТЕС А. Гольденберг и генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» О. Шиловских (слева направо)

Сейчас в Екатеринбургском центре доступны все современные технологии лазерной коррекции зрения. В среднем в год проводится примерно 3000 рефракционных операций. Практически 90 % операций проходят по технологии SMILE®. А технологии FemtoLASIK и FLEX применяются в тех случаях,

когда есть противопоказания к проведению коррекции по методу SMILE®.

О технологии SMILE®, подходах при работе с пациентами, особенностях профессии мы поговорили с ведущими специалистами Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»: Олегом Вла-



Центр рефракционно-лазерной хирургии, где проводятся операции SMILE®



*Олег Владимирович
Шиловских*



*Сергей Викторович
Ребриков*



*Олег Александрович
Костин*

димировичем Шиловских, генеральным директором, главным офтальмологом Свердловской области; Сергеем Викторовичем Ребриковым, заместителем генерального директора, офтальмохирургом Центра рефракционно-лазерной хирургии (ЦРЛХ); Олегом Александровичем Костиным, заведующим отделением рефракционной хирургии ЦРЛХ.

Когда пациент решается на лазерную коррекцию зрения, он неизбежно сталкивается с проблемой выбора: клиники, врача, технологии. Выбрать не просто, ведь лазерную коррекцию предлагают как частные, так и государственные клиники, специализированные и многопрофильные, а за последние десятилетия появился целый спектр технологий. Зачастую пациенты настороженно относятся ко всему новому, но в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» смогли вывести новую тех-

нологию SMILE® на первое место в доле всех рефракционных операций.

Олег Шиловских: Конечно, мы стремимся к тому, чтобы о технологии SMILE® и ее преимуществах пациенты узнали еще на этапе, когда они только задумываются о коррекции. Мы стараемся распространять информацию, в том числе и о SMILE®, собственными силами: это часть просветительской работы, которую ведет Центр. У нас на сайте целый раздел о лазерной коррекции зрения. Есть буклеты, которые распространяются не только в Центре, но и во всех наших представительствах. Раньше о SMILE® пациенты зачастую узнавали только в кабинете врача, а сейчас есть те, кто уже проинформирован и приходит именно на эту технологию. Врачи на приеме демонстрируют на планшетах видео этапов операции и используют муляжи



О. Костин и С. Ребриков проводят операции SMILE®

из оргстекла с макетом технологии, все подробно объясняя пациенту.

Сергей Ребриков: При проведении процедуры SMILE® есть строго определенные рекомендации, заданные производителем. Но сейчас мы уже беремся и за более тяжелые случаи, например, при пересадке роговицы или если на роговице есть рубцы. Именно с докладами о результатах таких нестандартных случаев мы чаще выступаем на различных мероприятиях.

В 2018 году во время VIII Евро-Азиатской конференции по офтальмохирургии (VIII ЕАКО) было объявлено, что Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» стал лидером по количеству проведенных операций SMILE®. Это был сложный путь, ведь чтобы добиться успеха, нужно поверить в технологию, хорошо понять все ее составляющие, в том числе коммерческую, и вписать в политику клиники в непростых конкурентных условиях. В чем же секрет успеха?

Олег Шиловских: Считаю, что именно за счет инноваций нам удалось сохранить стабильный поток пациентов. SMILE® – это на самом деле прорывная технология, и она дала нам многое. Первое – мы сохранили поток пациентов для рефракционной хирургии, что непросто в текущей экономической ситуации. От нас не только не уезжают жители нашего региона, к нам специально приезжают на лазерную коррекцию зрения со всей России и из-за рубежа!

Второе – за счет коммерческой составляющей клиника может развивать и бесплатную помощь. Мы делаем больше 24 тысяч бесплатных операций в рамках ОМС для региона. Рефракционная хирургия – это всегда коммерческие операции, они не проводятся за счет бюджетных средств. Но за счет этих денег мы приобретаем оборудование и развиваем другие технологии, например, витреоретинальную хирургию, окулопластику и т. д. Иного пути у нас нет.

Но как поверить в технологию, особенно когда на старте требуются большие инвестиции?

Олег Шиловских: Как активно практикующему хирургу вещи, которые логичны и понятны, легко мною принимаются.

Мы сделали правильную ставку и одними из первых в России заняли эту нишу, понимая абсолютную перспективность данного направления.

Сергей Ребриков: Когда я впервые услышал про технологию SMILE®, то подумал, что это именно то, о чем мы рассуждали с коллегами: как сделать так, чтобы внутри роговицы переточить сферический компонент и, не разрезая ткань, удалить его? SMILE® – это гениальное изобретение, на мой взгляд. Я даже жалею, что не я его придумал (смеется). Мы следили за успехами наших коллег на Западе и действительно ждали момента, когда он станет доступен на рынке.

Олег Костин: Роговичный лоскут, который



В операционной ЦРЛХ

формируется во время таких операции, прирастает продолжительное время. Поэтому любая механическая травма пациента может сместить лоскут, что приведет к повторному вмешательству. При SMILE® такого не происходит: пациент практически с первого дня после операции может жить полной жизнью и даже заниматься контактными видами спорта, а это всегда было ограничением после лоскутных рефракционных операций.

Освоение и переход на технологию SMILE® происходит постепенно, шаг за шагом. Сначала хирург должен провести определенное количество операций FemtoLASIK, затем – операции FLEX, и уже после этого хирург может приступать к проведению операций по технологии SMILE®.

Сергей Ребриков: Мы осваивали технологию по ускоренной программе. Наши хирурги уже обладали большим опытом в лазерной коррекции, поэтому начали выполнять SMILE® достаточно быстро. Конечно, переход на новые технологии всегда требует времени, иногда у врача возникают и психологические барьеры. Операции SMILE® более сложные в вопросах мануальных навыков. Разным хирургам требуется разное количество операций, чтоб почувствовать себя уверенно, но, повторяюсь, для опытного хирурга ничего сложного нет.

Олег Костин: Важно изучать каждый нюанс, выявлять особенности и преимущества каждого режима. Много зависит от изначальной подготовки доктора и его навыков. Если доктор имеет навыки офтальмохирургии или катарактальной хирургии, то для него освоение технологии SMILE® проходит намного проще.

Сегодня в России и странах СНГ клиник, оперирующих по технологии SMILE®, уже больше 20. И эта цифра растет вместе с интересом к SMILE® со стороны офтальмохирургов. В Екатеринбургском Центре это приветствуют, ведь современные технологии не могут развиваться в вакууме, они требуют постоянного обмена опытом. Новые технологии – это новые знания, и в Екатеринбургском

центре МНТК «Микрохирургия глаза» это хорошо знают. Именно поэтому специалисты Центра стали одними из инициаторов создания Клуба пользователей технологии SMILE®.

Сергей Ребриков: Мы никогда не были закрытой клиникой. Мы всегда считали, считаем и будем считать, что быть открытыми – это важно: ведь чем выше уровень знания, пусть даже какой-то определенной технологии, и навыков у хирургов, тем лучше всем. Коллеги – и их достаточно много – приходят к нам в гости и знакомятся со SMILE®. Мы сами тоже так начинали – ездили в клиники, где технология выполнялась уже не первый день. Сейчас у нас накоплен действительно большой опыт применения SMILE®, мы знаем множество нюансов. И делимся ими. Мы рады помогать коллегам сократить путь к освоению этой технологии. Я уверен, что это правильно.

Мы живем своей работой. Кстати, в этом году я проводил операцию SMILE® в рамках «живой» хирургии на Евро-Азиатской конференции вместе с ее автором Вальтером Секундо. И это совершенно потрясающие впечатления: наверное, как спеть на сцене с Полом Маккартни! Правда! Ощущения, мне кажется, такие же должны быть (смеется).

Олег Костин: За несколько лет многое изменилось в сообществе хирургов, владеющих SMILE®. Во-первых, нас стало значительно больше. Во-вторых, мы перешли на уровень, когда делимся не просто успехами. Теперь мы уже можем рассказывать о различных интраоперационных ситуациях и сложностях, которые возникают в процессе работы, как выходить из таких ситуаций с наименьшими потерями и наилучшими результатами. Для того чтобы делиться опытом, мы создали Клуб пользователей технологии SMILE®. Идея создания Клуба возникла в 2014 году в Сочи на конференции Краснодарского филиала МНТК «Микрохирургия глаза». Тогда вместе с коллегами из Краснодара – директором филиала Сергеем Николаевичем Сахновым и лазерным хирургом Ольгой Александровной Клоковой – мы решили провести отдельную встречу для врачей, которые на тот момент уже работали по технологии SMILE®. Нам было важно обсудить вопросы, которые возникают именно в процессе операции, а также различные нюансы технологии. Такие встречи теперь проходят регулярно при поддержке ОПТЭК и ZEISS, и помогают нам понять, куда мы движемся и что нам нужно делать для развития SMILE®.

В этом году на заседании Клуба принял участие сам профессор Вальтер Секундо, один из основателей технологии. Он выступил на VIII ЕАКО с «живой» хирургией и активно участвовал в работе Клуба. Важно, что все мы получали ответы на интересующие вопросы из «первых уст».

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» – не просто клиника, это признанный научный

центр, за каждым результатом которого стоит большая исследовательская работа. Об этом знают и пациенты, поэтому доверяют его врачам самое дорогое – свое здоровье. А специалисты Центра относятся к этому со всей ответственностью.

Сергей Ребриков: Мы самостоятельно проводим научные исследования технологии SMILE® для собственных целей, потому что нам важно иметь научно обоснованное подтверждение, что SMILE® – это действительно супертехнология: риск осложнений минимальный, а эффект максимальный. Конечно, в любой технологии есть свои нюансы, именно это мы исследуем и показываем. Более того, в последние годы мы стараемся выступать на научных конференциях и симпозиумах именно со сложными случаями. Думаю, мы уже прошли этап докладов о стандартных операциях.

Для хирурга-исследователя интересны уже другие, более сложные и нестандартные ситуации. Например, недавно я выступал с докладом «SMILE® при пересадке роговицы». Считается, что в этом случае ее проводить нельзя, но у нас есть успешный опыт в этом вопросе, и им хочется делиться.

Олег Костин: В настоящий момент перед нами стоят новые научные задачи – это расширение показаний к операции SMILE®. Сейчас есть ряд ограничений на ее применение. И мы как раз занимаемся обоснованием увеличения показаний к проведению SMILE® при некоторых особенностях состояния глазной поверхности.

Компания ZEISS наградила Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» за самое большое количество выполненных операций SMILE® и за научный подход к использованию этой технологии. Однако сами специалисты клиники, которые из года в год каждый день проводят эти операции, видят свой успех совершенно в другом.

Сергей Ребриков: Наш успех и самое главное для нас – это помощь нашим пациентам! Это действительно счастье видеть, как меняется жизнь пациента после этих операций, когда человек снимает очки! Я знаю много историй таких счастливых перемен. И думаю, что наш успех, во-первых, это наши пациенты, которым мы помогли улучшить качество своей жизни. А во-вторых, конечно, это наша команда, благодаря которой все это и происходит.

Олег Шиловских: Для нас очень ценно, что мы получили такую высокую оценку от компании ZEISS – огромной мировой корпорации. Самое важное, что сегодня наш Центр находится на вершине технологии и продолжает двигаться вперед.

Цифра, сколько именно операций выполнено, не так важна.

И это чувство гораздо ценнее, чем просто цифры. Сейчас мы имеем колоссальный опыт, можем делиться и продолжать развивать технологию!

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВИТРЕКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОБШИРНЫМИ ПРОНИКАЮЩИМИ РАНЕНИЯМИ СКЛЕРЫ

Аладинский Е. Б.¹, Степанянц А. Б.², Шамкин С. С.¹

¹ МАУ ЦГКБ № 23, Екатеринбург

² ГБОУ ВПО УГМУ МЗ РФ, Екатеринбург

Авторы на примере анализа результатов наблюдения за пациентами в отдаленном периоде доказывают эффективность витректомии в ранние сроки у пациентов с обширными проникающими ранениями склеры, что позволило предотвратить развитие субатрофии травмированного глазного яблока и частично сохранить зрительные функции.

Ключевые слова: обширное ранение склеры; вискомет; октофлюоропропан; эндовитреальный; гемофтальм; витректомия.

REMOTE RESULTS OF VITRECTOMY IN PATIENTS WITH HUGE PENETRATING SCLERAL WOUNDS

Aladinskiy E. B.¹, Stepanyants A. B.², Shamkin S. S.¹

¹ Central City Hospital № 23, Ekaterinburg

² Ural State Medical University, Ekaterinburg

In this article, using the data of exploration in remote time, authors prove the efficiency of early vitrectomy in cases of huge penetrating scleral wounds, which allowed to avoid the development of subatrophy after surgery and partially preserve visual functions.

Key words: huge scleral wound; viscomet; octofluoropropane; endovitreal; hemophthalmus; vitrectomy.

АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время повреждения глаз остаются в России одной из основных причин потери зрения и инвалидности. Наряду с изучением особенностей патологического процесса в глазу в результате травмы необходима разработка новых способов лечения травматических повреждений глазного яблока на этапе оказания высококвалифицированной медицинской помощи [1]. Частота глазного травматизма, по данным последних лет, достигает 114,5 человека на 100 000 населения [2]. Проникающие ранения склеры могут составлять от 25 % среди всех проникающих ранений глазного яблока до 50 % среди всей открытой травмы глаза [3]. Эти травмы сопровождаются множественными осложнениями, такими как инфекционные, выпадение радужки, цилиарного и стекловидного тела, массивные внутриглазные кровоизлияния, а также нарушения офтальмотонуса. Чем глубже раневой канал распространяется в полость глаза, тем большее число анатомических структур при этом повреждается и тем сложнее задачи, которые предстоит решать офтальмохирургу [4]. Вследствие механического повреждения тканей происходит миграция, сморщивание и пролиферация клеток стекловидного тела. Компоненты плазмы крови, излившейся в стекловидное тело при травме, также играют важную роль в возникновении и прогрессировании ПВР [5], которая в дальнейшем приводит к рубцовому сморщиванию стекловидного тела, развитию тракционной отслойки сетчатки и функциональной гибели глазного яблока. Морфологические исследования выявили, что формирование мембран начинается на второй неделе, а через четыре

недели такие мембраны присутствуют в абсолютном большинстве травмированных глаз (76,5 %) [6]. Таким образом, актуальным является проведение витректомии в ранние сроки после травмы, до начала активной пролиферации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 10 пациентов с обширными (более 10 мм) проникающими ранениями склеры (8 мужчин и 2 женщины), проходившие курс лечения в офтальмологическом отделении ЦГКБ № 23 в 2017 г. При поступлении все пациенты жаловались на отсутствие предметного зрения, боль в глазу, слезотечение, все они были госпитализированы в офтальмологическое отделение в неотложном порядке, выполнен стандартный набор исследований, включающий визометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, тонометрию, рентгенографию орбиты на стороне поражения и УЗ-исследование.

После установления диагноза пациентам в экстренном порядке выполнялась ПХО обширной раны склеры по ранее опубликованной авторской методике: использование во время ПХО вязкоэластичного раствора «Вискомет» и перфторорганического соединения (октофлюоропропана) C_3F_8 в 20 % смеси с воздухом [7]. Это позволяло преодолевать выраженную гипотонию глаза и оптимизировать наложение швов на рану. Газ, расширяясь внутри глаза, восстанавливал форму глазного яблока и ВГД. Последующее увеличение объема газа обеспечивало плотное прилегание оболочек и местное сдавливание сосудов, что снижало вероятность рецидива гемофтальма и отслойки сетчатки в послеоперационном периоде.

В течение недели после ПХО пациенты получали противовоспалительную и гемостатическую терапию. Затем с целью устранения гемофтальма им выполнялась субтотальная витрэктомия с заменой на воздух с использованием трех витреальных портов 25 G. Для профилактики отслойки сетчатки в проекции ушитого рубца склеры производилась эндолазеркоагуляция.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Обследование пациентов проводилось через 1 год после выписки из стационара. Рассматривались 3 основных показателя: острота зрения, ВГД и длина ПЗО глазного яблока. У всех пациентов отмечалось наличие предметного зрения (от 0,05 до 0,3 с коррекцией), уровень ВГД колебался в пределах 17–22 мм рт. ст. (при измерении по Маклакову), что соответствует норме, длина ПЗО при УЗ-исследовании составляла от 22,8 до 24,2 мм. Ни в одном случае не было выявлено признаков субатрофии, деформации глазного яблока, вялотекущего увеита. У 3 пациентов низкая острота зрения была обусловлена травматической катарактой, что потребовало дальнейшего хирургического лечения. Сетчатка прилежала во всех случаях.

ВЫВОДЫ

Данные исследования доказывают эффективность предложенного метода хирургической обработки обширного ранения склеры с проведением витрэктомии в ранние сроки после получения травмы,

что позволило сохранить зрительные функции, а также избежать тяжелых осложнений в отдаленном послеоперационном периоде. Предложенный метод имеет важное практическое значение и может быть использован в любом специализированном офтальмологическом отделении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гундорова Р. А., Степанов А. В., Курбанова Н. Ф. Современная офтальмотравматология. – М. : Медицина, 2007. – 6 с.
2. Гундорова Р. А., Нероев В. В., Кашиников В. В. Травмы глаза. – М. : ГЭОТАР-Медиа. – 7 с.
3. Волков В. В. Открытая травма глаза: монография / В. В. Волков. – СПб. : ВмедА, 2016. – 36 с.
4. Колесникова Е. И., Бобыкин Е. В. Результаты работы кабинета оказания неотложной помощи областного офтальмотравматологического центра // Материалы конференции, посвященной 60-летию МУ ЦГКБ № 23, г. Екатеринбург : Изд. ГОУ ВПО УГМА Минздравсоцразвития России, 2011. – 47 с.
5. Самов Е. Е. Клиническая офтальмология. – М. : МЕДпресс-информ, – 2005. – 342 с.
6. Чарльз С. Микрохирургия стекловидного тела и сетчатки: иллюстрированное руководство / С. Чарльз, Х. Кальсада, Б. Вуд; пер. с англ. под ред. проф. А. Н. Самойлова. – М. : МЕДпресс-информ, 2012. – 226 с.
7. Способ хирургического лечения обширных повреждений склеры // А. Б. Степанянц, Е. Б. Аладинский, Е. И. Колесникова, Т. И. Халина. Патент № 2479292 от 20.04.2013.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Аладинский Евгений Борисович, врач-офтальмолог
МАУ ЦГКБ № 23
620086, Россия, ул. Старых Большевиков, 9, г. Екатеринбург
E-mail: aeb-oft@rambler.ru
Степанянц Армен Беникович, д. м. н., профессор кафедры офтальмологии ГБОУ ВПО УГМУ
620102, Россия, ул. Волгоградская, 185, г. Екатеринбург
E-mail: stepanyants@okb1.ru
Шамкин Сергей Сергеевич, врач-офтальмолог
МАУ ЦГКБ № 23

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Aladinskiy Evgeny Borisovich, ophthalmologist,
Central City Hospital № 23
620086, Staryh Bolshevikov Str., 9, Ekaterinburg, Russian Federation
E-mail: aeb-oft@rambler.ru
Stepanyants Armen Benikovich, Doct. Sci. (Med), professor,
ophthalmology department, Ural State Medical University
620102, Volgogradskaya Str., 185, Ekaterinburg, Russian Federation
E-mail: stepanyants@okb1.ru
Shamkin Sergey Sergeevich, ophthalmologist, Central City Hospital № 23

УДК 617.7-006.4-08(470.55)

ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОНКООФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ЧЕЛЯБИНСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОНКОЛОГИИ И ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Гюнтнер Е. И.¹, Панова И. Е.², Важенин А. В.¹, Семенова Л. Е.¹

¹ ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины», Челябинск

² Санкт-Петербургский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России, Санкт-Петербург

В статье представлена структура и работа Центра онкоофтальмологии, существующего на базе многопрофильного Челябинского центра онкологии и ядерной медицины. Описаны ранее существовавшие организационные проблемы диагностики и лечения пациентов с опухолями органа зрения до создания Центра онкоофтальмологии. Освещена

научная и лечебно-диагностическая деятельность Центра. Представлено решение многих вопросов по диагностике, планированию и лечению пациентов с опухолями органа зрения благодаря интеграции офтальмологии в многопрофильное онкологическое учреждение.

Ключевые слова: центр онкоофтальмологии; онкология; опухоли органа зрения; заболеваемость.

ORGANIZING OF SPECIALIZED OPHTHALMIC ONCOLOGY MEDICAL CARE IN MULTIDISCIPLINARY CHELYABINSK REGIONAL CLINICAL CENTER OF ONCOLOGY AND NUCLEAR MEDICINE

Gyuntner E. I.¹, Panova I. E.², Vazhenin A. V.¹, Semenova L. E.¹

¹ Chelyabinsk regional clinical center of oncology and nuclear medicine, Chelyabinsk

² National medical research center «Eye Microsurgery» Intersectoral Research and Technology Complex», St. Petersburg Branch, St. Petersburg

The structure and functioning of ophthalmic oncology center based in multidisciplinary Chelyabinsk regional clinical Center of oncology and nuclear medicine is described in the article. Organizational problems of diagnostics and treatment of patients with visual organ tumors that happened before ophthalmic oncology Center was organized are clearly featured. Scientific, diagnostic and treatment activity of the Center is highlighted. The solution of problems concerning diagnosis, planning and treatment of patients with visual organ tumors due to integration of ophthalmology into multipurpose oncological institution is presented.

Key words: ophthalmic oncology center; oncology; visual organ tumors; morbidity.

АКТУАЛЬНОСТЬ

За последние десятилетия наблюдается неуклонный рост числа пациентов с новообразованиями различной локализации, в том числе органа зрения. Первичные злокачественные опухоли органа зрения составляют 1 % от всех злокачественных новообразований. Заболеваемость при этой локализации – $3,7 \pm 0,4$ на 100 000 населения [2, 3].

Исторически сложилось, что организация лечебно-диагностической помощи пациентам с опухолями органа зрения осуществляется на базах научно-исследовательских институтов глазных болезней и крупных глазных клиник. Однако онкоофтальмология – направление, образовавшееся на стыке двух специальностей – онкологии и офтальмологии, требует особых организационных условий, начиная от методов и способов диагностики и заканчивая планом лечения [4].

ЦЕЛЬ

Представить организацию работы Центра онкоофтальмологии на базе многопрофильного онкологического учреждения (ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины» (ЧОКЦОиЯМ)) за период его становления и развития.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В 1998 г. на базе областного онкологического диспансера (на сегодняшний день ГБУЗ «Челябинский областной клинический Центр онкологии и ядерной медицины» (ГБУЗ ЧОКЦОиЯМ)) г. Челябинска организован Центр онкоофтальмологии (ЦОО), целесообразность которого определялась как увеличением уровня онкологической (в т. ч. онкоофтальмологической) заболеваемости, так и наличием крупного многопрофильного учреждения с широким диапазоном диагностических и лечебных методик.

На сегодняшний день Центр онкоофтальмо-

логии – подразделение, входящее в структуру ГБУЗ ЧОКЦОиЯМ; оно включает в себя консультативные и диагностические кабинеты поликлиники (в штате 3 врача, 2 медицинские сестры), отделение на 25 коек (в штате 4 врача, 8 медицинских сестер), специализированную операционную.

Основные направления работы Центра онкоофтальмологии складываются из нескольких составляющих: амбулаторно-поликлиническая помощь (консультативный прием, осуществление мониторинга пациентов, планирование диагностических исследований), лечебно-консультативная помощь (планирование и проведение лечения пациентов со злокачественными новообразованиями органа зрения, включая все виды лучевой терапии, химиотерапии, а также их комбинации), информационно-просветительская работа, направленная на повышение квалификации врачей-офтальмологов общей практики, врачей-онкологов, лучевых диагностов (семинары, конференции, курсы повышения квалификации, включение онкоофтальмологического Центра в обязательную базу при обучении врачей в интернатуре и ординатуре по специальностям «офтальмология» и «онкология» и т. д.). Врачи-офтальмологи, работающие в Центре онкоофтальмологии, имеют специализации не только по офтальмологии, но и онкологии, радиотерапии, реконструктивно-пластической хирургии.

Благодаря наличию широкой линейки диагностического оборудования экспертного класса, пациентам возможно проводить весь необходимый комплекс обследования: полное офтальмологическое обследование, оптическую когерентную томографию, флюоресцентную ангиографию, ультразвуковое исследование с цветным доплеровским картированием, компьютерную и магнитнорезонансную томографию, позитронно-эмиссионную томографию, цитодиагностику с применением трековых мембран,

пункционную и трепанобиопсию опухолей орбиты под контролем ультразвука и прочие методики.

РЕЗУЛЬТАТЫ

С учетом структуры офтальмоонкологической патологии, а именно превалирования опухолей кожи век и придаточного аппарата глаза, важным моментом явилось развитие реконструктивно-пластического направления. Включение в штат пластического хирурга и тесная работа с врачами-онкологами отделения опухолей головы и шеи позволили внедрить одномоментные реконструктивно-восстановительные операции при опухолях век и параорбитальной области, а также осуществлять радикальное хирургическое лечение при распространенных формах офтальмоонкологической патологии у так называемых неоперабельных больных.

Мощная радиологическая база диспансера способствовала возможности поэтапного внедрения таких методик, как брахитерапия с использованием отечественных и зарубежных офтальмоаппликаторов (с 2001 г.), фотонно-нейтронная терапия после хирургического лечения по радикальной программе и с паллиативной целью, а также короткодистанционная и дистанционная рентгенотерапия. С 2008 г. в Центре успешно применяется метод фотодинамической терапии слабопигментированных внутриглазных новообразований, а внедрение метода транспупиллярной термотерапии с 2002 г. позволило расширить показания к органосохранному лечению увеальных меланом «больших» размеров. В 2011 г. внедрена методика облучения опухолей различной локализации с использованием стереотаксической радиохирургии на роботизированном линейном ускорителе Cyber Knife. Перспективным направлением является применение протонотерапии при внутриглазных опухолях.

Поэтапное развитие онкоофтальмологического направления в многопрофильном онкологическом учреждении в течение 18 лет, помимо оказания на высоком уровне лечебно-диагностической помощи, позволило решить целый ряд организационно-методических вопросов по активному раннему выявлению и диспансеризации пациентов. Практическая работа врачей онкологов и офтальмологов Центра онкоофтальмологии неразрывно связана с проведением научных исследований, что реализовалось в защитах кандидатских (18) и докторских диссертаций (1), опубликованных научных работах (свыше 400) и монографиях (3).

До создания специализированного офтальмоонкологического Центра пациенты со злокачественными новообразованиями органа зрения получали диагностическую и лечебную помощь в офтальмологических клиниках города и области без привлечения специалистов-онкологов. В онкологическую структуру такие больные поступали только при распро-

страненном процессе и/или с наличием отдаленных метастазов. В условиях реорганизации офтальмологической помощи все пациенты со злокачественной патологией органа зрения получают диагностическую и лечебно-консультативную помощь в условиях специализированного Центра онкоофтальмологии.

За год в Центре получают специализированную консультативную помощь более 2 500 пациентов, стационарную помощь – более 660 больных, выполняется около 700 оперативных вмешательств различной категории сложности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создание Центра онкоофтальмологии в структуре многопрофильного онкологического учреждения является наиболее оптимальным решением задачи повышения качества специализированной помощи пациентам с опухолями органа зрения. Появилась возможность проводить весь комплекс необходимых обследований пациентам с опухолями органа зрения в одном многопрофильном онкологическом учреждении, и прежде всего это возможность планировать лечение таким пациентам согласно порядку оказания медицинской помощи населению по профилю «онкология» (Приказ Минздрава России от 15.11.12 № 915н), согласно которому тактика лечения пациента с онкологическим заболеванием должна определяться консилиумом специалистов (онколог, радиотерапевт, химиотерапевт).

Несмотря на рост заболеваемости, с момента создания онкоофтальмологического центра существенно изменилась структура стадийности заболеваний, что, несомненно, является одним из самых важных факторов, влияющих на выживаемость, социальную и трудовую реабилитацию. До интеграции офтальмологии в онкологическую службу 87 % пациентов, попавших в ведение врачей-онкологов, имели распространенные стадии заболевания (III и IV). С момента создания Центра онкоофтальмологии за счет активной просветительской работы с врачами общей практики, доступности диагностического арсенала онкологической клиники, привлечения для консультаций врачей-онкологов наблюдается стойкое увеличение числа ранних стадий (I и II) с 13 до 69 % [3, 5].

Наличие канцер-регистра позволяет получать достоверные статистические данные для планирования дальнейших направлений работы. Именно такие данные позволили спрогнозировать рост заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи век к 2024 г.: «грубый» показатель заболеваемости увеличится с 3,5 на 100 тыс. населения в 2014 г. до 4,94 на 100 тыс. населения в 2024 г., стандартизованный показатель возрастет до 2,69 на 100 тыс. населения [1].

Таким образом, создание Центра онкоофтальмологии на базе многопрофильного Центра онкологии

и ядерной медицины позволило решить многие проблемы, начиная от диагностики процесса на ранних стадиях, проведения органосохранных или малотравматичных оперативных вмешательств, заканчивая лучшей функциональной реабилитацией.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аракелян А. Э.* Злокачественные новообразования кожи век: клинико-эпидемиологическая характеристика, особенности течения (на примере Челябинской области): дис. ... канд. мед. наук. – М., 2016. – 162 с.
2. *Бровкина А. Ф.* Офтальмоонкология: пособие для врачей. М.: Медицина, 2002. – 424 с.

3. *Важенин А. В., Панова И. Е.* Избранные вопросы онкоофтальмологии. М.: Изд-во РАМН, 2006. – 156 с.
4. *Важенина Д. А.* Научно-организационное обоснование совершенствования лучевой диагностики злокачественных новообразований органа зрения на территориальном уровне (на примере Челябинской области): дис. ... док. мед. наук. – М., 2012. – 250 с.
5. *Важенина Д. А., Солодкий В. А., Панова И. Е.* Организация высокотехнологичной помощи пациентам со злокачественными новообразованиями органа зрения на примере Челябинской области // Опухоли головы и шеи. – 2015. – № 1. – С. 36–41.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гюнтнер Елена Ивановна, к.м.н. заведующая онкологическим офтальмологическим отделением ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины»
454087, Россия, ул. Блюхера, 42, г. Челябинск
E-mail: elenaguntner@mail.ru

Панова Ирина Евгеньевна, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заместитель директора по научной работе Санкт-Петербургского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России
192283, Россия, ул. Ярослава Гашека, 21, г. Санкт-Петербург

Важенин Андрей Владимирович, д.м.н., профессор, академик РАН, заслуженный врач РФ, главный врач ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины»

Семенова Людмила Евгеньевна, к.м.н., врач-онколог онкологического офтальмологического отделения ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины»

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Gyuntner Elena Ivanovna, Cand. Sci. (Med), Head of oncological ophthalmology Department, Chelyabinsk regional clinical centre of oncology and nuclear medicine
454087, Blyuchera St., 42, Chelyabinsk, Russian Federation
e-mail: elenaguntner@mail.ru

Panova Irina Evgenyevna, Doc. Sci. (Med), professor, Honored doctor of Russian Federation, Deputy Director for research, National medical research center «Eye Microsurgery» Intersectoral Research and Technology Complex», St. Petersburg Branch
192283, Jaroslav Hasek St., 21, St. Petersburg, Russian Federation

Vazhenin Andrei Vladimirovich, Doc. Sci. (Med), professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored doctor of the Russian Federation, Head physician of Chelyabinsk regional clinical center of oncology and nuclear medicine
454087, Blyuchera St., 42, Chelyabinsk, Russian Federation

Semenova Ludmila Evgenyevna, Cand. Sci. (Med), oncoophthalmologist, Chelyabinsk regional clinical centre for oncology and nuclear medicine

УДК 616-035.1

РЕЗУЛЬТАТЫ ТОНОМЕТРИИ АППЛАНАЦИОННОЙ ПО МАКЛАКОВУ И ТОЧЕЧНОЙ КОНТАКТНОЙ ПРИБОРОМ ICARE В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

Дорофеев Д. А.¹, Поздеева О. Г.^{1,2}, Экгардт В. Ф.², Антонов А. А.³, Тур Е. В.², Бердникова Е. В.², Цыганов А. З.², Махмутова Э. Р.², Поздеева В. А.²

¹ МБУЗ «ГКБ № 2», Челябинск

² ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, Челябинск

³ ФГБНУ «НИИ глазных болезней», Москва

Цель. Сравнить результаты офтальмотонометрии аппланационным методом по Маклакову и точечной контактной тонометрии прибором Icare. **Методы.** Проанализированы данные аналитического, наблюдательного исследования случай-контроль. Под наблюдением находился 201 пациент в возрасте $68,85 \pm 12,0$ лет с первичной открытоугольной глаукомой, подозрением на глаукому и условно здоровые люди. Итоговый протокол исследования содержал данные аппланационной тонометрии тонометрами Маклакова массой 5, 10, 15 г и точечной контактной тонометрии Icare (Tiolat, Финляндия). **Результаты.** Разность тонометрических показателей между аппланационной тонометрией тонометром Маклакова 5, 10 и 15 г и контактной точечной тонометрией составила: с грузом 5 г $3,8 \pm 4,6$; 4,0 (1,0; 7,0), с грузом 10 г $9,7 \pm 4,6$; 10,0 (6,5; 13,0) и 15 г $14,7 \pm 4,9$; 15,0 (11,7; 18,0). Повышение массы груза на 5 г сопровождалось увеличением разности тонометрических показателей на 5 мм рт. ст. Выявлено значительное отличие между истинным внутриглазным давлением, измеренным методом контактной точечной тонометрии и тонометром Маклакова с пересчетом по калибровочным таблицам, которое составило в среднем $9,7 \pm 4,6$; 10,0 (6,5; 13,0) мм рт. ст. **Заключение.** Получены сравнительные результаты тонометрии точечным контактным методом и аппланационным по Маклакову, которые отличаются от теоретических представлений о сопоставлении этих способов измерения. ТонOMETрическое давление, измеренное тремя тонометрами Маклакова (5, 10 и 15 г), сопоставимо при пересчете в истинное ВГД.

Ключевые слова: внутриглазное давление; эластотонметрия; точечная контактная тонометрия; офтальмотонометрия; тонометр Маклакова.

OPHTHALMOTONOMETRIC INDICATORS MEASURED BY MAKLAKOV APPLANATION TONOMETER AND REBOUND TONOMETER

Dorofeev D. A.¹, Pozdeeva O. G.^{1,2}, Ekgardt V. F.², Antonov A. A.³, Tur E. V.², Berdnikova E. V.², Ciganov A. Z.², Mahmutova E. R.², Pozdeeva V. A.²

¹ Municipal Clinical Hospital № 2, Chelyabinsk

² South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare, Chelyabinsk

³ Research Institute of eye diseases, Moscow

Purpose. Study of the relationship of ophthalmotonometry indicators measured by Maklakov applanation method and rebound tonometer (Icare). **Methods.** Data from an analytical, observational case-control study was analyzed. The study included 201 patients aged 68.85 ± 12.0 years with primary open-angle glaucoma, glaucoma suspected and conditionally healthy people. The final protocol of the study contained data of applanation tonometry by 5, 10, 15 g Maklakov tonometers and tonometry by rebound tonometer ICare (Tiolat, Finland). **Results.** The difference in tonometric indicators between tonometry with 5, 10, and 15 g Maklakov applanation tonometer and rebound tonometer was 3.8 ± 4.6 ; $4.0 (1.0; 7.0)$ for 5 g Maklakov tonometer, 9.7 ± 4.6 ; $10.0 (6.5; 13.0)$ for 10 g Maklakov tonometer, 14.7 ± 4.9 ; $15.0 (11.7; 18.0)$ for 15 g Maklakov tonometer. The increase in the mass of tonometer by 5 g was accompanied by an increase in the difference in tonometric indicators by 5 mmHg. A significant difference between the true intraocular pressure measured by rebound tonometer and Maklakov tonometer with recalculation on calibration tables which averaged 9.7 ± 4.6 ; $10.0 (6.5; 13.0)$ mm Hg was revealed. **Conclusion.** Comparative results of rebound tonometry and Maklakov applanation method were obtained. These results differ from theoretical ideas about the comparison of these measurement methods. Tonometric pressure measured by three Maklakov tonometers (5, 10 and 15 g), is comparable when converted to true IOP.

Key words: intraocular pressure; elastotonometry; rebound tonometry; ophthalmotonometry; Maklakov applanation tonometer

АКТУАЛЬНОСТЬ

Внутриглазное давление (ВГД) является основным модифицируемым фактором риска развития и прогрессирования глаукомы [1–3]. Ранняя диагностика и оценка эффективности терапии глаукомы в первую очередь основывается на офтальмотонометрических измерениях [2–31]. С первой половины XIX в. идет поиск способов объективной оценки тонуса глазного яблока для косвенного определения внутриглазного давления. В 1884 г. А. Н. Маклаков предложил аппланационный тонометр, который и по сей день является основным способом определения офтальмотонуса в РФ и ряде других стран [32]. Однако при всей простоте использования данного прибора влияние индивидуальных особенностей пациента и ятрогенных факторов может приводить к погрешностям измерения ВГД. Повышение точности аппланационного тонометра Маклакова возможно с помощью метода модифицированной эластотонметрии, когда грузы 5 и 15 г используют для корректировки результатов измерения 10-граммовым прибором [33]. Эластоподъем характеризует упругие свойства роговицы и склеры пациента, которые определяют погрешность измерения. Существует метод определения офтальмотонуса, не предполагающий деформацию фиброзной оболочки глаза и при этом характеризующийся высокой точностью. Точечная контактная тонометрия Icare (Tiolat, Финляндия) основана на определении динамики отскока легкого наконечника от глазной поверхности [34–38]. Исходя из вышесказанного, была сформулирована цель данного исследования.

ЦЕЛЬ

Сравнить результаты офтальмотонометрии ап-

планационным методом по Маклакову и точечной контактной тонометрии прибором Icare.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнена в период с июля 2018 г. по сентябрь 2018 г. на базе Муниципального бюджетного учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница № 2» города Челябинска; проанализированы данные аналитического наблюдательного исследования случай-контроль. В соответствии с критериями включения и невключения обследован 201 пациент (395 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ), подозрением на глаукому и здоровые люди. Итоговый протокол исследования содержал данные аппланационной тонометрии тонометрами Маклакова грузом массой 5, 10, 15 г и точечной контактной тонометрии Icare (Tiolat, Финляндия).

Среди обследованных пациентов было 144 женщины (71 %) и 57 мужчин (29 %). Правые глаза были представлены в 196 случаях (49,6 %), левые – в 199 (50,4 %). Средний возраст всех пациентов на момент включения в исследование составил $70,3 (62,5; 78,7)$; $68,85 \pm 12,0$ лет; у мужчин – $70,6 (60,5; 78,2)$; $67,9 \pm 13,6$ лет; у женщин – $70,0 (62,5; 79,0)$; $69,2 \pm 11,3$ лет ($t=0$, 624 , $p=0,534$).

ПОУГ была установлена на 85 глазах (21,5 %), возраст $74,4(68,0; 79,9)$; $74,0 \pm 7,7$ лет – 1-я группа пациентов.

Подозрение на глаукому определено на 239 глазах (60,5 %), возраст $68,1(60,0; 76,3)$; $67,1 \pm 11,4$ лет – 2-я группа пациентов.

В третью группу (норма) вошли здоровые люди, 71 глаз (18,0 %), в возрасте $71,8 (59,8; 79,7)$; $68,6 \pm 15,9$ года.

МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Обработка полученных данных проводилась R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>. Приводимые параметры представлены в формате $M \pm \sigma$; Me (Q25 %; Q75 %), где M – среднее значение, σ – стандартное отклонение среднего значения, Me – медиана, Q25 % и Q75 % квантили. При нормальном распределении параметров для сравнения 2 независимых групп или повторных внутригрупповых изменений использовался t-критерий Стьюдента. При отличном от нормального распределения параметров при сравнении нескольких выборок использовался критерий Уилкоксона (нормальность распределения проверялась с помощью теста Шапиро – Уилка, гомогенность дисперсии – с помощью теста Бартлетта). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Значение тонометрических показателей у 201 пациента (395 глаз) в среднем составило $17,3 \pm 6,5$ мм рт. ст. с медианным значением 16,0 (13,0; 21,0) мм рт. ст. при использовании контактной точечной тонометрии; $21,2 \pm 4,5$ и $20,5$ (18,2; 23,0) мм рт. ст. – тонометра Маклакова массой 5 г; $27,1 \pm 5,1$ и $26,0$ (24,5; 29) мм рт. ст. – тонометра Маклакова массой 10 г; $32,1 \pm 5,2$ и $31,5$ (28,5; 35,5) мм рт. ст. – тонометра Маклакова массой 15 г (рис. 1).

Разность тонометрических показателей между аппланационной тонометрией тонометром Маклакова 5, 10 и 15 г и контактной точечной тонометрией изображена на рис. 2., тонометром Маклакова 5 г $3,8 \pm 4,6$; 4,0 (1,0; 7,0), тонометром Маклакова 10 г $9,7 \pm 4,6$; 10,0 (6,5; 13,0), тонометром Маклакова 15 г $14,7 \pm 4,9$; 15,0 (11,7; 18,0).

Анализируя результаты тонометрии, полученные с помощью точечной контактной тонометрии и аппланационного метода, следует отметить, что

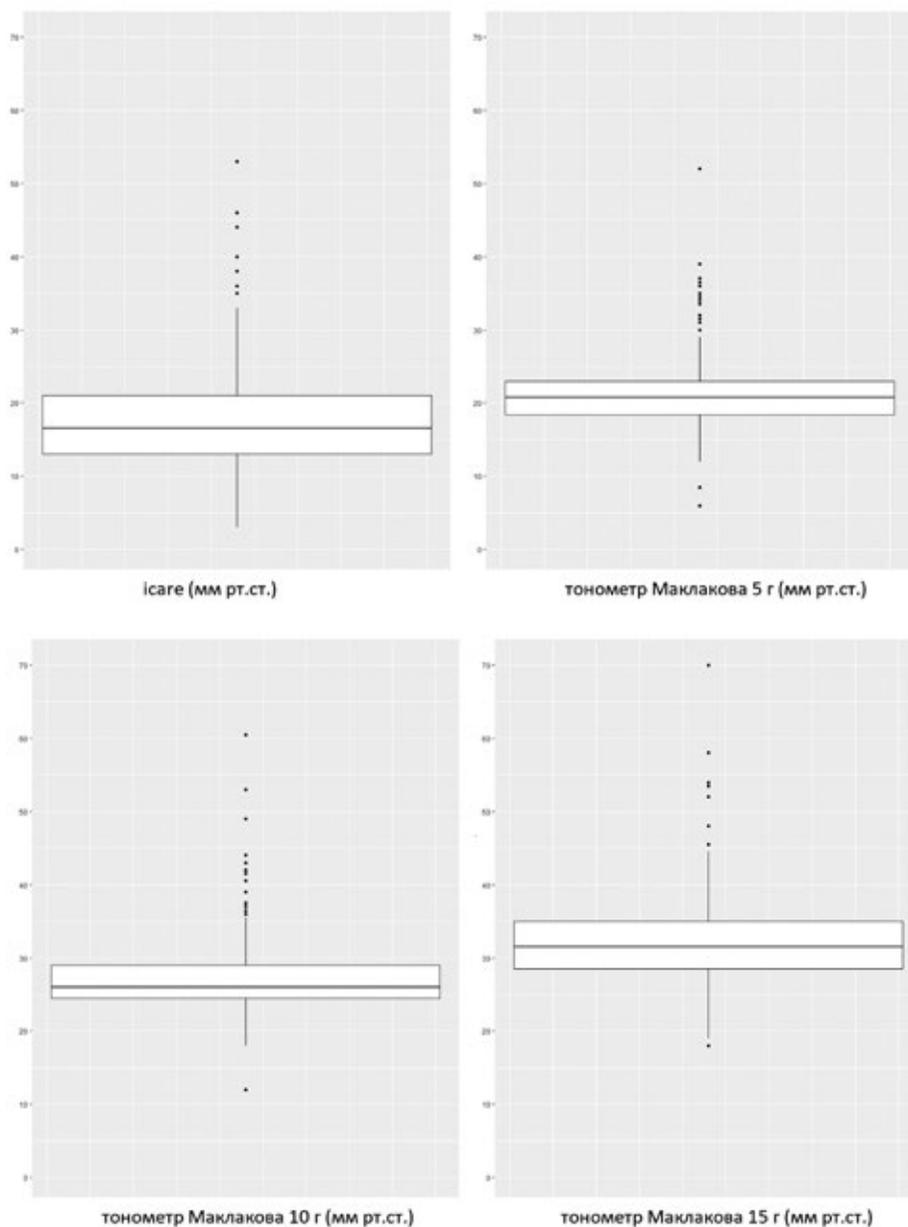


Рис.1. Данные контактной точечной тонометрии и аппланационной тонометрии тонометром Маклакова 5, 10 и 15 г

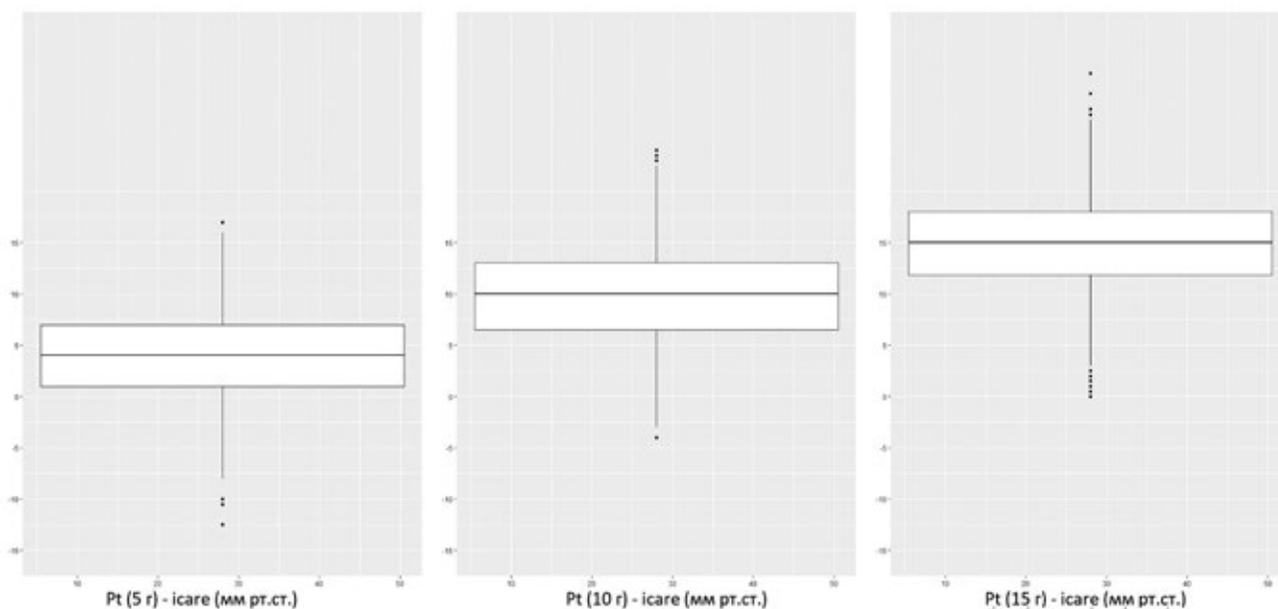


Рис. 2. Разность тонометрических показателей апланационной тонометрии тонометром Маклакова 5, 10 и 15 г и контактной точечной тонометрии

повышение массы груза на 5 г сопровождается увеличением разности тонометрических показателей на 5 мм рт. ст., что полностью согласуется с теоретическими представлениями, на которых основана эластотонометрия [33, 35]. Однако контактная точечная тонометрия позволяет получить истинное ВГД (P_0), которое по калибровочным таблицам отличается от тонометрического давления, полученного апланационным тонометром Маклакова массой 10 г, в среднем диапазоне значений на 3–5 мм рт. ст. [34]. По результатам нашего исследования, выявлено значительно большее отличие, которое составило в среднем $9,7 \pm 4,6$; 10,0 (6,5;13,0) мм рт. ст.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Получены сравнительные результаты точечной контактной тонометрии прибором Icare и апланационной тонометрии по Маклакову, которые отличаются от теоретических представлений о сопоставимости этих способов измерения. Тонометрическое давление, полученное тремя тонометрами Маклакова (5, 10 и 15 г), сопоставимо при пересчете в истинное ВГД. Результаты точечной контактной тонометрии были сравнительно ниже относительно этих тонометрических показателей. Причины отличия от тонометра Маклакова требуют дальнейшего изучения, они могут быть связаны как с методикой измерения, положением тела пациента, особенностями набора группы, так и различными подходами к калибровке исследованных тонометров.

ЛИТЕРАТУРА.

1. *Городничий В. В. и др.* Факторы риска, патогенные факторы развития и прогрессирования глаукомы по результатам многоцентрового исследования российского глаукомного общества // *Медико-биологические проблемы жизнедеятельности.* – 2012. – Т. 8, № 2. – С. 57–69.

2. *Авдеев Р. В. и др.* Клинико-эпидемиологическое исследование факторов риска развития и прогрессирования глаукомы // *Российский офтальмологический журнал.* – 2013. – Т. 6, № 3. – С. 9–16.

3. *Авдеев Р. В. и др.* Факторы риска, патогенные факторы развития и прогрессирования глаукомы по результатам многоцентрового исследования российского глаукомного общества // *Медико-биологические проблемы жизнедеятельности.* – 2012. – Т. 2, № 8. – С. 57–69.

4. *Куроедов А. В. и др.* Медико-экономическое многоцентровое исследование эффективности и стоимости местной гипотензивной терапии для пациентов с первичной открытоугольной глаукомой в странах СНГ // *Офтальмология. Восточная Европа.* – 2015. – Т. 3, № 26. – С. 35–51.

5. *Куроедов А. В. и др.* Эффективность и затраты на местную гипотензивную терапию у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой в странах СНГ // *Проблемы здоровья и экологии.* – 2015. – Т. 43, № 1. – С. 28–38.

6. *Куроедов А. В. и др.* Уровни внутриглазного давления при различном местном гипотензивном лечении при первичной открытоугольной глаукоме (многоцентровое исследование) // *Офтальмология. Восточная Европа.* – 2016. – Т. 28, № 1. – С. 27–42.

7. *Авдеев Р. В. и др.* Клинико-математическая модель первичной открытоугольной глаукомы: манифестирование и исходы // *Новости глаукомы.* – 2015. – № 1. – С. 55–63.

8. *Абышева Л. Д. и др.* Оптимальные характеристики верхней границы офтальмотонуса у пациентов с развитой стадией первичной открытоугольной глаукомы с точки зрения доказательной медицины // *Новости глаукомы.* – 2016. – № 1. – С. 61–71.

9. *Куроедов А. В. и др.* Результаты изучения соотношения эффективности и стоимости затрат при применении местной гипотензивной терапии у пациентов с развитой и далеко зашедшей стадиями первичной открытоугольной глаукомы (многоцентровое исследование) // *Новости глаукомы.* – 2016. – № 1. – С. 123–132.

10. Куроедов А. В. и др. Показатели офтальмотонуса на фоне различных схем местной гипотензивной терапии у больных с первичной открытоугольной глаукомой (многоцентровое исследование) // Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – Т. 44, № 2. – С. 23–32.
11. Абышева Л. Д. и др. Многоцентровое исследование по изучению показателей офтальмотонуса у пациентов с продвинутыми стадиями первичной открытоугольной глаукомы на фоне проводимого лечения // Офтальмологические ведомости. – 2015. – Т. 8, № 1. – С. 52–69.
12. Авдеев Р. В. и др. Моделирование продолжительности сроков заболевания и возраста пациентов с разными стадиями первичной открытоугольной глаукомы // Точка зрения. Восток – Запад. – 2014. – № 1. – С. 94–95.
13. Авдеев Р. В. и др. Прогнозирование продолжительности сроков заболевания и возраста пациентов с разными стадиями первичной открытоугольной глаукомы // Национальный журнал глаукома. – 2014. – Т. 13, № 2. – С. 60–9.
14. Авдеев Р. В. и др. Сопоставление режимов лечения больных первичной открытоугольной глаукомой с характеристиками прогрессирования заболевания. Часть 2. Эффективность инициальных режимов гипотензивного лечения // Национальный журнал глаукома. – 2018. – Т. 17, № 2. – С. 65–83.
15. Авдеев Р. В. и др. Степень взаимного влияния и характеристики морфофункциональных взаимоотношений между первичной открытоугольной глаукомой и макулодистрофией // Офтальмологические ведомости. – 2014. – Т. 7, № 1. – С. 19–27.
16. Авдеев Р. В. и др. Оценка клинико-инструментальных данных исследования органа зрения у больных первичной открытоугольной глаукомой и макулодистрофией // Медицинский вестник Башкортостана. – 2014. – Т. 9, № 2. – С. 24–8.
17. Куроедов А. В. и др. Предполагаемый возраст пациентов и период болезни для проведения интенсивных лечебно-профилактических манипуляций при первичной глаукоме // Офтальмология. Восточная Европа. – 2014. – Т. 3, № 22. – С. 60–71.
18. Куроедов А. В. и др. Первичная открытоугольная глаукома: в каком возрасте пациента и при какой длительности заболевания может наступить слепота // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2014. – Т. 9, № 2. – С. 74–84.
19. Онуфрийчук О. Н. и др. Морфофункциональные изменения макулярной области сетчатки при «сухой» форме возрастной макулодистрофии (обзор) // РМЖ «Клиническая офтальмология». – 2013. – Т. 14, № 3. – С. 123–130.
20. Авдеев Р. В. и др. Клиническое многоцентровое исследование эффективности синусотрабекулэктомии. Национальный журнал глаукома. – 2013. – № 2. – С. 53–60.
21. Авдеев Р. В. и др. Многоцентровое исследование по определению структурно-функционального статуса зрительного анализатора при одновременном наличии в глазу глаукомы и возрастной макулодистрофии с выявлением их корреляционных связей и степени взаимного влияния // Офтальмология. Восточная Европа. – 2013. – Т. 4. – С. 15–26.
22. Avdeev R. V. et al. A model of primary open-angle glaucoma: manifestations and outcomes // Klin Med (Mosk). – 2014. – Vol. 92, № 12. – P. 64–72.
23. Абышева Л. Д. и др. Оптимальные характеристики верхней границы офтальмотонуса у пациентов с развитой стадией первичной открытоугольной глаукомы с точки зрения доказательной медицины // РМЖ «Клиническая Офтальмология». – 2015. – Т. 16, № 3. – С. 111–23.
24. Абышева Л. Д. и др. Результаты многоцентрового исследования по изучению стоимости и «стоимости-эффективности» лечения пациентов с глаукомой // X Съезд офтальмологов России. – 2015. – 2015. – С. 34.
25. Авдеев Р. В. и др. Сопоставление режимов лечения больных первичной открытоугольной глаукомой с характеристиками прогрессирования заболевания. Часть 1. Состояние показателей офтальмотонуса // Национальный журнал глаукома. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 14–28.
26. Абышева Л. Д. и др. Влияние местной гипотензивной терапии глаукомы на развитие и прогрессирование синдрома «сухого глаза» // РМЖ «Клиническая офтальмология». – 2017. – № 2. – С. 74–82.
27. Абышева Л. Д. и др. Оптимизация лечебно-диагностического процесса у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой // Национальный журнал глаукома. – 2016. – Т. 15, № 2. – С. 19–34.
28. Куроедов А. В. и др. Тактика ведения пациентов с первичной открытоугольной глаукомой на практике: варианты медикаментозного, лазерного и хирургического лечения // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2016. – Т. 15, № 1. – С. 170–185.
29. Gazizova I. et al. Abstract Submission WGC 2017 Epidemiology, quality of life and health economics WGCSUB-1207 Influence Of Topical Glaucoma Hypotensive Therapy On The Development And Progression Of Dry Eye Syndrome // State Med Acad. – 2017. – № 12. – P. 27–28.
30. Куроедов А. В. и др. Результаты изучения соотношения эффективности и стоимости затрат при применении местной гипотензивной терапии у пациентов с развитой и далеко зашедшей стадиями первичной открытоугольной глаукомы (многоцентровое исследование) // Российский офтальмологический журнал. – 2015. – Т. 8, № 3. – С. 10–22.
31. Абышева Л. Д. и др. Многоцентровое исследование по изучению показателей офтальмотонуса у пациентов с продвинутыми стадиями первичной открытоугольной глаукомы на фоне проводимого лечения // Новости глаукомы. – 2016. – № 1. – С. 72–81.
32. Нестеров А. П. и др. Национальное руководство по глаукоме: для практикующих врачей. / под ред. Е. А. Егорова, Ю. С. Астахова, В. П. Еричева, 3-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 456 с.
33. Еричев В. П. и др. Сравнение результатов тонометрии с помощью прибора Icare и метода двунаправленной пневмоаппланации роговицы // Национальный журнал глаукома. – 2012. – № 2. – С. 16–21.
34. Аветисов С. Э. и др. Исследование влияния биомеханических свойств роговицы на показатели тонометрии // Сибирский научный медицинский журнал. – 2009. – Т. 9, № 4. – С. 30–33.
35. Аветисов С. Э. и др. Биометрические параметры фиброзной оболочки и биомеханические показатели. Сообщение 1. Влияние величины передне-задней оси, толщины и кривизны роговицы // Вестник офтальмологии. – 2011. – Т. 127, № 3. – С. 3–5.
36. Аветисов С. Э. и др. Значение фактора резистентности роговицы в трактовке результатов тонометрии // Нац-

ональный журнал глаукома. – 2012. – № 1. – С. 12–15.
 37. *Аветисов С. Э. и др.* Особенности биомеханических свойств фиброзной оболочки глаза у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой // Глаукома. – 2012. – № 4. – С. 7–11.

38. *Аветисов С. Э. и др.* Исследование биомеханических свойств роговицы с помощью двунаправленной аппланации: новые подходы к трактовке результатов // Вестник офтальмологии. – 2008. – Т. 124, № 5. – С. 22–25.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Дорофеев Дмитрий Александрович, врач-офтальмолог городской глаукомный кабинет, МБУЗ «Городская клиническая больница № 2»

454080, Россия, пр. Ленина, 82, г. Челябинск

E-mail: dimmm.83@gmail.com

Экгардт Валерий Федорович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой глазных болезней ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

454092, Россия, ул. Воровского, 64, г. Челябинск

E-mail: valeriy.ekgardt@mail.ru

Поздеева Ольга Геннадьевна, д.м.н., профессор кафедры глазных болезней ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ E-mail: opozdal64@mail.ru

Антонов Алексей Анатольевич, к.м.н., ведущий научный сотрудник отдела глаукомы ФГБУ НУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней»

119021, Россия, ул. Россолимо, 11А, г. Москва

E-mail: niigb.antonov@gmail.com

Тур Елена Владимировна, к.м.н., доцент кафедры глазных болезней ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

E-mail: elenavtur@gmail.com

Бердникова Екатерина Викторовна, к.м.н., ассистент кафедры глазных болезней ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

E-mail: E.v.berdnikova@gmail.com

Цыганов Артем Захарович, студент ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

E-mail: zokogama@gmail.com

Махмутова Эльвира Радиковна, студентка ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

E-mail: elvirochka0212@gmail.com

Поздеева Валерия Аркадьевна, студентка ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

E-mail: valera-maximus@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Dorofeev Dmitry Alexandrovich, MD, ophthalmologist, Municipal Clinical Hospital No. 2

454080, Lenina Avenue, 82, Chelyabinsk, Russian Federation

E-mail: dimmm.83@gmail.com

Ekgardt Valery Fyodorovich, Doct. Sci. (Med.), Professor, Eye Diseases Department, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare

454092, Vorovskogo Str., 64, Chelyabinsk, Russian Federation

E-mail: valeriy.ekgardt@mail.ru

Pozdeeva Olga Gennadyevna, Doct. Sci. (Med.), Professor, Eye Diseases Department, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare

E-mail: opozdal64@mail.ru

Antonov Alexey Anatolyevich, Cand. Sci. (Med.), Head researcher, Glaucoma, Department, Research institute of Eye Diseases

119021, Rossolimo Str., 11A, Moscow, Russian Federation

E-mail: niigb.antonov@gmail.com

Tur Elena Vladimirovna, Cand. Sci. (Med.), Associate professor, Eye Diseases Department, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare

E-mail: elenavtur@gmail.com

Berdnikova Ekaterina Viktorovna, Cand. Sci. (Med.), Assistant, Eye Diseases Department, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare

E-mail: E.v.berdnikova@gmail.com

Ciganov Artem Zakharovich, student, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare

E-mail: zokogama@gmail.com

Mahmutova Elvira Radikovna, student, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare

E-mail: elvirochka0212@gmail.com

Pozdeeva Valeria Arkadyevna, student, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare

E-mail: valera-maximus@mail.ru

УДК 616.7-073.756.8-073.43

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ И ОПТИЧЕСКОЙ ПАХИМЕТРИИ

Куколева Л. В., Олевская Е. А., Гусева А. В., Тонких Н. А., Рябова Л. Р.

ООО «Клиника АртОптика», Челябинск

Цель. Сравнить толщину роговицы, измеренную с помощью оптического когерентного томографа и ультразвукового пахиметра. **Материал и методы.** Проанализировано 60 глаз 30 пациентов с миопией. Оценивалась толщина роговицы и разброс значений при трехкратном измерении с помощью ультразвукового пахиметра TOMEYSP100 и оптического когерентного томографа SOCT Copernicus REVO. **Результаты.** Толщина роговицы по данным ультразвуковой пахиметрии составила $559,22 \pm 30,87$ мкм в центральной зоне и $573,47 \pm 37,24$ мкм в нижней 3 мм зоне. Значение пахиметрии по ОКТ было недостоверно меньше, составив $552,11 \pm 28,14$ мкм и $564,79 \pm 29,07$ мкм соответственно. Результаты обследований обоими методами высоко коррелировали между собой ($r^2 = +0,98$, $p < 0,0001$). Разброс значений по результатам трехкратных измерений составил $1 \pm 1,4$ мкм для ОКТ и $3,25 \pm 2,6$ мкм при ультразвуковой пахиметрии. **Выводы.** Результаты исследования толщины роговицы с помощью ОКТ и ультразвуковой

пахиметрии сопоставимы, но при этом значения пахиметрии по ОКТ несколько меньше. Ультразвуковая пахиметрия дает больший разброс значений.

Ключевые слова: оптическая когерентная томография; ультразвуковая пахиметрия.

COMPARISON OF ULTRASOUND AND OPTICAL PACHYMETRY

Kukoleva L. V., Olevskaya E. A., Guseva A. V., Tonkih N. A., Ryabova L. R.

«Clinica ArtOptica», Chelyabinsk.

Purpose. To compare corneal thickness measurements obtained by ultrasound pachymetry (US) and spectral optical coherence tomography (SOCT). **Methods.** Sixty eyes of 30 patients with myopia were enrolled. Corneal thickness measurements were obtained using TOMEYSP100 ultrasound pachymeter and SOCT Copernicus REVO in the central zone and 3 mm from the center in the inferior segment (IS). The same operator made three measurements with each instrument. Variations between measurements were calculated. **Results.** Mean corneal thickness was $559.22 \pm 30.87 \mu\text{m}$ and $573.47 \pm 37.24 \mu\text{m}$ by US pachymetry. In comparison, average corneal thickness was $552.11 \pm 28.14 \mu\text{m}$ and $564.79 \pm 29.07 \mu\text{m}$ by SOCT. The difference was not statistically significant. Measurements by both modalities were strongly correlated ($r^2=0.98$, $P<0.0001$). Variations between measurements were $3.25 \pm 2.6 \mu\text{m}$ for US pachymetry and $1 \pm 1.4 \mu\text{m}$ for SOCT. **Conclusion.** Results of corneal thickness measurements obtained by OCT and US were comparable. They were slightly lower for OCT. Variations between measurements were higher for US pachymetry.

Key words: optical coherence tomography; ultrasound pachymetry.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Ультразвуковая пахиметрия уже много лет является золотым стандартом в измерении толщины роговицы. В некоторых случаях этот параметр является ключевым при принятии решения о возможности лазерной рефракционной операции. За последние десять лет для измерения толщины роговицы в клиническую практику широко вошли и такие методы, как когерентная оптическая томография, проекционная кератотопография. По данным литературы, результаты измерений, полученные на этих приборах, несколько разнятся между собой. Иногда это приводит к конфликтным ситуациям с пациентами, которые сравнивают данные, полученные в разных клиниках. Все вышеперечисленное определяет необходимость проведения сравнительного анализа данных методик.

ЦЕЛЬ

Сравнить значения толщины роговицы, измеренной с помощью оптического когерентного томографа и ультразвукового пахиметра.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включено 60 глаз 30 пациентов, случайно отобранных среди лиц, проходивших обследование в «Клинике АртОптика» перед лазерной коррекцией зрения. Помимо стандартного офтальмологического обследования, всем пациентам выполнялась ультразвуковая пахиметрия на пахиметре TOMEY SP100, оптическая когерентная томография (ОКТ) переднего отрезка глаза на SOCT Copernicus REVO. Сравнивались результаты измерения в центральной точке роговицы (так как это значение играет основную роль в принятии решения о возможности кераторефракционной операции) и в 3 мм от центра роговицы в нижнем сегменте (где чаще всего может проявляться кератоконус). Для оценки повторяемости данных исследование выполнялось трижды в каждой точке одним и тем же сотрудником. Статистиче-

ская обработка результатов проводилась с помощью прикладного пакета программ STATISTICA 10.0. Для сравнения достоверности различий в группах с правильным распределением выборки использовался t-критерий Стьюдента и коэффициент корреляции Пирсона (r^2).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследование вошли 17 женщин и 13 мужчин в возрасте $30,2 \pm 6,7$ года со средним сферозэквивалентом рефракции $3,74 \pm 1,91$ дптр и значением длины передне-задней оси глаза (ПЗО) $24,2 \pm 0,89$ мм.

Толщина роговицы в центральной зоне по данным ультразвуковой пахиметрии составила $559,22 \pm 30,87$ мкм. Значение центральной толщины роговицы по ОКТ совпало только на 3 глазах (5%). Во всех остальных случаях оно было на $8,08 \pm 6,13$ мкм меньше, составив $552,11 \pm 28,14$ мкм. Для нижней 3мм зоны данные пахиметрии ожидаемо оказались выше и находились в пределах $573,47 \pm 37,24$ мкм по данным ультразвука и снова в среднем на $9,06 \pm 7,79$ мкм меньше по данным ОКТ ($564,79 \pm 29,07$ мкм). Различия между оптической и ультразвуковой пахиметрией оказались статистически недостоверными ($p_1=0,7$; $p_2=0,3$) и высоко коррелировали между собой ($r^2=+0,98$, $p<0,0001$). Разброс значений по результатам трехкратных измерений был минимальный для ОКТ и составил $1 \pm 1,4$ мкм. При ультразвуковой пахиметрии результаты варьировали в более значительных пределах – от 1 до 13 мкм, составив в среднем $3,25 \pm 2,6$ мкм. Не было выявлено корреляционной зависимости между толщиной роговицы и девиацией значений при трехкратном измерении ($r^2=+0,42$). Вероятно, разброс результатов при ультразвуковой пахиметрии связан с погрешностью расположения и углом наклона датчика во время обследования. Анализ литературы показал сопоставимые выводы авторов относительно достоверности различий результатов

пахиметрии с использованием других моделей ОКТ и ультразвуковых пахиметров [1–4]. В большинстве источников указывается тенденция к самым высоким значениям толщины роговицы при исследовании на Шеймпфлюг-камере Pentacam, средним – по данным ультразвуковой пахиметрии и более низким значениям толщины роговицы по ОКТ. Исходя из этого, можно сделать вывод, что разница в результатах обусловлена не столько особенностями моделей различных фирм-изготовителей, сколько разными принципами действия приборов.

ВЫВОДЫ

Ультразвуковая пахиметрия и ОКТ переднего отрезка глаза являются высокоточными методами диагностики, дающими сопоставимые результаты.

Толщина роговицы, измеренная с помощью ОКТ переднего отрезка глаза, несколько меньше аналогичных значений ультразвуковой пахиметрии, что необходимо учитывать при планировании кераторефракционной хирургии.

Ультразвуковая пахиметрия дает больший разброс значений. Это требует более тщательного

выполнения исследования специально обученным персоналом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сравнительная характеристика методов пахиметрии переднего отрезка глаза / М. Е. Нерпина, М. Д. Пожарицкий // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2014. – № 4. – 77–78.
2. О методах пахиметрии после LASIK / Л. И. Балашевич, С. А. Никулин, А. Б. Качанов, О. А. Ефимов, Т. К. Чураков, А. И. Завьялов // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии // Сб. материалов IV науч.-практ. конф. с междунар. уч. – М., 2013. – С. 240–242.
3. Чураков Т. К. Оценка морфофункциональных изменений роговицы после эксимерлазерной коррекции миопии по методике LASIK: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.07; 14.00.28 // ФГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – СПб., 2016. – 21 с.
4. Khaja W., Grover S., Kelmenson A., Ferguson L., Sambhav K., Chalam K. Comparison of central corneal thickness: ultrasound pachymetry versus slit-lamp optical coherence tomography, specular microscopy, and Orbscan // Clinical Ophthalmology. – 2015; 9 (6): 1065–1070.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

КукOLEVA Людмила Васильевна, главный врач
ООО «Клиника АртОптика»
454080, Россия, ул. Труда, 173, г. Челябинск
E-mail: lkukoleva@yandex.ru

Олевская Елена Александровна, к.м.н., врач-офтальмолог
E-mail: levaska@mail.ru

Гусева Алена Владимировна, врач-офтальмолог
E-mail: gusevaav74@icloud.com

Тонких Наталья Александровна, к.м.н., врач-офтальмолог
E-mail: tnusya@yandex.ru

Рябова Лилия Рашитовна, врач-офтальмолог
E-mail: lila_myxoramova@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Kukoleva Lyudmila Vasilyevna, Head of «Clinica ArtOptica»
454080 Truda str., 173, Chelyabinsk, Russian Federation
E-mail: lkukoleva@yandex.ru

Olevskaya Elena Aleksandrovna, Cand. Sci(Med),
ophthalmologist
E-mail: levaska@mail.ru

Guseva Alena Vladimirovna, ophthalmologist
E-mail: gusevaav74@icloud.com

Tonkih Natalya Aleksandrovna, Cand. Sci(Med),
ophthalmologist
E-mail: tnusya@yandex

Ruabova Lilia Rashitovna, ophthalmologist E-mail: lila_myxoramova@mail.ru

УДК 617.751.65

МЕТОД ЛИКВИДАЦИИ СЕНСОРНОЙ ДЕПРИВАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦВЕТНЫХ И КОНТРАСТНЫХ СТИМУЛОВ В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕНИЯ АМБЛИОПИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Наумова Е. М.

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург

Цель. Представить результаты использования разработанной нами «Тетради ученика школы зрения» совместно с домашним плеоптическим лечением у детей дошкольного возраста с амблиопией. **Материал и методы.** В группу исследования вошли 10 детей (15 глаз), из них 6 девочек и 4 мальчика с рефракционной амблиопией слабой степени. Возраст от 4 до 6 лет, средний возраст $4,7 \pm 1,2$ лет. Гиперметропия средней степени – 10 глаз, гиперметропия высокой степени – 3 глаза, смешанный астигматизм – 2 глаза, у двоих пациентов нарушение рефракции сочеталось с содружественным сходящимся монолатеральным косоглазием. Срок наблюдения пациентов в ООДЗ № 1 составил от 4 до 9 месяцев, срок использования «Тетради ученика школы зрения» совместно с регулярной окклюзией по предписанному доктором режиму составил от 1 до 3 месяцев. **Результаты.** Острота зрения до лечения составляла от 0,5 до 0,8 (в среднем $0,59 \pm 0,021$), после лечения от 0,7 до 0,95 (в среднем $0,83 \pm 0,018$). Все пациенты из группы наблюдения ранее испытывали сложности с регулярным ношением окклюдера. При оценке результатов лечения с использованием «Тетради ученика школы зрения» уделялось внимание оценке мотивирующего эффекта пособия,

удобства его использования, уровня сложности подобранных заданий. **Заключение.** Разработанная в рамках офтальмологического проекта «Школа зрения» специализированная «Тетрадь ученика школы зрения» является доступным, интересным для ребенка развивающим пособием, позволяет мотивировать ребенка, нуждающегося в использовании окклюдера для лечения амблиопии, упрощает процесс домашних занятий, помогает систематизировать домашнее лечение, повышает результаты плеоптического лечения.

Ключевые слова: амблиопия; плеоптическое лечение.

METHOD OF SENSORY DEPRIVATION ELIMINATION WITH THE USE OF COLOR AND CONTRAST STIMULI IN COMPLEX AMBLYOPIA TREATMENT IN PRE-SCHOOL AGE CHILDREN

Naumova E. M.

IRTC «Eye Microsurgery» Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

Aim. To present the results of «School of vision» pupil's copybook specially developed by us in amblyopia treatment in pre-school age children in complex with home pleoptic treatment. **Methods.** The group included 10 kids aged from 4 to 6 (mean age 4.7 ± 1.2 years) – 6 girls and 4 boys with low grade refractive amblyopia. Moderate hyperopia was in 10 eyes, high hyperopia – in 3 eyes, combined astigmatism – in 2 eyes, two patients had ametropia with monolateral strabismus. Observation period in clinic was up to 9 months, period of «School of vision» pupil's copybook using was from 1 to 3 months. **Results.** Visual acuity before treatment was 0.59 ± 0.021 ; visual acuity after treatment was 0.83 ± 0.018 . In comparison with the group that didn't use «School of vision» pupil's copybook, the kids who participated were more motivated to all phases of treatment and had positive attitude during the course that allows achieving higher results in visual skills and abilities.

Key words: amblyopia; pleoptic treatment.

АКТУАЛЬНОСТЬ

По своей природе амблиопия – одна из разновидностей функциональной патологии высших отделов центральной нервной системы, патофизиологическую основу которой составляет стойкое корковое торможение функций центрального зрения, развившееся вследствие сенсорной депривации в раннем детском возрасте. По мере изучения патогенеза и клиники снижения центрального зрения при амблиопии был выявлен и ряд других свойственных этому состоянию расстройств центрального и периферического зрения, свето- и цветоощущения, электрической чувствительности и лабильности, а также аккомодационной способности.

В комплекс мероприятий по лечению амблиопии любого генеза – рефракционной, обскурационной, дисбинокулярной, анизометропической или смешанного типа – входят назначение адекватной оптической коррекции, курсы аппаратного плеопто-ортоптического лечения в КОДЗ, а также плеоптическое лечение в домашних условиях.

На фоне появления новых аппаратов для лечебных курсов (БОС-терапия, лазерстимуляция с помощью спекл-структуры и др.) в условиях специализированных отделений применение прямой окклюзии, описанной А. Домбржанским еще в 1829 г., остается наиболее распространенным, доступным, простым и эффективным методом лечения амблиопии в сенситивном возрасте, так как позволяет добиться разрушения сформированных патологических межнейрональных взаимодействий на различных уровнях зрительной системы – от сенсорной сетчатки до наружных колленчатых тел

и центральных отделов в затылочной доле коры головного мозга.

ЦЕЛЬ

Представить результаты использования разработанной нами «Тетради ученика школы зрения» совместно с домашним плеоптическим лечением у детей с амблиопией.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

«Тетрадь ученика школы зрения», разработанная в рамках офтальмологической концепции «Школа зрения» с учетом возраста пациентов и степени отклонения остроты зрения от возрастных нормативов, представляет собой сборник заданий различного уровня сложности, сочетающих в себе развитие логического мышления, внимательности и зрительной нагрузки на близком расстоянии. Метод домашнего лечения с использованием данного пособия основан на выключении из акта зрения лучше видящего глаза и одновременной стимуляции открытого глаза с помощью цветных и черно-белых различных по размеру, форме и контрастности стимулов, представленных в тетради в виде графических заданий.

В группу исследования вошли 10 детей (15 глаз), из них 6 девочек и 4 мальчика с рефракционной амблиопией слабой степени. Возраст от 4 до 6 лет, средний возраст 4,9 лет. Гиперметропия средней степени имела место в 10 глазах, гиперметропия высокой степени – в 3 глазах, смешанный астигматизм – в 2 глазах, у двоих пациентов нарушение рефракции сочеталось с содружественным сходящимся монолатеральным косоглазием.

Срок наблюдения пациентов в ООДЗ № 1 соста-

вил от 4 до 9 месяцев, срок использования «Тетради ученика школы зрения» совместно с регулярной окклюзией по предписанному доктором режиму составил от 1 до 3 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Острота зрения до лечения составляла от 0,5 до 0,8 (в среднем $0,59 \pm 0,021$), после лечения от 0,7 до 0,95 (в среднем $0,84 \pm 0,018$) $p \leq 0,001$. До начала занятий по «Тетради ученика школы зрения» пациентам исследуемой группы уже было рекомендовано применение окклюзии. Все пациенты из группы наблюдения ранее испытывали сложности с регулярным ношением окклюдера, что зачастую было связано с нежеланием ребенка носить «заклейку», отсутствием у родителей четкого понимания, для каких целей и в какие сроки должно проводиться лечение, трудностями интеграции процесса домашнего лечения в привычный режим жизни ребенка и родителей.

При оценке результатов лечения с использованием «Тетради ученика школы зрения» уделялось внимание оценке родителями мотивирующего эффекта пособия, удобства его использования, уровня сложности подобранных заданий.

Все родители отметили повышение интереса детей к процессу домашних занятий, желание скорее справиться с заданиями и представить заполненную тетрадь на проверку врачу.

Положительные результаты по повышению остроты зрения в короткие сроки мы связываем с регулярностью использования окклюзии, положительным настроением маленького пациента, его заинтересованностью в лечении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная в рамках офтальмологического проекта «Школа зрения» специализированная «Тетрадь ученика школы зрения» является доступным, интересным для ребенка развивающим пособием, позволяет мотивировать ребенка, нуждающегося в использовании окклюдера для лечения амблиопии, упрощает процесс домашних занятий, помогает систематизировать домашнее лечение, повышает результаты плеоптического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева А. А. Восстановление зрительных функций при амблиопиях и органических заболеваниях глаз методом адаптивного биоуправления и саморегуляции в условиях обратной биологической связи: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – С. 195.
2. Азнаурян И. Э. Система восстановления зрительных функций при рефракционной и дисбинокулярной амблиопии у детей и подростков: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2008. – С. 24.
3. Балашова Н. В., Ковалева О. В., Зенина М. Л. и др. Комплексный метод лечения амблиопии // Новое в офтальмологии. – 2002. – № 2. – С. 22.
4. Лукьянова А. А., Горбенко В. М. Сравнительный анализ эффективности различных методов плеоптического лечения амблиопии у детей // Федоровские чтения: мат. науч.-практ. конф. по вопросам коррекции аномалий рефракции. – М., 2002. – С. 232–235.
5. Поспелов В. И., Стальной В. С. Дисбинокулярная амблиопия: аккомодация ведущего и амблиопичного глаза // Нижегородский медицинский журнал. – 2005. – № 3. – С. 233–235.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Наумова Екатерина Михайловна, заведующая отделением охраны детского зрения № 1 АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
620149, Россия, ул. Серафимы Дерябиной, 30 б,
г. Екатеринбург
Email: detstvo@eyeclinic.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Naumova Ekaterina Mikhailovna, Head of Pediatric Dept. No. 1, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
620149, Serafimy Deryabinoy Str., 30 b, Ekaterinburg, Russian Federation
Email: detstvo@eyeclinic.ru

УДК 617.764.6

4D-ГИБРИДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ ЭНДСКОПИЧЕСКОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ С ВИРТУАЛЬНОЙ НАВИГАЦИЕЙ СЛЕЗНОГО МЕШКА

Ободов В. А.¹, Агеев А. Н.²

¹Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург

²ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1», Екатеринбург

Вариабельность размеров и расположения слезного мешка предполагает выполнение индивидуального доступа к нему при операции эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии (ЭДЦР). **Цель.** Предложить гибридную технологию ЭДЦР с интраоперационной навигацией слезного мешка в операционном поле на основе виртуальной дакриоцисториноскопии (ВДЦРС). **Методы.** Всем больным (25) выполняли бесконтрастную мультиспиральную компьютерную томографию. В постпроцессинге получали трехмерные модели полости носа и слезного мешка (СМ). Последние встраивали в модели полости носа. Видеозапись ВДЦРС регистрировали в порядке, принятом для оптической риноэндоскопии. Полученный видеоряд записывали на флэш-карту, получая формат 4D. ЭДЦР выполняли с помощью двухканальной видеэндоскопической системы Jmage 1 Spies с трансляцией на монитор и реальной и виртуальной эндоскопии. Последняя использовалась как метод бесконтактной навигации для выполнения

анатомически и хирургически точного доступа к СМ. **Результаты.** Использование видеозаписей ВДЦРС позволяло достоверно представлять индивидуальную анатомию интраназальных структур, отчетливо и многократно наблюдать в ходе операции фактическое расположение СМ. При этом в роли навигационного маркера использовался сам визуализированный СМ, что заметно снижало инвазивность выполнения ЭДЦР. **Заключение.** Настоящее исследование демонстрирует высокую ценность методов виртуальной риноэндоскопии и виртуальной дакриоцисториноскопии в ходе ЭДЦР. Гибридная технология ЭДЦР с демонстрацией на одном экране реальных и виртуальных изображений является универсальной для хирургии дакриоциститов, особенно полезна при атипично расположенных СМ.

Ключевые слова: эндоскопическая дакриоцисториностомия; гибридная технология; виртуальная риноэндоскопия; виртуальная дакриоцисториноскопия; виртуальная навигация слезного мешка.

4D HYBRID TECHNOLOGY OF ENDONASAL ENDOSCOPIC DACRYOCYSTORHINOSTOMY WITH VIRTUAL NAVIGATION OF THE LACRIMAL SAC

Obodov V. A.¹, Ageev A. N.²

¹ IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

² Sverglvovsk Region Clinical Hospital No. 1, Ekaterinburg

Variability of size and position of the lacrimal sac (LS) suggests individual approach to the LS during endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy (End-DCR). **Purpose.** To suggest a hybrid technology of End-DCR operation with intraoperative visualization of the LS in the operation field on the basis of virtual dacryocystorhinoscopy (VDCRS). **Methods.** All the patients (25) underwent non-contrast multispiral computed tomography. After postprocessing 3D models of the nasal cavity and lacrimal sac (LS) were obtained. The latter were built in into nasal cavity models. Video footage of VDCRS was taken in order accepted for optical rhinoendoscopy. Taken video was recorded on a flash-card obtaining 4D format. End-DCR was performed using Image I Spies two-channel videoendoscopic system (Storz) translating to the monitor both real and virtual endoscopy. The latter was used as non-contact navigation for performing anatomically and surgically accurate approach to the LS. **Results.** Use of VDCRS video footage gave a possibility of reliable presentation of intranasal structures individual anatomy, and to observe real position of the LS distinctly and repeatedly during the operation. For this, visualized LS itself was used as navigation marker which significantly decreased surgical trauma during End-DCR. **Conclusion.** Presented study demonstrates high value of virtual rhinoendoscopy and virtual dacryocystorhinoscopy during End-DCR. Hybrid technology of End-DCR with demonstration on one monitor both real and virtual images is universal for dacryocystitis surgery but especially useful in situations with non-standard LS position.

Key words: endoscopic dacryocystorhinoscopy; hybrid technology; virtual rhinoendoscopy; virtual dacryocystorhinoscopy; virtual navigation of the lacrimal sac.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Развитие эндоскопических методов лечения дакриоциститов позволяет чаще применять внутриносовые хирургические доступы к слезному мешку, обладающие рядом преимуществ перед наружными доступами [1–5 и др.]. Тщательное предоперационное обследование пациентов с дакриоциститом предполагает помимо «классических» методов оценки функционального состояния слезоотводящих путей (СОП) обязательное выполнение оптической эндоскопии носовой полости и компьютерной томографии лицевого черепа. Риноэндоскопия позволяет оценить внутриносовой доступ, зону проекции слезного мешка, особенности ближайших костных ориентиров. Однако истинное положение СМ, который во время операции ЭДЦР будет вскрыт, не может быть оценено этим методом ввиду высокой variability его размеров и расположения, а также самой ямки СМ [6–10]. Неточная диагностика и неправильная оценка таких ситуаций увеличивают травматичность доступа к СМ, риск рецидива дакриоцистита [11–12]. Мультиспиральная бесконтрастная рентгеновская компьютерная томография (МСКТ) с возможностью трехмерных реконструкций представляет дополнительные данные для планирования типа и объема ЭДЦР: наличие патологических процессов в

околоносовых пазухах, деформаций внутриносовых структур, варианты расположения и размеры СМ. Компьютер-ассоциированная хирургия с применением контактных навигационных систем (систем позиционирования) может быть полезна в случаях сложных анатомических ситуаций при нетипичных положениях слезных мешков, однако эти системы статистически значимых преимуществ в плане снижения частоты осложнений или улучшения исходов операций не имеют [13] и усложняют технологию ЭДЦР. Виртуальная эндоскопия – метод визуализации полостей без введения в них эндоскопа; он основан на компьютерной обработке данных МСКТ с 3D-моделированием всего исследуемого органа и с получением эффекта осмотра его просвета, имитирующего реальную, оптическую эндоскопию. Виртуальная риноэндоскопия (ВРЭС) позволяет еще до выполнения оптической риноэндоскопии представить и оценить внутриносовой доступ к СМ с визуализацией анатомических структур вокруг зоны его проекции со стороны носовой полости, в т. ч. недоступных осмотру при оптической риноэндоскопии. При этом все же ВРЭС не в состоянии детально демонстрировать оптимальные зоны выполнения оперативного доступа, т. к. не отражает положение и размеры СМ и носослезного протока (НСП) сквозь структуры

латеральной стенки носовой полости в планируемом операционном поле. Мы предложили метод, объединяющий возможности оптической риноэндоскопии и ВДЦРС, позволяющий смоделировать и визуализировать расположение СМ и НСП относительно внутриносовых структур и просматривать их накануне операции в приближенном к интраоперационному виду; тем самым можно снизить инвазивность доступа, упростить планирование выбора операции ЭДЦР и выполнение самой операции [14–16]. 4D виртуальная дакриоцисториноскопия представлена на видео <https://yadi.sk/i/kFkriyt93YoHYw>, <https://yadi.sk/i/MmLgmeUe3YoHZ9>

Дальнейшее развитие метода ВРЭС с визуализацией СМ привело нас к пониманию важности интраоперационного контроля положения СМ: перемещение 4D модели СМ с выделенными контурами в зоне хирургического интереса дает новое понимание – виртуальную навигацию СМ [17].

ЦЕЛЬ

Разработать 4D-гибридную технологию ЭДЦР с применением интраоперационной виртуальной навигации СМ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Мультиспиральную компьютерную томографию выполняли на томографах Toshiba Aquilon-64, Philips Brilliance-6, постпроцессинговая обработка данных осуществлялась на рабочей станции Extended Brilliance Workspace (Philips). С помощью программного пакета сегментации трехмерной модели получали трехмерные каркасные модели слезных мешков, маркированные цветом. Эти модели встраивали в модели полости носа, получаемые автоматически в пакете виртуальной эндоскопии. При этом выбор настроек рендеринга модели полости носа осуществлялся таким образом, чтобы в сочетании с четко выделенными границами внутриносовых ориентиров собственно стенки полости носа представлялись полупрозрачными или прозрачными. Видеозапись виртуальной эндоскопии регистрировалась в порядке, принятом для оптической диагностической риноэндоскопии. Полученный видеоряд записывали на флэш-карту, получая формат 4D – виртуальную дакриоцисториноэндоскопию с визуализацией СМ в проекции операционного поля; для удобства просмотра видеоряд дополняли «реверсивной» фазой (патенты РФ № 2499581, № 2604401). Стандартную оптическую риноэндоскопию выполняли на видеоскопическом комплексе Karl Storz с помощью ригидных эндоскопов 3–4 мм с торцевой и 30° оптикой, протокол осмотра записывали на DVD или флэш-карту. Корреляция протоколов реальной и виртуальной эндоскопии с выбором подобных кадров из видеорядов обеспечивала необходимую точность.

Для выполнения ЭДЦР по гибридной технологии с виртуальной навигацией СМ применяли видеоскопическую систему Jmage 1 Spies (Storz). Эта

система позволяет производить просмотр изображений на мониторе одновременно с двух каналов. Через первый канал транслируется оптическая (реальная) риноэндоскопия и манипуляции в операционном поле; по второму каналу на вторую половину экрана – при помощи подключенного ноутбука – с флэш-карты транслируется предварительно подготовленная запись виртуальной риноэндоскопии того же пациента, с визуализированным через полупрозрачные или прозрачные стенки полости носа СМ. В технологии использовали также шейверную систему и дрель Karl Storz, радиоволновой прибор Surgitron DF-S5 Ellman. При выполнении доступа к слезному мешку с формированием слизисто-надкостничного лоскута и фрезерованием костного окна хирург, периодически переводя взгляд с реальной на виртуальную эндоскопию, получает дополнительные данные для точного определения места расположения слезного мешка, что упрощает планирование и выполнение костного окна оптимального размера в оптимальном месте. Вскрытие слезного мешка и формирование соустья выполняли трансканаликулярно (антеградно), по краю костного окна с помощью модифицированного нами электрода-наконечника Джавата к аппарату Surgitron (патент РФ № 2428150) или эндоназально с помощью стандартных г-образных наконечников Джавата. После контрольного промывания слезоотводящие пути временно интубировали биканаликулярной силиконовой системой Vika (FCI) с клипированием трубочек в полости носа. Операцию заканчивали введением в область дакриостомы биодegradуемого назального тампона Nasopore (фирма Polyganics).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Предлагаемая гибридная технология ЭДЦР уже реализована в 25 случаях хирургии дакриоциститов. Протокол виртуальной риноэндоскопии с визуализацией СМ и НСП удалось получить во всех случаях. Получено полное соответствие изображений раковин носа, перегородки, латеральной стенки полости носа и особенностей их рельефа. Использование разработанного нами способа предоперационной визуализации с получением видеозаписей виртуальной 4D – дакриоцисториноэндоскопии позволило достоверно представить индивидуальную анатомию интраназальных структур для каждого из пациентов и отчетливо визуализировать фактическое расположение СМ через полупрозрачную латеральную стенку полости носа в соотношении с расширенным перечнем индивидуальных эндоназальных ориентиров, недоступных систематизированному и повторяемому вербальному описанию. Таковыми ориентирами выступали не имеющие названий и непостоянно встречающиеся, но хорошо заметные на видеозаписи виртуальной риноэндоскопии выступы слизистой при переходе хрящевой части перегородки носа в костную, выступы костных структур латеральной стенки полости носа, края облитерированной дакрио-

цисториностомы и др. Постоянное отслеживание 4D – виртуальной модели СМ, являющейся навигационным маркером в операционном поле, оказалось особенно полезно при хирургии дакриоциститов с атипично расположенными, дилатированными и дислоцированными СМ.

Появление визуализированных индивидуальных интраназальных маркеров также расширяло навигационные возможности хирурга-эндоскописта при принятии решения о доступе и способе формирования дакриостомы.

Виртуальная навигация, лишённая всех сложностей работы с реальной навигационной станцией, внесла дополнительный вклад в упрощение выполнения ЭДЦР и позволила избежать потенциально возможных осложнений, таких как повреждение задней стенки СМ, тарзоорбитальной фасции, кровотечения, ликвореи.

Гибридная технология представлена на видео <https://yadi.sk/i/VDwSUjWH3YoHZW>, <https://yadi.sk/i/sfcVuzJ63YoHZc>. В настоящее время затраты на сегментацию, постобработку и регистрацию видеоряда составляют 15–20 минут.

ВЫВОДЫ

1. Настоящее исследование демонстрирует высокую ценность методов виртуальной риноэндоскопии и виртуальной дакриоцисториноскопии не только как инструментов предоперационного планирования и осмысления хирургии, но и как инструмента интраоперационной навигации при выполнении ЭДЦР.

2. Виртуальная визуализация индивидуальной анатомии структур полости носа и СМ шире, чем у реальной оптической риноскопии, она обладает возможностью «видеть» сквозь стенки органов и полостей, тем самым повышает качество и эффективность оперативного вмешательства, улучшая при этом и безопасность пациента.

3. Гибридная технология ЭДЦР с демонстрацией на одном мониторе и реальных и виртуальных изображений является универсальной для хирургии дакриоциститов, но особенно полезна при дилатированных, дислоцированных, атипично расположенных СМ.

4. Наличие разработанных виртуальных диагностических и хирургических методов в патологии СОП делает возможным развитие теледакриологических сервисов в виде экспорта первичных данных МСКТ в специализированный центр, где их будут обрабатывать, а затем передавать обратно заказчику в виде виртуальных моделей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Yung M. W.* Endoscopic inferior dacryocystorhinostomy // Clin. Otolaryngol. – 1998. – 23. – 152–157.
2. *Wormald P. J., Kem J., van Hasselt C. A.* The intranasal anatomy of the nasolacrimal sac in endoscopic dacryocystorhinostomy // Otolaryngol. Head Neck. Surg, 2000; 123:307–310.
3. *Olver J.* Endonasal endoscopic DCR. Jn: Colour Atlas of

Lacrimal Syrgery. Oxford, United Kingdom: Bufferworth-Heineman. –2002: 115–126.

4. *Cheng A., Wong A., Sze A., Yuen H.* Limited Nasal Septoplasty by Ophthalmologists During Endonasal Dacryocystorhinostomy: Is It Safe? // Ophthal. Plast. Reconstr. Surg. – Vol.25 – No.4 – 2009: P. 293–295.

5. *Codere F., Denton P., Corona J.* Endonasal Dacryocystorhinostomy: A Modified Technique With Preservation of the Nasal and Lacrimal Mucosa. Ophthal. Plast. Reconstr. Surg. – Vol. 26 – № 3. – 2010: 161–164.

6. *Бобров Д.А.* Роль эндоскопии и компьютерной томографии в диагностике патологии полости носа и околоносовых пазух у больных с хроническим дакриоциститом // Сб. ст. по материалам конф. «Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов». – М., 2005. – С.78–82.

7. *Fayet B., Racy E., Assouline M. et al.* Surgical anatomy of the lacrimal fossa a prospective computed tomodensitometry scan analysis // Ophthalmology. – 2005; 112 (6): 1119–1128.

8. *Гайворонский И. В., Гайворонский А. В., Гайворонский А. И. и др.* Анатомо-клинические обоснования эндоназальной дакриоцисториностомии // Вестн. Санкт-Петербургского университета. – Серия 11. – 2008. – Вып. 2. – С. 97–103.

9. *Park J., Takahashi Y., Takashi N. et al.* The Orientation of the Lacrimal Fossa to the Bony Nasolacrimal Canal; An Anatomical Study // Ophthal Plast. Reconstr. Surg. – Vol. 28, № 6. – 2012: P. 463–466.

10. *Ageev A. N., Dergilev A. P., Obodov V. A.* Variant radiation anatomy of the lacrimal sac visualization by contrast-free computed tomography // Vestn. Rentgenol. Radiol. – 2016. – № 1. – 14–19.

11. *Sua S. Alex.* Anatomic characteristics of the lacrimal sac fossa in cadaveric eyes among Filipinoc//10 congress of the international society of dacryology and dry eye-2011. – Manila, Philipines. – P. 24.

12. *Kaynak P., Oztur Ker C., Yazgan S. et al.* Transcanalicular Diode Laser Assisted dacryocystorhinostomy in Primary Acquired Nasolacrimal Duct Obstruction: 2-Year Follow Up // Ophthal. Plast. Reconstr Surg. – Vol. 30, № 1. – 2014: 28–33.

13. *Виганд М. Э., Иро Х.* Эндоскопическая хирургия околоносовых пазух и переднего отдела основания черепа / пер. с англ. – М., 2010. – С. 102–105.

14. *Ободов В. А., Агеев А. Н., Шляхтов М. И.* Возможности виртуальной эндоскопии носовой полости в планировании технологии эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии // Вестн. ОГУ. – 2012. – С. 148–150.

15. *Ободов В.А.* Травматические дакриоциститы и облитерации слезоотводящих путей: практическое руководство. – М. : Офтальмология, 2015. – 80 с.

16. *Агеев А. Н., Дергилев А. П., Ободов В. А. и др.* Диагностическая значимость вербальной и визуальной оценки расположения дилатированного слезного мешка при планировании эндоскопической дакриоцисториностомии // Мед. визуализация. – 2016. – № 1. – С.8–17.

17. *Ageev A., Dergilev A., Obodov V. et al.* Virtual dacryocystorhinostomy in intraoperative navigation in the hybride technology of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy. ECR, Vienna, Austria, 2017. Poster C–1141.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ободов Виктор Алексеевич, к.м.н., помощник генерального директора АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» по клинично-экспертной работе, врач-офтальмохирург

620149, Россия, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 4а
E-mail: victor.obodov@mail.ru

Агеев Артем Никифорович, врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ГБУЗ «Свердловская ОКБ № 1»

620102, 620102, Россия, ул. Волгоградская, 185,

г. Екатеринбург

E-mail: ageev.artem@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Obodov Victor Alekseevich, Cand. Sci. (Med), Assistant of Director General, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center for clinical and expert work, ophthalmosurgeon, 620149 Academician Bardin Str., 4a, Ekaterinburg, Russian Federation

E-mail: victor.obodov@mail.ru

Ageev Artyom Nikiforovich, radiologist, Ray Diagnostics Dept., Sverdlovsk Region Clinical Hospital No.1,

620102, Volgogradskaya Str., 185, Ekaterinburg, Russian Federation

E-mail: ageev.artem@gmail.com

УДК 617.764-61

ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДАКРИОХИРУРГИИ

Ободов В. А.¹, Агеев А. Н.², Зыков О. А.¹, Стренёв Н. В.¹, Ободов А. В.¹

¹ Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург

² ГБУЗ СО «СОКБ № 1», Екатеринбург

Трёхмерная (3D) и трёхмерная визуализация в режиме реального времени (4D) на основе рентгеновской мультиспиральной компьютерной томографии способны дать важную диагностическую информацию и оптимизировать хирургические вмешательства. Для эффективной работы с этими технологиями необходимо понимание основ формирования и экспорта объёмных изображений. В статье представлены сведения по применению вышеуказанных и иных телемедицинских технологий в дакриохирургии на примере сотрудничества отделения лучевой диагностики СОКБ № 1 и стационара ЕЦ МНТК «Микрохирургия глаза». Показаны преимущества выполнения операций с использованием виртуальных моделей слезного аппарата.

Ключевые слова: организация здравоохранения; телемедицина; дакриохирургия; виртуальные модели.

TELEMEDICINE TECHNOLOGIES IN DACRYOSURGERY

Obodov V. A.¹, Ageev A. N.², Zykov O. A.¹, Strennev N. V.¹, Obodov A. V.¹

¹ IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

² Sverdlovsk Region Clinical Hospital № 1, Ekaterinburg

Three-dimensional (3D) and 3-dimensional visualization in real time mode (4D) on the basis of X-ray multi-helix computer tomography are capable to give an important diagnostic information and to optimize surgical interventions. For effective work with these technologies it is necessary to understand the basis of formation and export of three-dimensional images. The article presents the data on implication of the above mentioned and other telemedicine technologies in dacryosurgery on an example of cooperation between ray diagnostics department of Sverdlovsk Region Clinical Hospital No. 1 and IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center. The advantages of surgery with the use of virtual models of lacrimal apparatus are shown.

Key words: healthcare organization; telemedicine; dacryosurgery; virtual models.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Телемедицина подразумевает применение современных телекоммуникационных технологий с целью оказания пациенту дистанционной диагностической и медицинской помощи, что достигается путем передачи медицинских данных в цифровом виде между медицинскими учреждениями [1] и между структурными подразделениями внутри одного медицинского учреждения. Телемедицина позволяет экономить время и деньги, повышая при этом уровень качества предоставляемых медицинских услуг. Процесс оказания телемедицинских услуг в России до начала 2010-х гг. развивался преимущественно усилиями активистов и регламентировался главным образом Федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ и Федеральным законом «О персональных данных» от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ. В частности, на базе ГБУЗ СО «СОКБ № 1» телеконсультации осуществлялись с 2009 г. с соблюдением

всех требований действующего законодательства. Эти начинания в различных учреждениях позволили понять принципы построения информационных систем, необходимых для медицинских целей.

На федеральном уровне впервые концепция работы телекоммуникационных центров была подробно описана в Приказе Минздравсоцразвития России от 28.04.2011 г. № 364 «Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения», сейчас регламентируется Федеральным законом от 29.07.2017 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья», внесшим в Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» описание понятия телемедицинских технологий и указание на их цель – повышение доступности медицинской помощи путем проведения консультаций и консили-

умов, выдачи медицинских заключений, машинного дистанционного обучения и т. д.

Офтальмологическая практика предполагает тесную связь с визуализацией глазных проявлений различных заболеваний (которые могут быть сохранены посредством фоторегистрации или видеорегистрации), в связи с чем активно развиваются концептуальные варианты создания и внедрения телемедицинских комплексов [2–4] и сервисов [5–6].

Становление в 2002 г. в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» направления эндоскопической дакриохирургии, впервые в России среди офтальмологических клиник, явилось иницирующим фактором и для разработки теледакриологических технологий.

В 2013 г. была апробирована система коммутации аудио- и видеосигналов и успешно проведена интерактивная видеоконференция «Дакриология на современном этапе» с Чебоксарским филиалом МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова. В рамках Евро-Азиатских и региональных конференций по офтальмохирургии неоднократно выполнялись трансляции «живой» хирургии из операционного блока нашего Центра с комментариями хирургов и ответами на вопросы врачей из конференц-зала. В дальнейшем, в 2015 г., администрацией Центра была поставлена задача разработки концепции и автоматизации всех внутренних служб на базе медицинской информационной системы «Ариадна» с различными IT-модулями, в т. ч. внедрение электронной медицинской карты.

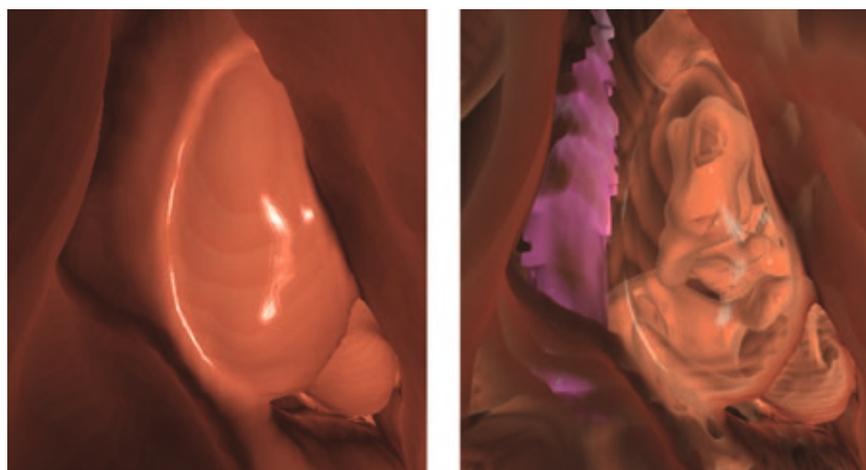
Глубокое изучение проблемы дакриоциститов и дакриостенозов позволило выявить различные анатомические и травматические варианты расположения слезных мешков, слезных ямок, вариабельность размеров слезных мешков [7]. Эти данные явились иницирующим моментом в развитии технологии эндоскопической дакриоцисториностомии в зависимости от результатов топографии и морфометрии слезных мешков. Оптимальным методом визуализации оказалась рентгеновская бесконтрастная мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), представляющая возможность построения моделей слезоотводящих путей в форматах 3D и видеозаписей их осмотра в пределах виртуального операционного поля в 4D формате. Предоставление отделением лучевой диагностики «СОКБ № 1» цифровых изображений, пригодных для воспроизведения на любом персональном компьютере, а также на стационарном либо мобильном устройстве, способном воспроизводить видеозапись, позволило изучать их на предоперационном этапе, использовать для интраоперационной навигации при эндоскопических эндоназальных вмешательствах на слезных путях в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза». Это позволило планировать и выполнять топографически ориентированные хирургические

доступы к слезному мешку в мини-инвазивном режиме и резко снизить процент рецидивов [8]. Таким образом, с учетом факта дистанционной передачи цифровых медицинских данных реализуется концепция телемедицинской технологии для частной медицинской задачи.

АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ В ЛЕЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСКОПИИ

Всем больным с дакриоциститом в предоперационном периоде назначается МСКТ лицевого черепа в аксиальной, коронарной и сагиттальной плоскостях в режиме получения объема изотропных вокселей с дальнейшим представлением реконструкций в аксиальной, коронарной и сагиттальной плоскостях в режиме мультипланарной реконструкции, а также в режиме трехмерной виртуальной реконструкции способом объемного рендеринга, что позволяет не только получать диагностически достоверную информацию относительно особенностей индивидуальной анатомии, но и представлять ее в понятном виде, не требующем специальной подготовки. Основные преимущества получения данных в режиме сканирования в высоком разрешении с получением изотропных вокселей заключаются в наличии широких возможностей последующей реконструкции и возможности представления данных в трехмерном (изображения) и четырехмерном (видео) режиме с возможностью свободного вращения полученной модели. Такой тип визуализации в трехмерном объеме с динамическими изменениями точки обзора либо исследуемых структур в режиме реального времени (4D) способен представлять еще более важную информацию [9]. Для данного типа изображений также доступны возможности архивирования, хранения результатов с возможностью как передачи результата лечащему врачу, так и продолжения работы с этой моделью в будущем, в случае необходимости разрешения неоднозначно интерпретируемых моментов. При этом преимущества трехмерной и четырехмерной реконструкции едины для представления результатов любых диагностических модальностей, как КТ, так и УЗИ, МРТ, томосинтеза [10]. КТ и постпроцессинг выполнялись на базе отделения лучевой диагностики «СОКБ № 1». С помощью пакета программ сегментации трехмерной модели получали трехмерные каркасные модели слезных мешков, маркированные цветом. Эти модели встраивали в модели полости носа, получаемые автоматически в пакете виртуальной эндоскопии. При этом выбор уровня настроек прозрачности отображения различных сегментов трехмерных моделей полости носа осуществлялся таким образом, чтобы в сочетании с четко выделенными границами внутриносевых ориентиров собственно стенки полости носа представлялись полупрозрачными или прозрачными, что позволяло

Рис. 1. Кадры виртуальной риноэндоскопии с визуализацией сегментированной и маркированной цветом модели слезного мешка, выполненной в соответствии с модифицированной методологией получения изображений согласно Патенту РФ № 2604401 «Способ виртуальной эндоскопии орбиты» с установленной непрозрачностью стенок полости носа 32 % (А) и 3 % (В) соответственно. Поскольку все данные обрабатываются в отдельных сегментированных объемах, возможно изменение прозрачности только костных структур, при этом сохраняется четкая видимость внутриносовых ориентиров



А

В

отчетливо определять положение и размеры слезных мешков (рис. 1).

Видеозапись виртуальной эндоскопии регистрировалась в порядке, принятом для оптической риноэндоскопии. Полученный видеоряд, т. е. виртуальную дакриоцисториноскопию, или 4D дакриоцисториноскопию, анонимизировали и передавали в Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» на электронную почту одного из авторов, где офтальмологи планировали хирургическое вмешательство – эндоскопическую дакриоцисториностомию с формированием топографически ориентированного мини-инвазивного доступа к слезному мешку. Интраоперационно в качестве данных для бесконтактной виртуальной навигации и для выбора места доступа к слезному мешку также использовались видеозаписи виртуальной дакриоцисториноскопии.

ОБСУЖДЕНИЕ

Демонстрация моделей слезного аппарата, в частности слезоотводящих путей в форматах 3D и 4D, обеспечивала возможность более полного представления анатомических структур в операционном поле при хирургии дакриоциститов и при хирургии новообразований орбитальных структур. Этим достигалась мини-инвазивность хирургических доступов и большая абластичность при удалении злокачественных новообразований. Телерентгенологический сервис передачи КТ-моделей полости носа и слезного мешка из отделения лучевой диагностики в офтальмологический стационар позволил разработать новую, гибридную, технологию эндоскопической эндоназальной дакриоцисториноскопии с визуализацией слезного мешка в операционном поле и использованием его в качестве навигационного маркера. Другие телемедицинские технологии, такие как дистанционное проведение лекций, видеосеминаров и конференций, запись операций и создание учебных фильмов и презентаций докладов, также широко применяемые в нашем Центре, позволяют

повышать профессиональное образование офтальмологов-дакриологов, которое в настоящее время не всегда легкодоступно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученный опыт совершенствования дакриохирургических технологий с использованием концепции применения телемедицины позволяет ставить вопрос об организации на базе «СОКБ № 1» отдельного направления телемедицинского консультирования, предназначенного для создания навигационных моделей для упрощения и повышения точности оперативных вмешательств, в частности, при эндоназальных эндоскопических операциях на слезоотводящих путях, при микрохирургических операциях на слезной железе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крамаренко Ю. С., Алдашева Н. А., Степанова И. С. и др. Телемедицинские технологии в офтальмологии Казахстана //Точка зрения. Восток-запад. 2018. – № 4. – С. 66–68.
2. Еричев В. П., Бурсов А. И., Ситников А. В. Сравнение вариантов создания телемедицинских комплексов в офтальмологии //Сб. науч. тр. конф. по офтальмологии «Восток-Запад». – Уфа. – 2012. – С. 43–44.
3. Владзимирский А. В., Шадеркин И. А. Доказательная телеофтальмология – эффективность скрининга ретинопатий и глаукомы //Здравоохранение. – 2016. – № 6. – С. 80–85.
4. Черных В. В., Ходжаев Н. С., Шахов В. Г. Методология развития телемедицинских и информационных систем ФГАУ «МНТК “Микрохирургия глаза” им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России на примере Новосибирского филиала // Офтальмохирургия. – 2018. – № 1. – С. 84–90.
5. Терещенко А. В., Трифаненкова И. Г., Юдина Ю. А. Телемедицина в скрининге, диагностике и лечении активной ретинопатии недоношенных // Офтальмохирургия. – 2017. – № 2. – С. 73–76.
6. Грибова В. В., Островский Г. Е. Интеллектуальный облачный сервис для отработки навыков постановки диагноза //Медицинская техника. – 2017. – № 6. – С. 29–32.
7. Агеев А. Н., Дергулев А. П., Ободов В. А. Вариантная

лучевая анатомия слезного мешка при визуализации методом бесконтактной компьютерной томографии // Вест. рентгенологии и радиологии. – 2016. – № 97 (1). – С. 14–19.

8. *Ободов В. А., Агеев А. Н., Дергилев А. П. и др.* Диагностическая значимость бесконтрастной компьютерной томографии слезного мешка при вербальной и визуальной оценке слезоотводящих путей // Отражение: журнал для офтальмологов. – 2017. – № 2. – С. 39–42.

9. *Осинов Л. В., Кульберг Н. С., Леонов Д. В. и др.* Трехмерное ультразвуковое исследование: технологии, тенденции развития // Медицинская техника. – 2018. – № 3. – С. 39–43.

10. *Агеев А. Н., Дергилев А. П., Ободов В. А. и др.* Диагностическая ценность виртуальной эндоскопии для визуализации индивидуальных особенностей синтопии системы слезоотведения и внутринесовых ориентиров для эндоскопической навигации // Лучевая диагностика и терапия. – 2018. – № 1. – С. 57–58.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ободов Виктор Алексеевич, к.м.н., помощник генерального директора АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» по клинико-экспертной работе, врач-офтальмохирург
620149, Россия, ул. Академика Бардина, 4а, г. Екатеринбург
E-mail: victor.obodov@mail.ru

Агеев Артем Никифорович, врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ГБУЗ «Свердловская ОКБ № 1»
620102, Россия, ул. Волгоградская, 185, г. Екатеринбург
E-mail: ageev.artem@gmail.com

Зыков Олег Анатольевич, врач отделения лазерной хирургии АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
E-mail: zikov66@gmail.com

Стренёв Николай Валентинович, к.м.н., научный сотрудник, врач-офтальмолог АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
E-mail: nstrenev@gmail.com

Ободов Андрей Викторович, врач-офтальмолог I хирургического отделения АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»
E-mail: Obodov@rambler.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Obodov Victor Alekseevich, Cand. Sci. (Med), Assistant of Director General, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center for clinical and expert work, ophthalmosurgeon,
620149 Academician Bardin Str., 4a, Ekaterinburg, Russian Federation
E-mail: victor.obodov@mail.ru

Ageev Artyom Nikiforovich, radiologist, Ray Diagnostics Dept., Sverdlovsk Region Clinical Hospital No.1,
620102, Volgogradskaya Str., 185, Ekaterinburg, Russian Federation
E-mail: ageev.artem@gmail.com

Зыков Олег Анатольевич, ophthalmologist, laser surgery dept., IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
E-mail: zikov66@gmail.com

Strenev Nikolay Valentinovich, Cand. Sci. (Med), researcher, ophthalmologist, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
E-mail: nstrenev@gmail.com

Obodov Andrey Victorovich, ophthalmosurgeon, I surgical dept., IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center
620149 Academician Bardin Str., 4a, Ekaterinburg, Russian Federation
E-mail: Obodov@rambler.ru

УДК 617.7

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ ОКУХИЛ С У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ

Степанянц А. Б.¹, Феоктистова М. А.², Шалгина П. С.¹, Курочкина Е. Ю.¹

¹ ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург

² ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1», Екатеринбург

В статье рассматривается развитие синдрома «сухого глаза» у пациентов, которым была произведена факоэмульсификация катаракты. В исследовании принимали участие 49 пациентов. Дополнительно к стандартной терапии в послеоперационном периоде были добавлены глазные капли ОКУХИЛ С. В результате была выявлена комфортная переносимость, увеличение слезопродукции, стабилизация слезной пленки, положительный эффект на эпителизацию.

Ключевые слова: синдром «сухого глаза»; слезопродукция; слезная пленка.

ANALYSIS OF OCUHIL C EYEDROPS EFFECTIVENESS IN PATIENTS AFTER CATARACT ULTRASOUND PHACOEMULSIFICATION

Stepanyants A. B.¹, Feoktistova M. A.², Shalgina P. S.³, Kurochkina E. Yu.¹

¹ Ural State Medical University, Ekaterinburg

² Sverdlovsk Regional Clinical Hospital № 1, Ekaterinburg

The article discusses the development of dry eye syndrome in patients who underwent cataract phacoemulsification. The study involved 49 patients. In addition to standard therapy in postoperative period, OCUHIL C eye drops were added. As a result, comfortable tolerability, an increase in tear production, tear film stabilization, and a positive effect on epithelization were revealed.

Key words: dry eye syndrome; tear production; tear film.

АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время ультразвуковая факоэмульсификация (УЗ ФЭ) – единственный метод радикального лечения катаракты. Развитие роговично-конъюнктивального ксероза является одним из нежелательных проявлений в послеоперационном периоде. По статистике, 40 % больных офтальмологического профиля имеют синдром «сухого глаза» (ССГ), при этом 67 % приходится на пациентов старше 50 лет [1]. Это объясняется рядом факторов: наличием инволюционного ксероза, постменопаузальным периодом у женщин, экзогенными факторами, развитием сахарного диабета. В ходе операции происходит повреждение концевых ветвей носоресничного нерва, что приводит к снижению тактильной чувствительности и нарушению трофики роговицы [1, 3]. Кроме того, после УЗ ФЭ следует учитывать прием стандартной терапии, которая содержит консерванты. Ряд пациентов длительно применяют антиглаукомные капли, которые снижают продукцию слезной жидкости. Слезная пленка является одной из преломляющих сред глазного яблока, поэтому нарушение ее целостности повышает риск развития послеоперационных осложнений и влияет на качество зрения [2, 4].

ЦЕЛЬ

Оценить эффективность применения комбинированного препарата ОКУхил С для профилактики послеоперационных осложнений, вызванных развитием роговично-конъюнктивального ксероза после УЗ ФЭ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находилось 49 пациентов (29 женщин и 20 мужчин) в возрасте от 39 до 84 лет. Средний возраст пациентов составил 64 года. У всех пациентов была катаракта, при этом 14 из них получали гипотензивные глазные капли по поводу глаукомы. Всем пациентам была проведена УЗ ФЭ

с имплантацией эластичной ИОЛ. Для выявления объективных признаков ССГ, помимо стандартного офтальмологического обследования, использовался ряд тестов: исследование суммарной слезопродукции (тест Ширмера), оценка стабильности слезной пленки (тест Норна), исследование состояния эпителия роговицы при окрашивании флюоресцеином натрия. Тесты были выполнены до операции (табл. 1) и через 1 месяц после нее.

Всем пациентам в послеоперационном периоде стандартное офтальмологическое лечение дополнялось назначением препарата ОКУхил С (гиалуронат натрия 0,12 %, экстракт календулы 0,1 %) по 1 капле 3 раза в день в течение 1 месяца.

В первые сутки после операции оценивались острота зрения, уровень внутриглазного давления, выраженность конъюнктивальной инъекции, наличие отека роговицы, складчатость десцеметовой мембраны, состояние влаги передней камеры, реакция зрачка на свет, субъективные ощущения пациента поле инстилляций.

РЕЗУЛЬТАТЫ

За время инстилляций препарата ни у одного из пациентов не наблюдалось аллергических реакций, субъективно никто из больных не испытывал неприятных ощущений. В течение 1 месяца наблюдения на фоне лечения препаратом ОКУхил С у 81,6 % больных отмечено увеличение уровня слезопродукции, у 77,6 % была достигнута стабилизация слезной пленки и увеличение времени ее разрыва. По окончании терапии у 88,8 % пациентов зафиксировано исчезновение эпителиопатии. Результаты функциональных проб через месяц после оперативного лечения представлены в табл. 2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что после УЗ ФЭ (на фоне стандартной тера-

Таблица 1

Результаты функциональных проб до операции

Тест Ширмера	
Норма (15 мм и более)	11 человек (22,4 %)
Легкая степень ССГ (9–14мм)	7 человек (14,3 %)
Средняя степень ССГ (4–8 мм)	10 человек (20,4 %)
Тяжелая степень ССГ (менее 3 мм)	21 человек (42,9 %)
Тест Норна	
Норма (10 и более секунд)	9 человек (18,4 %)
Менее 10 секунд	40 человек (81,6 %)
Флюоресцеиновый тест	
Нет дефекта	40 человек (81,6 %)
Прокрашенный дефект	9 человек (18,4 %)

Результаты функциональных проб через 1 месяц после операции

Тест Ширмера	
Увеличение слезопродукции	40 человек (81,6 %)
Без изменений	3 человека (6 %)
Уменьшение слезопродукции	6 человек (12,4 %)
Тест Норна	
Увеличение времени разрыва	38 человек (77,6 %)
Без изменений	6 человек (12,4 %)
Уменьшение времени разрыва	5 человек (10,2 %)
Флюоресцеиновый тест	
Прокрашивания не стало	8 человек (16,3 %)
Остался покрашенный дефект	1 человек (2 %)

пии) отмечено положительное влияние гиалуроновой кислоты и экстракта календулы на состояние эпителия роговицы. Назначение данного препарата способствует увеличению уровня слезопродукции, достижению стабилизации слезной пленки и увеличению времени ее разрыва, по окончании терапии приводит к исчезновению эпителиопатии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бржеский В. В., Сомов Е. Е.* Роговичный конъюнктиваль-

ный ксероз (диагностика, клиника, лечение). Изд. 2-е. – СПб., 2003. – С. 119.

2. *Сомов Е. Е., Бржеский В. В.* Краткое руководство по обследованию и лечению больных с синдромом «сухого глаза». СПб. : «Вель», 2003. – С. 32.

3. *Майчук Д. Ю.* Клинические формы вторичного сухого глаза в офтальмохирургии и терапии. EyeWorld2002;3:36–37.

4. *Бржеский В. В.* Принципы назначения препаратов «искусственной слезы» больным с различными клиническими формами синдрома «сухого глаза» // Современные проблемы офтальмологии. – СПб., 2007. – 2375 – 237.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Степаныц Армэн Беникович, д.м.н., профессор кафедры офтальмологии, заведующий курсом усовершенствования врачей ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

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

Феоктистова Мария Анатольевна, врач-офтальмолог СОКБ № 1

620102, Россия, ул. Волгоградская, 185, г. Екатеринбург

Шалгина Полина Сергеевна, клинический ординатор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

E-mail: ivanovaeg45@mail.ru

Курочкина Екатерина Юрьевна, клинический ординатор кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ

E-mail: kurochkina2323@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Stepanyants Armen Benikovich, Doc. Sci. (Med), Professor, Head of Advanced Medical Education Course, Chair of Ophthalmology, Ural State Medical University 620102, Volgogradskaya Str., 185, Ekaterinburg, Russian Federatin

E-mail: stepanyants@okb1.ru

Feoktistova Maria Anatolyevna, ophthalmologist, 620102, Ekaterinburg, ul. Volgogradskaya, 185, SOKB № 1

Shalgina Polina Sergeevna, resident doctor, Department of Ophthalmology, Ural State Medical University, Ekaterinburg

E-mail: ivanovaeg45@mail.ru

Kurochkina Ekaterina Yurievna, resident doctor, Department of Ophthalmology, Ural State Medical University, Ekaterinburg

E-mail: kurochkina2323@gmail.com

УДК 617.7; 616-01/-099

СРАВНЕНИЕ РЕФРАКЦИОННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ОПТИЧЕСКОЙ СИЛЫ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОРМУЛ IV ПОКОЛЕНИЯ ПОСЛЕ РАДИАЛЬНОЙ КЕРАТОТОМИИ

Шиловских О. В., Ульянов А. Н., Кремешков М. В., Титаренко Е. М.

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург

Цель. Сравнить рефракционные результаты расчета оптической силы ИОЛ по формулам IV поколения у пациентов после ранее проведенной радиальной кератотомии и определить соответствие этих результатов современным стан-

дартам ошибки расчета оптической силы ИОЛ в случаях хирургии возрастной катаракты. **Материал и методы.** В группу исследования вошли пациенты после перенесенной радиальной кератотомии по поводу миопии и миопического астигматизма. Ретроспективно были проанализированы данные 47 случаев (42 пациента). Расчет оптической силы ИОЛ был произведен по формулам IV поколения: Holladay II (IOL Consultant HicSoap Pro) и Olsen (PhacoOptics) встроенной в программное обеспечение Шеймпфлюг-камеры Oculus Pentacam. **Результаты.** Рефракционная ошибка при расчете формулой Holladay II составила $\pm 0,50$ дптр в 74 % случаев, $\pm 1,00$ дптр – в 92 % случаев; средняя рефракционная ошибка расчета оптической силы ИОЛ составила $0,5 \pm 1,2$ дптр. Рефракционная ошибка при расчете формулой Olsen составила $\pm 0,50$ дптр в 75 % случаев, $\pm 1,00$ дптр – в 90 % случаев; средняя рефракционная ошибка расчета оптической силы ИОЛ составила $0,4 \pm 1,3$ дптр. **Выводы.** Рефракционные результаты расчета оптической силы ИОЛ у пациентов после радиальной кератотомии с использованием формул IV поколения (Olsen – PhacoOptics и Holladay II – HicSoap Pro) сопоставимы друг с другом по достижению рефракционного результата и обеспечивают достижение современных эталонных стандартов ошибки расчета ИОЛ.

Ключевые слова: радиальная кератотомия; расчет силы ИОЛ; формулы расчета силы ИОЛ.

COMPARISON OF IOL OPTIC POWER CALCULATION REFRACTIVE RESULTS USING FOURTH-GENERATION FORMULAS AFTER RADIAL KERATOTOMY

Shilovskih O. V., Ulyanov A. N., Kremeshkov M. V., Titarenko E. M.

IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Ekaterinburg

Aim. To compare IOL optic power calculation refractive results using fourth-generation formulas in patients after radial keratotomy and to determine the conformity of these results to modern standards of IOL optic power calculation error in cases of age-related cataract surgery. **Methods.** The study group included patients after radial keratotomy for myopia and myopic astigmatism. Retrospective data of 47 cases (42 patients) were analyzed. Calculation of IOL optic power was performed according to fourth-generation formulas: Holladay II (IOL Consultant HicSoap Pro) and Olsen (PhacoOptics), built-in into the software of Oculus Pentacam Scheimpflug camera. **Results.** Refractive error with Holladay II calculation formula was ± 0.50 diopter in 74 % of cases; ± 1.00 diopter – in 92 %, average refractive error of IOL optic power calculation was 0.5 ± 1.2 diopter. Refractive error with Olsen calculation formula was ± 0.50 diopter in 75 % of cases, ± 1.00 diopter – in 90 % of cases; average refractive error of the IOL optic power calculation was 0.4 ± 1.3 diopter. **Conclusions.** Refractive results of IOL optic power calculation after radial keratotomy using fourth-generation formulas (Olsen – Phaco Optics and Holladay II – HicSoap Pro) conform to modern standards of IOL optic power calculation error.

Key words: radial keratotomy; IOL optic power calculation; IOL optic power calculation formulas.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Задачей современной хирургии катаракты является не только удаление оптически мутного хрусталика, но и удовлетворение запросов пациентов к точности рефракционного результата операции. В процессе развития катарактальной хирургии существовали различные стандарты рефракционной ошибки расчета оптической силы ИОЛ. В 1972–1975 гг. расчет ИОЛ сводился к прибавлению $+ 20,0$ дптр к значению дооперационной аметропии или использовалась стандартная оптическая сила ИОЛ. Это приводило во многих случаях к высокой степени аметропии артефакчного глаза. В 1987 г. допустимой ошибкой расчета ИОЛ был предел $\pm 1,00$ дптр. В 2006 г. в «Эталонных стандартах» для рефракционного результата после хирургии катаракты Государственной службой здравоохранения Великобритании (без проведенных вмешательств на роговице) указан допустимый уровень ошибки $\pm 0,50$ дптр в > 55 % случаев и $\pm 1,00$ дптр в > 85 % [1]. Сегодня при тщательной оптимизации составных частей вычислений рефракции ИОЛ стандарт ошибки должен стремиться к следующим целевым пределам: $\pm 0,50$ дптр в > 70 % операций и $\pm 1,00$ дптр в > 90 % [2]. За последние десятилетия катарактальная хирургия из операции по восстановлению зрения перешла в

разряд рефракционной хирургии. Точность рефракционного результата особенно важна для пациентов, которым ранее уже была проведена рефракционная хирургия. В литературе встречается суждение, что точность расчета оптической силы ИОЛ при факоэмульсификации катаракты после ранее проведенных кераторефракционных операций значительно ниже, чем в стандартных случаях [3–5]. Точность расчета силы имплантируемой ИОЛ в основном зависит от стандартов до-и после операционного обследования, комплекса исследований, используемого для создания формул расчета оптической силы ИОЛ, контроля производителем качества и силы ИОЛ [6, 7]. По сравнению с традиционными формулами II и III поколения (Holladay I, SRK/T, SRK I, SRK II), в которых используются только два показателя для предсказания эффективной плоскости линзы, использование более сложных формул IV поколения (Hagis, Holladay II, Olsen) с четырьмя учитываемыми факторами дает возможность значительно повысить точность расчетов силы ИОЛ. Формулы IV поколения отличаются от предшествующих тем, что дают возможность с большей точностью предсказать послеоперационное положение ИОЛ, тем самым повышая предсказуемость рефракционного результата [8, 9].

ЦЕЛЬ

Сравнить рефракционные результаты расчета оптической силы ИОЛ по формулам IV поколения у пациентов после радиальной кератотомии и определить соответствие этих результатов современным стандартам ошибки расчета оптической силы ИОЛ в случаях хирургии возрастной катаракты.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В группу исследования вошли пациенты после ранее перенесенной радиальной кератотомии с целью коррекции миопии и миопического астигматизма. Ретроспективно были проанализированы данные 47 случаев (42 пациента), 13 женщин и 29 мужчин. Средний возраст 58,9 лет (от 44 до 64), среднее значение передне-задней оси $27,05 \pm 1,72$ мм (от 25,12 до 31,79 мм), среднее значение кератометрии до операции $37,3 \pm 3,25$ дптр (от 30,9 до 42,63 дптр), среднее значение кератометрии после операции $37,0 \pm 3,54$ дптр (от 31,2 до 43,0 дптр). Уровень внутриглазного давления до хирургии катаракты $16,7 \pm 2,52$ мм рт. ст. (11–21 мм рт. ст.), уровень внутриглазного давления после хирургии катаракты $15,5 \pm 2,93$ мм рт. ст. (10–19 мм рт. ст.). Среднее значение максимальной корригируемой остроты зрения после операции 0,85 (от 0,65 до 1,0). Пациенты прооперированы на базе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» методом факоэмульсификации через микро-разрезы, не пересекая радиальные рубцы роговицы. Расчет оптической силы ИОЛ был произведен по формулам IV поколения: Holladay II (IOL Consultant NicSap Pro) и Olsen (PhacoOptics,) встроенной в программное обеспечение Шеймпфлюг-камеры Oculus Pentacam. Формулы были выбраны с учетом того, что они перекрывают весь спектр диапазона оптической силы роговицы и передне-задней оси всех пациентов в данной выборке. Имплантируемые интраокулярные линзы: SN60WF – 10, SN60AT – 7, Aspira – 21, MA60BM – 1, US 60MP – 3, Hanita – 4, MI60 – 1. Рефракционный результат учитывался спустя один месяц и более после операции.

В расчете по формуле Holladay II используются

данные: кератометрия, оптическая биометрия, глубина передней камеры, толщина хрусталика, диаметр роговицы «от белого до белого», рефракция (при рефракционной замене хрусталика). Данные вводятся в программу вручную и в программе ставится отметка о ранее проведенной кераторефракционной хирургии. Константы производителя, предустановленные программой, оптимизированы по данным результатов операций без предшествующей кераторефракционной хирургии.

Для расчета формулой Olsen требуется снимок на Шеймпфлюг-камере с контролем качества. Данные, используемые для расчета силы ИОЛ: кератометрия с учетом кривизны передней и задней поверхности роговицы [9], диаметр роговицы «от белого до белого», глубина передней камеры, толщина роговицы в тонком месте, диаметр зрачка. Эти данные автоматически переносятся из Шеймпфлюг-камеры Oculus Pentacam; оптическая биометрия, толщина хрусталика, рефракция (при рефракционной замене хрусталика) вводятся вручную. В программе отмечается, что у пациента ранее проведена кераторефракционная хирургия. Константы производителя предустановлены программой.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

К основным составляющим стабильной рефракции у пациентов после кератотомии относят величину внутриглазного давления и исходные биомеханические параметры роговицы, а именно устойчивость к воздействию, изменяющему ее форму [10]. Поэтому были проанализированы данные кератометрии и уровень внутриглазного давления до хирургии катаракты и после, измеренный прибором Icare. Среднее значение кератометрии до операции $37,3 \pm 3,25$ дптр, среднее значение кератометрии после операции $37,0 \pm 3,54$ дптр. Уровень внутриглазного давления до хирургии катаракты $16,7 \pm 2,52$ мм рт. ст., уровень внутриглазного давления после хирургии катаракты $15,5 \pm 2,93$ мм рт. ст. Показатели не отличались от стандартных колебаний при хирургии катаракты у пациентов, не имеющих операций на роговице [11, 12].

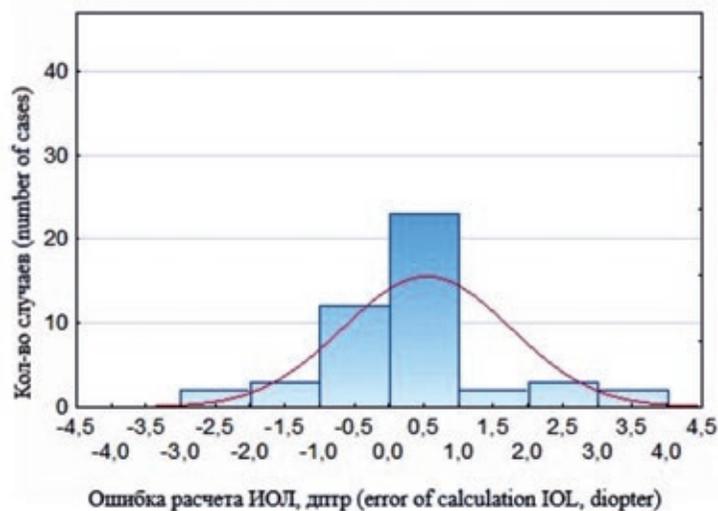
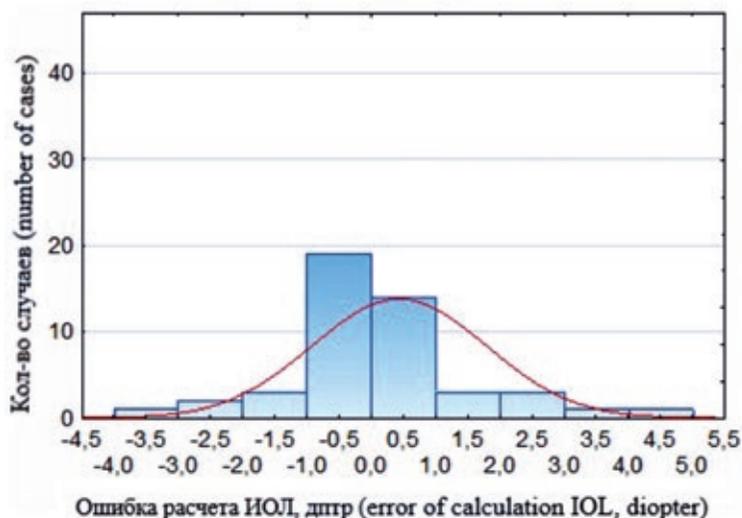


Рис. 1. График распределения рефракционной ошибки при расчете формулой Holladay II

Рис.2. График распределения рефракционной ошибки при расчете формулой Olsen



Средняя рефракционная ошибка расчета оптической силы ИОЛ с использованием формулы Holladay II составила $0,5 \pm 1,2$ дптр. При рассмотрении распределения рефракционной ошибки (рис. 1) в 74 % (35 случаев) значение рефракционной ошибки попало в интервал $\pm 0,50$ дптр и в 92 % (43 случая) в интервал $\pm 1,00$ дптр. При этом в половине случаев отмечалось смещение значений рефракционной ошибки в гиперметропию + 0,50 дптр.

Средняя рефракционная ошибка расчета оптической силы ИОЛ с использованием формулы Olsen составила $0,4 \pm 1,3$ дптр, что соответствует результатам автора формулы на группе пациентов после кераторефракционной хирургии [8]. На рис. 2 показано распределение значений рефракционной ошибки: в 75 % (35 случаев) диапазон значений $\pm 0,50$ дптр; в 90 % (42 случая) диапазон значений рефракционной ошибки $\pm 1,00$ дптр. В половине случаев значения попали в область миопической рефракции – 0,50 дптр.

Для оценки достоверности различий между двумя формулами использовался t-критерий Стьюдента. Различия статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Учитывая то, что в 25 % случаев прогнозируется отклонение рефракционного результата от запланированного более чем на 0,5 дптр, а в 10 % случаев более 1,0 дптр, мы можем предположить, что четверть пациентов может быть не удовлетворена рефракционным результатом. Поэтому пациенты после кераторефракционных операций должны быть информированы о современных стандартах рефракционной ошибки расчета оптической силы ИОЛ при хирургии катаракты.

ВЫВОДЫ

Рефракционные результаты расчета оптической силы ИОЛ у пациентов после радиальной кератотомии с использованием формул IV поколения: Olsen (PhacoOptics) и Holladay II (HicSoap Pro) сопоставимы друг с другом по достижению рефракционного результата и обеспечивают достижение современных эталонных стандартов ошибки расчета ИОЛ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gale RP, Saldana M, Johnston RL, Zuberbuhler B. Benchmark standards for refractive outcomes after NHS cataract surgery Eye 2009; 23: 149–152.
2. Brändle J in Haigis W. IOL calculation in long and short eyes. In Mastering the Techniques of IOL Power Calculations. Hoyos GA, Dementiev JE (eds), Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd., New Delhi, 2007; 92–99.
3. Maddalena De Bernardo, Luisa Caliendo, Nicola Rosa. IOL Power Calculation after Corneal Refractive Surgery. Italy, BioMed Research International Volume 2014; 9, Article ID 658350.
4. Гусев Ю. А., Беликова Е. И., Третьяк Е. Б. Современные подходы к интраокулярной коррекции послеоперационной афакии у пациентов после кераторефракционных операций // Офтальмология. – 2015; 12 (3): 12–21. [Gusev Yu. A., Belikova E. I., Tretjak E. B. Modern approaches to intraocular correction of postoperative aphakia in patients after keratorefractive operations // Ophthalmology 2015; 12 (3): 12–21 (in Russian)].
5. Юсеф Ю. Н., Касьянов А. А., Иванов М. Н. и др. Расчет оптической силы интраокулярных линз в нестандартных клинических ситуациях // Вестн. офтальмол. – 2013; 5: 62–66 [Yusef Yu. N., Kasyanov A. A., Ivanov M. N., Yusef S. N., Vvedensky A. S., Ryzhkova E. G., Shevelev A. Yu. Calculation of the optical power of intraocular lenses in non-standard clinical situations FGBU “Institute of Eye Diseases”, RAMS, Moscow // Herald of Ophthalmology 2013; 5: 62–66 (in Russian)].
6. Olsen T. Prediction of the effective post-operative (intraocular lens) anterior chamber depth // J. Cataract Refract Surgery. – 2006; 32: 419–424.
7. Ходжаев Н. С., Богущ И. В. Методы устранения рефракционных ошибок при расчете силы интраокулярных линз после кераторефракционных операций // Офтальмохирургия. – 2010. – № 2. – 51–54. [Khodzaev N. S., Bogush I. V. Methods for eliminating refractive errors in calculating the strength of intraocular lenses after keratorefractive operations // Ophthalmicsurgery. – № 2. – 2010; 51–54 (in Russia)].
8. Olsen T. Calculation of intraocular lens power // Acta Ophthalmologica. – 2007; 472–485. Vol. 85, № 5.
9. Olsen T. IOL power calculations for postrefractive surgery eyes (The Creator’s Forum). Cataract&Refractive surgery

today, may 2012. <https://pdfs.semanticscholar.org/702c/3b18175ef4d553c69a6ca7559209c8cc52c8.pdf>

10. *Аветисов С. Э., Антонов А. А., Вострухин С. В.* Механизм прогрессирующей гиперметропии после радиальной кератотомии // Вестн. офтальмол. – 2015; 2: 13–18 [Avetisov S. E., Antonov A. A., Vostrukhin S. V. The mechanism of progressive hypermetropia after radial keratotomy. FGBU “NPIGB” of RAMS, Moscow // Herald of Ophthalmology. 2015; 2: 13–18 (in Russian)].

11. *Золотарев А. В., Шевченко М. В., Стебнева И. Г.* Зависимость изменений уровня внутриглазного давления после факоэмульсификации катаракты от вида полученной клинической рефракции // Вест. Оренбург-

ского государственного университета. – 2008. – № 12; 41–43. [Zolotarev A. V., Shevchenko M. V., Stebneva I. G. Dependence of changes in the level of intraocular pressure after phacoemulsification of cataracts on the type of clinical refraction obtained. Bulletin of Orenburg State University. – 2008. – № 12; 41–43 (in Russian)].

12. *Югай М. П.* Динамика внутриглазного давления у пациентов после факоэмульсификации катаракты. // Точка зрения. Восток – Запад. – 2016. – № 3; 52–54. [Yugay M. P. Dynamics of intraocular pressure in patients after phacoemulsification of cataract. Point of view. East – West. – 2016. – № 3; 52–54 (in Russian)].

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Шиловских Олег Владимирович, к.м.н., генеральный директор АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» 620149, Россия, ул. Академика Бардина, 4а, г. Екатеринбург E-mail: ekmntk@gmail.com

Ульянов Алексей Николаевич, заместитель генерального директора по лечебной работе

Кремешков Михаил Васильевич, врач-офтальмохирург, заведующий отделением реабилитации

Титаренко Елена Михайловна, врач-офтальмолог Центра рефракционно-лазерной хирургии

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Shilovskih Oleg Vladimirovich, Cand. Sci. (Med), Director General, IRTC Eye Microsurgery Ekaterinburg Center 620149, 4a Academician Bardin St., Ekaterinburg, Russian Federation

E-mail: ekmntk@gmail.com

Ulyanov Alexey Nikolaevich, MD, Deputy Director for clinical work

Kremeshkov Mikhail Vasilyevich, MD, Head of Rehabilitation Dept.

Titarenko Elena Mikhaylovna, MD, ophthalmologist, Laser refractive surgery Center

УДК 617.735-002-02

ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ СЕТЧАТКИ У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ: ЧТО ДЕЛАТЬ И КОГДА?

Экгардт В. Ф.¹, Дашенко К. Н.², Звездин Ю. Н.³, Троицкова Е. В.², Павлова Ю. Е.²

¹ ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Челябинск

² МАУЗ Городская клиническая больница № 11, Челябинск

³ ООО Медицинское предприятие «Санта», Челябинск

Проведено два исследования проспективного и ретроспективного характера для оценки влияния различных объемов лазерной коагуляции сетчатки на функциональные характеристики глаза и обоснования целесообразности минимизации лазерного воздействия у больных с непролиферативной диабетической ретинопатией на фоне сахарного диабета 2 типа. Установлено, что небольшая по объему лазерная коагуляция сетчатки по методике модифицированной «решетки» вызывает меньшее угнетение зрительных характеристик глаза и функционального состояния сетчатки, чем панретинальная коагуляция сетчатки, как в ближайшие, так и в отдаленные сроки. В связи с этим целесообразно на первых порах ограничиться лазерной коагуляцией по типу модифицированной «решетки». В случае отсутствия стабилизации течения диабетической ретинопатии возможно продолжение лазерного воздействия – панретинальная коагуляция.

Ключевые слова: диабетическая ретинопатия; лазерная коагуляция сетчатки; функциональные характеристики глаза.

LASER COAGULATION OF THE RETINA IN PATIENTS WITH DIABETIC RETINOPATHY: WHAT TO DO AND WHEN?

Ekgardt V. F.¹, Dashenko K. N.², Zvezdin U. N.³, Troickova E. V.², Pavlova U. E.²

¹ South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare, Chelyabinsk

² MAUZ City Clinical Hospital № 11, Chelyabinsk

³ Medical enterprise «Santa» Ltd., Chelyabinsk

Two prospective and retrospective studies have been conducted to assess the effect of various volumes of laser coagulation of the retina on the functional characteristics of the eye and justify the feasibility of minimizing laser exposure in patients with non-proliferative diabetic retinopathy in presence of type 2 diabetes. It was established that small volume of laser coagulation of the retina using modified “grid” technique causes less suppression of eye visual characteristics and retina functional status than panretinal coagulation, both in short term and in long term. In this regard, it is advisable at first to confine laser coagulation to modified “grid”. In absence of diabetic retinopathy course stabilization, it is possible to extend laser exposure to panretinal coagulation.

Key words: diabetic retinopathy; laser photocoagulation of the retina; functional characteristics of the eye.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Диабетическая ретинопатия (ДР) является одним из распространенных осложнений сахарного диабета (СД). В России реальное число больных СД в 2–3 раза превышает зарегистрированное [1] и приближается к 10 млн (около 7 % населения страны) [2]. Диагноз ДР установлен у 630 000 пациентов, что также не соответствует действительности [3]. Основным методом лечения ДР является лазерная коагуляция (ЛК) сетчатки, адекватное и своевременное ее проведение позволяет сохранить зрение более чем в 80 % случаев. Согласно клиническим рекомендациям [4] ЛК у пациентов с ДР выполняется в виде панретинальной, возможно ее применение в препролиферативную стадию заболевания и абсолютно необходимо в пролиферативную. Вместе с тем большой объем лазерного воздействия на сетчатку может привести к определенным нарушениям зрительных функций.

ЦЕЛЬ

Оценить влияние различных объемов ЛК сетчатки на функциональные характеристики глаза, обосновать целесообразность минимизации лазерного воздействия у пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией на фоне сахарного диабета 2 типа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе представлен анализ двух исследований. В первое исследование вошел 51 пациент (102 глаза) с ДР. Все пациенты имели непролиферативную стадию ДР с угрозой развития пролиферации [5] и были разделены на две исследуемые группы: ИГ1 (24 пациента, 48 глаз) и ИГ2 (27 пациентов, 54 глаза). Средний возраст в ИГ1 составил $63,4 \pm 5,9$ лет, в ИГ2 – $62,2 \pm 9,7$ лет; соотношение мужчин и женщин в ИГ1 составило 20,8 % и 79,2 %, в ИГ2 – 22,2 % и 77,8 %. Пациенты ИГ1 имели более выраженную ДР. В группу контроля вошли 15 человек (30 глаз) без СД и клинических признаков заболеваний сетчатки и зрительного нерва, сопоставимых по возрасту и сопутствующей соматической патологии.

Офтальмологическое обследование включало визометрию, исследование глазного дна с помощью линзы Гольдмана, компьютерную периметрию (КП), оценку критической частоты слияния мельканий (КЧСМ), фотостресс-тест, тест на скорость чтения, визоконтрастометрию. Клинический мониторинг пациентов после лечения осуществлялся на сроках 15, 45, 120, 180 и 240 дней после окончания последнего сеанса ЛК.

Исследование КЧСМ проводили прибором для определения критической частоты слияния мельканий (ОПТИМАП, Россия). Исследование поля зрения проводили по программе тотальной периметрии периметра «Периком» (Россия). Исследование пространственной контрастной чувствительности (ПКЧ) на частоте 0,5–1–2–4–8–16 цикл/град проводили с

использованием программы «Зебра v 3.0» (Россия). ЛК сетчатки проведена на аппарате Visulas 532S (Carl Zeiss, Германия), диаметр коагулята составил 200–300 мкм. Пациентам ИГ1 выполнена панретинальная лазеркоагуляция (ПЛК) сетчатки за пределами сосудистых аркад в 2–3 этапа с интервалом в 14 дней, среднее количество коагулятов равнялось 1614 ± 227 . Интервал между коагулятами составил 1–1,5 диаметра коагулята. Пациентам ИГ2 ЛК сетчатки выполнили по методике модифицированной «решетки» за один сеанс. Количество коагулятов составило 510,8 [480,5; 541,1], интервал 2–2,5 диаметра коагулята. Статистическая обработка результатов исследования проводилась стандартными методами параметрической и непараметрической статистики с помощью программ «Microsoft Office Excel 2007», «Биостатистика v 4.03» и «STATISTICA v 6.0».

Второе исследование основывалось на ретроспективном анализе амбулаторных карт пациентов с непролиферативной ДР с угрозой развития пролиферации [5], которым ЛК сетчатки была выполнена 5 лет назад и которые продолжали наблюдаться. В исследование были включены 120 человек (238 глаз). Все пациенты поделены на две группы по количеству коагулятов: 1 группа (112 глаз) – большое количество (от 950 до 1700) и 2 группа (126 глаз) – небольшое количество (от 345 до 600). Средний возраст пациентов составил 68 лет в 1 группе и 66 лет во 2 группе, мужчины – 20 и 19,6 %, женщины – 80 и 80,4 % соответственно. Пациентам 1 группы выполнена панретинальная ЛК, пациентам 2 группы – ЛК по типу модифицированной «решетки» по методикам, описанным выше. Статистическая обработка выполнена с использованием прикладного пакета программ «Microsoft Office Excel 2007» и программы SPSS версия 21.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты первого исследования

Для оценки зрительных функций после ЛК мы исследовали остроту зрения вдаль и вблизи (табл. 1 и 2).

Острота зрения до лечения была достоверно ниже у пациентов ИГ1. К 15 дню после ЛК произошло достоверное снижение некорригированной и корригированной остроты зрения вдаль в обеих группах. Восстановление зрения отмечено к 45 дню в ИГ2 и к 120 дню в ИГ1. Кроме того, в ИГ2 острота зрения вдаль стала выше исходного значения, т. е. повысилась, что свидетельствует об улучшении состояния сетчатки.

Для исследования психофизической составляющей зрения мы оценивали скорость чтения и время восстановления остроты зрения после интенсивной фотостимуляции (фотостресс-тест) (табл. 3 и 4).

В течение всего периода наблюдения скорость чтения у пациентов ИГ1 была достоверно ниже, чем у пациентов ИГ2 и группы контроля (норма –

Таблица 1

Динамика остроты зрения вдаль у пациентов с ДР (M ± m)

	Некорригированная острота зрения		Корригированная острота зрения	
	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54
До лечения	0,35 ± 0,03	0,48 ± 0,02	0,60 ± 0,03	0,77 ± 0,02
Через 15 дней	0,25 ± 0,02*	0,32 ± 0,03*	0,39 ± 0,02 *	0,63 ± 0,03 *
Через 45 дней	0,29 ± 0,02*	0,42 ± 0,02	0,62 ± 0,02	0,79 ± 0,01
Через 120 дней	0,32 ± 0,03	0,52 ± 0,01	0,59 ± 0,02	0,88 ± 0,01 *
Через 180 дней	0,41 ± 0,03	0,44 ± 0,01	0,72 ± 0,02*	0,90 ± 0,01 *
Через 240 дней	0,29 ± 0,02	0,57 ± 0,01*	0,50 ± 0,04*	0,89 ± 0,01 *

* – Достоверность различий относительно «до лечения» (p < 0,05).

Таблица 2

Динамика остроты зрения вблизи у пациентов с ДР (M ± m)

	Некорригированная острота зрения		Корригированная острота зрения	
	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54
До лечения	0,14 ± 0,01	0,29 ± 0,02	0,56 ± 0,03	0,81 ± 0,02*
Через 15 дней	0,11 ± 0,01*	0,19 ± 0,01*	0,43 ± 0,04*	0,74 ± 0,04*
Через 45 дней	0,12 ± 0,01*	0,30 ± 0,01	0,49 ± 0,02*	0,81 ± 0,02
Через 120 дней	0,13 ± 0,01	0,31 ± 0,01	0,58 ± 0,02	0,83 ± 0,02
Через 180 дней	0,13 ± 0,01	0,33 ± 0,01	0,68 ± 0,06	0,81 ± 0,04
Через 240 дней	0,13 ± 0,01	0,27 ± 0,01	0,61 ± 0,02	0,78 ± 0,03

* – Достоверность различий относительно «до лечения» (p < 0,05).

Таблица 3

Динамика скорости чтения у пациентов с ДР, знаков/мин (M ± m)

	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54
До лечения	538,84 ± 11,80	692,63 ± 15,94
Через 15 дней	380,00 ± 16,95*	496,50 ± 14,05*
Через 45 дней	405,10 ± 9,20*	741,20 ± 21,80*
Через 120 дней	445,25 ± 15,76*	700,79 ± 13,52*
Через 180 дней	495,50 ± 10,60*	785,40 ± 14,10*
Через 240 дней	504,18 ± 15,19	790,67 ± 14,89*

* – Достоверность различий относительно «до лечения» (p < 0,05).

Таблица 4

Динамика фотостресс-теста у пациентов с ДР, сек (M ± m)

	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54
До лечения	6,71 ± 0,30	7,23 ± 0,34
Через 15 дней	9,25 ± 0,37*	8,11 ± 0,38
Через 45 дней	7,30 ± 0,41	7,83 ± 0,33
Через 120 дней	6,33 ± 0,29	7,93 ± 0,33
Через 180 дней	6,20 ± 0,34	6,10 ± 0,26*
Через 240 дней	7,42 ± 0,28	5,63 ± 0,21*

* – Достоверность различий относительно «до лечения» (p < 0,05).

746,14 ± 16,34 знаков/мин). После ЛК скорость чтения к 15 дню снизилась в обеих группах. Однако в ИГ1 она медленно восстановилась до исходного значения к 180 дню, в ИГ2 восстановление скорости чтения произошло к 45 дню, повышаясь в дальнейшем до нормы.

Время восстановления остроты зрения после фотостресс-теста увеличилось у пациентов ИГ1 к 15 дню после лечения и вернулось к прежним значениям через 45 дней. У пациентов ИГ2 этот показатель после ЛК не увеличился, более того, к 180 дню время восстановления достигло значений группы контроля (норма – 6,34 ± 0,31 секунд).

Исследование КЧСМ показало, что изначально

в обеих группах этот показатель ниже, чем в группе контроля, что свидетельствует о нарушениях электропроводимости сетчатки и зрительного нерва у больных с непролиферативной стадией ДР. КЧСМ у пациентов ИГ1 достоверно не менялась и оставалась ниже значения в группе контроля в течение всего срока наблюдения. У пациентов ИГ2 КЧСМ достоверно повысилась на сроках 45–180 дней и достигла показателя группы контроля к 180 дню.

Для исследования более тонких функций зрительного анализатора, чем острота зрения, в своей работе мы использовали данные пространственной контрастной чувствительности (табл. 7 и 8).

В целом мы установили, что у пациентов обеих

Таблица 7

Динамика ПКЧ на красный цвет на частоте 16 цикл/град у пациентов с ДР, дБ (M ± m)

	Вертикальные решетки		Горизонтальные решетки	
	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54
До лечения	8,23 ± 0,44	17,38 ± 0,66	9,38 ± 0,56	17,25 ± 0,67
Через 15 дней	4,50 ± 0,31*	18,08 ± 0,71	4,11 ± 0,29 *	19,14 ± 0,67 *
Через 45 дней	14,20 ± 0,73*	23,71 ± 0,57 *	15,61 ± 0,67 *	22,86 ± 0,62 *
Через 120 дней	24,67 ± 0,65 *	22,34 ± 0,58 *	25,17 ± 0,68 **	23,57 ± 0,65 *
Через 180 дней	25,80 ± 0,62 *	23,60 ± 0,64 *	29,21 ± 0,76 *	26,41 ± 0,65 *
Через 240 дней	9,38 ± 0,52	27,75 ± 0,64 *	10,63 ± 0,59	29,25 ± 0,67 *

* – Достоверность различий относительно «до лечения» (p < 0,05).

Таблица 8

Динамика ПКЧ на синий цвет на частоте 0,5 цикл/град у пациентов с ДР, дБ (M ± m)

	Вертикальные решетки		Горизонтальные решетки	
	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54	ИГ1, n = 48	ИГ2, n = 54
До лечения	26,92 ± 0,69	31,31 ± 0,58	28,69 ± 4,57	30,75 ± 4,93
Через 15 дней	23,25 ± 0,74 *	31,75 ± 0,60	27,13 ± 0,65	32,56 ± 0,70
Через 45 дней	31,02 ± 0,65*	34,57 ± 0,65	35,20 ± 0,71*	34,71 ± 0,67
Через 120 дней	39,83 ± 0,69*	34,43 ± 0,61	41,33 ± 0,67*	35,29 ± 0,61
Через 180 дней	38,81 ± 0,71*	37,23 ± 0,63*	42,40 ± 0,72*	37,62 ± 0,67 *
Через 240 дней	28,75 ± 0,70	38,13 ± 0,70*	30,75 ± 0,67	40,75 ± 0,63 *

* – Достоверность различий относительно «до лечения» (p < 0,05).

групп ПКЧ до лечения достоверно снижена на всех частотах (норма – $25,86 \pm 0,63$ дБ для вертикальных решеток и $27,31 \pm 0,62$ дБ – для горизонтальных) и частоте 0,5 цикл/град – в синих решетках (норма – $37,86 \pm 0,70$ дБ для вертикальных решеток и $40,34 \pm 0,69$ дБ – для горизонтальных).

После панретиальной ЛК (ИГ1) характерно достоверное снижение ПКЧ для обоих цветов к 15 дню. Впоследствии происходило улучшение ПКЧ во всех исследуемых частотах с максимумом повышения через 120–180 дней, однако к 240 дню имело место снижение ее лечебного эффекта и возвращение к прежним значениям ПКЧ. Для ЛК по методике «решетки» (ИГ2) ранняя депрессия ПКЧ не характерна, в ряде частот для решеток синего цвета даже наблюдается достоверное улучшение через 15 дней. В последующем ПКЧ повышается на всех частотах с 45 дня и сохраняется вплоть до 240 дня после лечения.

Таким образом, для ЛК по методике модифицированной «решетки» характерно более щадящее, отсроченное воздействие, для панретиальной – угнетение

ПКЧ в ранний период с подъемом к 120 дню и спадом к 240 дню. Особенно настораживает факт снижения ПКЧ на частоте 16 цикл/град, соответствующей самой «деликатной» – фовеолярной области сетчатки.

Результаты второго исследования представлены в табл. 9 и 10. Одним из основных показателей стабилизации диабетической ретинопатии является острота зрения. Мы проверяли некорректированную и максимально скорректированную (МКОЗ) остроту зрения.

У пациентов 1 группы некорректированная острота зрения снизилась к концу срока наблюдения на 31,4 % и оставалась на уровне 0,24 [0,3;0,2], скорректированная острота зрения снизилась на 29 % и осталась на уровне 0,39 [0,43;0,3].

У пациентов 2 группы некорректированная острота зрения снизилась на 26,3 %, оставаясь на уровне 0,4 [0,5;0,4], скорректированная снизилась на 11 % и сохранилась на высоком уровне – 0,66 [0,7;0,6] к концу наблюдения.

Обращает на себя внимание разница в степени по-

Таблица 9

Динамика некорректированной остроты зрения в группах (М[ДИ])

	Группа 1, n =112 глаз	Группа 2, n = 126 глаз
До лечения	0,35[0,4;0,3]	0,57[0,8;0,4]
Через 3 месяца	0,39[0,6;0,2]	0,48[0,5;0,4]*
Через 6 месяцев	0,32[0,4;0,3]*	0,47[0,5;0,4]*
Через 1 год	0,28[0,3;0,2]*	0,45[0,5;0,4]*
Через 5 лет	0,24[0,3;0,2]*	0,42[0,5;0,4]*

* – Достоверность различий относительно «до лечения» (p<0,05).

Таблица 10

Динамика скорректированной остроты зрения в группах (М[ДИ])

	Группа 1, n =112 глаз	Группа 2, n = 126 глаз
До лечения	0,55[0,6;0,5]	0,74[0,8;0,7]
Через 3 месяца	0,53[0,6;0,5]*	0,75[0,8;0,7]
Через 6 месяцев	0,49[0,6;0,4]*	0,73[0,8;0,7]
Через 1 год	0,44[0,5;0,4]*	0,70[0,8;0,7]*
Через 5 лет	0,39[0,5;0,3]*	0,66[0,7;0,6]**

* – Достоверность различий относительно «до лечения» (p<0,05).

тери некорригированной и корригированной остроты зрения. В 1 группе к концу наблюдения потеря в некорригированной остроте зрения в среднем на 0,1, во 2 группе – на 0,16. Иная ситуация с корригированной остротой зрения, где пациенты 1 группы к концу наблюдения потеряли в среднем 0,16, во 2 группе – 0,08. Более существенное снижение остроты зрения в 1 группе. В связи с этим нельзя исключить отрицательное влияние большого объема лазерного вмешательства на состояние фовеолярной области.

В 1 группе к концу наблюдения 6 человек (4 глаза) имели прогрессирование процесса с переходом диабетической ретинопатии непролиферативной формы в более тяжелую – пролиферативную форму с появлением неоваскуляризации, и им далее выполнена панретинальная ЛК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛК сетчатки у пациентов с диабетической ретинопатией, безусловно, является основным методом лечения, позволяющим сохранить зрительные функции. В то же время она небезразлична для сетчатки и на первых порах (к 15 дню наблюдения) вызывает угнетение зрительных функций как при больших, так и малых объемах воздействия. Большой объем лазерного вмешательства оказывает более значимое действие на сетчатку. Как показали исследования, у пациентов с панретинальной ЛК большинство показателей зрительных функций либо значимо снижаются, либо медленно восстанавливаются, в то время как у пациентов с меньшим воздействием (методика модифицированной «решетки») показатели

или не ухудшаются, или ухудшаются незначительно в ближайший период после ЛК. Больше того, у них в отдаленные сроки они существенно улучшаются по сравнению с исходными значениями.

Таким образом, у пациентов с непролиферативной стадией ДР с угрозой пролиферации [5] целесообразно начинать ЛК с меньших объемов. Это позволяет получать хороший клинический и функциональный эффект, минимизировать негативное действие на сетчатку. В случае прогрессирования ретинопатии всегда можно продолжить ЛК и довести ее до панретинальной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом /под ред. И.И. Дедова, М. В. Шестаковой. – М., 2013. Вып.6. – С. 39–41.
2. Дедов И. И. Инновационные технологии в лечении и профилактике сахарного диабета и его осложнений / И. И. Дедов // Сахарный диабет. – 2013. – № 3. – С. 4–10.
3. Липатов Д. В. Эпидемиология и регистр диабетической ретинопатии в Российской Федерации / Д. В. Липатов, В. К. Александрова, Д. С. Атаршиков // Сахарный диабет. – 2014. – № 1. – С. 4–7.
4. Сахарный диабет: диабетическая ретинопатия, диабетический макулярный отек. Клинические рекомендации, 2013.
5. Эггардт В. Ф. Клинико-иммунологические аспекты патогенеза, диагностики и лечения диабетической ретинопатии : дис. ... д-ра мед. наук / В. Ф. Эггардт. – Челябинск, 1997. – 215 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Эггардт Валерий Федорович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой глазных болезней ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России
454092, Россия, г. Челябинск, ул. Воровского, 64
E-mail: valeriy.ekgardt@mail.ru

Дашенко Ксения Николаевна, к.м.н., заведующая лазерным диагностическим отделением МАУЗ Городская клиническая больница № 11
454129, Россия, г. Челябинск, ул. Дзержинского, 17 а
E-mail: k.dashenko@mail.ru

Звездин Юрий Николаевич, к.м.н., врач ООО Медицинское предприятие «Санта»
454048, Россия, г. Челябинск, ул. Энгельса, 44 д
E-mail: zvezdinyura@mail.ru

Троицкова Елена Владиславовна, врач лазерного диагностического отделения МАУЗ Городская клиническая больница № 11, г. Челябинск
E-mail: troitskovaev@gmail.com

Павлова Юлия Евгеньевна, врач лазерного диагностического отделения МАУЗ Городская клиническая больница № 11, г. Челябинск
E-mail: pavlova.yuli@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Ekgardt Valery Fedorovich, Med.Sc.D., Professor, Head of Eye Diseases Department, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare
454092, Chelyabinsk, Vorovsky Str., 64, Russian Federation
E-mail: valeriy.ekgardt@mail.ru

Dashenko Ksenia Nikolaevna, Ph.D, Head of laser diagnostic unit, MAUZ Municipal Clinical Hospital № 11
454129, Chelyabinsk, Dzerzhinsky Str., 17a, Russian Federation
E-mail: k.dashenko@mail.ru

Zvezdin Urii Nikolaevich, Ph.D, doctor, ООО Medical enterprise «Santa»
454048, Chelyabinsk, Engels Str., 44d, Russian Federation
E-mail: zvezdinyura@mail.ru

Troitskova Elena Vladislavovna, doctor, laser diagnostic unit, MAUZ Municipal Clinical Hospital № 11, Chelyabinsk, Russian Federation
E-mail: Troitskovaev@gmail.com

Pavlova Uilia Evgenievna, doctor, laser diagnostic unit, MAUZ Municipal Clinical Hospital № 11, Chelyabinsk, Russian Federation
E-mail: pavlova.yuli@mail.ru

СЛУЧАЙ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО КЕРАТОКОНЬЮНКТИВИТА, ОСЛОЖНЕННОГО ЯЗВОЙ РОГОВИЦЫ, У РЕБЕНКА

Дроздова Е. А.¹, Михайлова Е. В.²

¹ ВГОУ ВО ЮУГМУ МЗ РФ, Челябинск

² МАУЗ ДГКБ № 1, Челябинск

В статье представлен случай аллергического кератоконъюнктивита, осложнившегося язвой роговицы у ребенка, возможно, вследствие несвоевременной диагностики и назначения адекватного лечения. Показана важность взаимосвязи офтальмолога и аллерголога и применения иммуноспецифической терапии в лечении аллергических заболеваний глаз у детей.

Ключевые слова: аллергия; конъюнктивит; язва; иммунотерапия, дети.

A CASE OF ALLERGIC KERATOCONJUNCTIVITIS COMPLICATED BY CORNEAL ULCER IN A CHILD

Drozдова E. A.¹, Mikhailova E. V.²

¹ South Ural State Medical University, Chelyabinsk

² Children's City Clinical Hospital № 1, Chelyabinsk

The article presents a case of allergic keratoconjunctivitis in a child complicated by corneal ulcer, possibly due to late diagnosis and inappropriate treatment. The importance of cooperation between an ophthalmologist and an allergist and the use of immunospecific therapy in the treatment of allergic eye diseases in children is shown.

Key words: allergy; conjunctivitis; ulcer; immunotherapy; children.

В настоящее время проблема аллергии чрезвычайно актуальна во всем мире: до 40 % населения в целом и 10–12 % детской популяции страдают различными аллергическими заболеваниями [2], 80–90 % всех страдающих аллергией имеют поражения глаз [1, 5], среди которых конъюнктивит является наиболее частой локализацией, составляя до 90 % всех глазных аллергозов [4].

Аллергический конъюнктивит (АК) – это воспалительная реакция конъюнктивы на воздействие аллергенов, развивающаяся по IgE-зависимому механизму [6] и часто сочетающаяся с бронхиальной астмой, аллергическим ринитом, атопическим дерматитом.

Показано, что после появления первых симптомов аллергического заболевания диагноз уточняется и назначается адекватная терапия в течение первого года лишь 25 % детей, 55 % детей – через 2–4 года, и 20 % – более чем через 5 лет [2]. Порой в практике явления аллергического конъюнктивита распознаются не сразу, что приводит к назначению неадекватного лечения и серьезным осложнениям.

Целью нашей работы было показать сложность первичной диагностики аллергического конъюнктивита на конкретном клиническом примере.

Пациентка М., 16 лет, поступила в МАУЗ ДГКБ № 1 г. Челябинска с диагнозом «кератит правого глаза» в мае 2017 г. Предъявляла жалобы на снижение зрения, слезотечение, светобоязнь, отек век, зуд правого глаза. Из анамнеза: первое проявление аллергического состояния с 4 месяцев в виде диатеза, с 2 лет – атопический дерматит, детская форма, распространенная форма, субкомпенсация, с 7

лет – аллергический ринит. Обострения несколько раз в год купировались приемом антигистаминных препаратов. При проведении кожных проб выявлена реакция на пыльцу одуванчиков, березы, шерсть кошек, собак, лошадей. В 2017 г. диагностирован правосторонний синусит, аллергический ринит, не поддающийся терапии антигистаминными препаратами и кортикостероидами местно, на фоне которого через 3 месяца покраснел правый глаз и появилось незначительное слезотечение. При осмотре офтальмологом по месту жительства выставлен диагноз «вирусный конъюнктивит ОД», назначены вигамокс и офтальмоферон; позже из-за отсутствия эффекта от проводимой терапии добавлены дикло-ф и тобрадекс. Данное лечение проводилось в течение 1,5 месяцев с отрицательной динамикой. За последние 7 дней до поступления пациентка отметила резкое ухудшение симптомов.

VOD 0,05н\к VOS 1,0; ВГД в норме (пальпаторно). При осмотре определяется асимметрия глазных щелей за счет отека век и блефароспазма правого глаза без изменения цвета кожи и инфильтрации. Конъюнктивы верхнего века гиперемирована, рыхлая, отечная, множество крупных фолликулов размером до 4–5 мм по типу «бульжной мостовой». На нижнем веке конъюнктивы гиперемирована, рыхлая. Бульбарная конъюнктивы несколько гиперемирована, смешанная инъекция. Отделяемое скудное слизистое, обильное слезотечение. Роговица прозрачная, парацентрально в верхнем сегменте дефект роговицы до поверхностных слоев стромы на 1/4 диаметра роговицы, на периферии в верхнем сегменте растущие в роговицу полнокровные со-

суды. Глубже лежащие структуры глаза не изменены. На левом глазу легкая гиперемия конъюнктивы без изменения поверхности.

В стационаре проведено дополнительное обследование: в общем анализе крови патологии не выявлено; в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа (ИФА) выявлены IgG к цитомегаловирусу, вирусу Эпштейна-Барр и вирусу простого герпеса 1,2; общий IgE 456 МЕ/мл (норма 0–87). Посев отделяемого из конъюнктивальной полости глаза на микрофлору – роста бактерий не выявлено. Консультация аллерголога: «аллергический риноконъюнктивит», персистирующее течение, средней степени тяжести.

На основании обследования выставлен диагноз: «аллергический кератоконъюнктивит, чистая язва роговицы правого глаза». Аллергический конъюнктивит левого глаза. Назначено лечение: гипоаллергенная диета, дексаметазон 8 мг в/в и супрастин 1,0 в/м однократно, внутрь дезлоратадин (Эриус, Шеринг Плау Лабо, Бельгия), в нос флутиказона фуоат (Авамис, Глаксо Оперэйшенс Великобритания Лимитед, Великобритания), промывание Аква Марис, в правый глаз дексаметазон 0,1 %, олопатадин 0,2 % (Визаллергол, Сентисс фарма, Индия); тропикамид 1 %, пиклоксидин (Витабакт, Лаборатуар Теа, Франция), декспантенол 5 % (Корнерегель, «Др. Герхард Манн, химико-фармацевтическое предприятие ГмбХ», Германия), в левый глаз олопатадин 0,2 % в стандартных дозировках.

На фоне проводимого лечения пациентка отметила улучшение на 1 сутки в виде уменьшения болезненности, блефароспазма и светобоязни, на 3 сутки уменьшился зуд и слезотечение. Объективно на 4 сутки терапии дефект роговицы начал эпителизоваться, несколько уменьшился в размере, на дне в центре появились «пленки» с приподнятыми краями, острота зрения повысилась до 0,1. Количество инстилляций дексаметазона было увеличено до 6 раз в день. На 12 сутки язва роговицы полностью зарубцевалась, острота зрения достигла 0,7. Проводимая терапия откорректирована: снижено количество инстилляций дексаметазона 0,1 % до 4 раз, тропикамид и пиклоксидин отменены. На 15 сутки пациентка жалоб не предъявляла, слезотечения, светобоязни, блефароспазма, отека век нет. На конъюнктиве верхнего века сохраняется незначительное количество фолликулов. Роговица прозрачна, парацентрально облачковидное помутнение с четкими контурами. Глубже лежащие среды не изменены. Острота зрения 1,0. Левый глаз без патологии. Пациентке даны рекомендации: наблюдение у аллерголога, инстилляции дексаметазона 0,1 % в правый глаз с постепенной отменой в течение 2 недель, олопатадин 0,2 % в течение 1 месяца.

В феврале 2018 г. появились жалобы на покрас-

нение правого глаза, сильный зуд, слезотечение. Из анамнеза стало известно, что пациентка в январе 2018 г. вступила в протокол аллерген-специфической иммунотерапии (АСИТ) препаратом «Сталораль Аллерген пыльца березы», но на 14 день терапии у нее появились данные симптомы, вследствие чего проведение АСИТ было остановлено и рекомендована консультация офтальмолога.

При осмотре выявлена гиперемия конъюнктивы обоих глаз, на правом глазу умеренно выраженные фолликулы на верхнем веке. VOU 1,0. К лечению добавлен дексаметазон 0,1 %, олопатадин 0,2 % в стандартных дозировках. Через 5 дней явления конъюнктивита купировались, олопатадин отменен, рекомендована постепенная отмена дексаметазона (по 1 капле каждые 3 дня). Через 10 дней проведение АСИТ было возобновлено и продолжалось до октября 2018 г. За указанный промежуток времени обострений конъюнктивита не наблюдалось, весенне-летний период прошел без применения антигистаминных препаратов. Следующий курс АСИТ запланирован на январь 2019 г.

В представленном примере наглядно видно, что часто аллергический конъюнктивит диагностируется несвоевременно, ошибочно принимается за аденовирусный конъюнктивит, в результате чего назначается неадекватная терапия, приводящая к эрозиям и язвам роговицы. Важное значение в диагностике имеют тщательно собранный анамнез, который позволяет правильно предположить аллергизирующий агент более чем у 70 % больных [1], консультация аллерголога, лабораторные тесты, а также детальный осмотр конъюнктивы верхнего века с помощью щелевой лампы. Это позволит избежать диагностических ошибок и своевременно назначить адекватную терапию, что предотвратит такие серьезные осложнения, как язва роговицы.

Аллергенспецифическая иммунотерапия является эффективным методом лечения, позволяющим полностью избежать проявлений аллергии даже в весенне-летний период [3]. Однако ее проведение требует большой осторожности в плане возникновения рецидивов, так как может спровоцировать обострение АК. Поэтому ребенку, вступившему в протокол АСИТ, показано наблюдение офтальмолога для своевременного выявления обострения и как можно более раннего купирования его симптомов. АСИТ на время обострения следует приостановить или прекратить совсем.

Таким образом, аллергические конъюнктивиты на фоне атопических заболеваний могут протекать с поражением роговицы, приводящим к значительному снижению зрения. Для адекватной диагностики и лечения требуется взаимопонимание офтальмолога и аллерголога с разработкой специфической иммунотерапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Майчук Ю. Ф. Аллергические конъюнктивиты // РМЖ «Клиническая офтальмология». – 2002. – № 1. – С. 6.
2. Хаитов Р. М. Эпидемиология аллергических заболеваний в России / Р. М. Хаитов, А. В. Богова, Н. И. Ильина // Иммунология. – 1998. – № 3. – С. 4–9.
3. Хаитов Р. М. Создание алерговакцины на основе алергоидов из пыльцы тимофеевки, березы, полыни и иммуномодулятора полиоксидония/ Р. М. Хаитов, В. Н. Федосеева, А. В. Некрасов и др. // Аллергология, астма и клиническая иммунология. – 2000. – Т. 1, № 2. – С. 112–114.
4. Abelson M. B., Mc-Garr P. J., Richard K. B. // Textbook of ocular pharmacology. Ed. T.J. Zimmerman. Lippencott. – 1997. – P. 609–634.
5. Friedlander M. H. Current ocular therapy /Ed. F.T. Frannfelder, Roy F.H., Randall J., W.B. Saunders Comp. 2000. – P. 323.
6. Gerald W. Volchek, MD. Clinical Allergy. Diagnosis and Management. 2009. Chapter 5.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Дроздова Елена Александровна, д.м.н., профессор кафедры глазных болезней, ФГБУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ 454092, Россия, ул. Воровского, 64, г. Челябинск
E-mail: dhelena2006@yandex.ru

Михайлова Елена Владимировна, заведующая офтальмологическим отделением, МАУЗ «Детская городская клиническая больница № 1» 454000, Россия, ул. Марченко, 12, г. Челябинск
E-mail: mev-oko@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Drozдова Elena Aleksandrovna, Doct. Sci. (Med), professor, Chair of ophthalmology, South Ural State Medical University of Russian Federation Ministry of Healthcare 454092, Vorovsky Str., 64, Chelyabinsk, Russian Federation
E-mail: dhelena2006@yandex.ru

Mikhailova Elena Vladimirovna, Head of Ophthalmology Dept., Children's City Clinical Hospital № 1 454000, Marchenko Str., 12, Chelyabinsk, Russian Federation
E-mail: mev-oko@mail.ru

УДК 617.723-002-07 (470.51)

СЛУЧАЙ ОСТЕОМЫ ХОРИОИДЕИ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Перевозчиков П. А.^{1,2}, Комиссаров А. В.¹, Гиззатуллина Е. А.¹, Малых Н. В.¹, Зембаева Е. В.¹, Молокова Н. Ф.^{1,2}, Плотникова Е. К.¹

¹ БУЗ УР «Республиканская офтальмологическая клиническая больница МЗ УР», Ижевск

² ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, Ижевск

В БУЗ УР «РОКБ МЗ УР» г. Ижевска обратилась пациентка Т., 23 года, с жалобами на низкое зрение на оба глаза. При обследовании: VOD = 0,01 н/к; VOS = 0,08 – 3,0 Д = 0,4; ВГД 14/12 мм рт. ст., поля зрения: OU – множественные абсолютные и относительные центральные и парацентральные скотомы. При ультразвуковом b-сканировании обнаружено в центральной зоне и области ДЗН гиперэхогенное проминирующее образование высотой 0,6 мм с акустической тенью в ретробульбарное пространство. На ОКТ обнаружена проминенция сетчатки в стекловидное тело за счет субретинального пространства. Возникло предположение о доброкачественной опухоли хориоидеи, которое было подтверждено на компьютерной томографии орбит – определились внутриглазные очаги в проекции собственно сосудистой оболочки глаза, по плотности сравнимые с костью.

Ключевые слова: остеома хориоидеи; доброкачественная опухоль; собственно сосудистая оболочка.

A CASE OF CHOROIDAL OSTEOOMA IN UDMURT REPUBLIC

Perevozchikov P. A.^{1,2}, Komissarov A. V.¹, Gizzatullina E. A.¹, Malykh N. V.¹, Zembaeva E. V.¹, Molokova N. F.^{1,2}, Plotnikova E. K.¹

¹ Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic, Izhevsk

² Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk

Patient T., 23 years old, applied to the Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic, Izhevsk, complaining of poor vision of both eyes. Checkup: VOD = 0.01 uncorrected, VOS = 0.08 – 3.0 D = 0.4; IOP 14/12 mm Hg., fields of vision: OU – multiple absolute and relative central and paracentral scotomas. During ultrasonic b-scanning a hyperechoic protruding mass, 0.6 mm high, with an acoustic shadow in retrobulbar space, was detected in the central zone and optical disc area. During OCT retina prominence into the vitreous body by means of subretinal area was detected. It was assumed to be a benign choroidal tumor which was confirmed by CT scanning of eye sockets – intraocular foci in choroid projection were determined that could be compared with bone by density.

Key words: choroidal osteoma; benign tumor; choroid.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Остеома хориоидеи – это редкая доброкачественная опухоль, которая характеризуется формированием зрелой костной ткани в собственно сосудистой обо-

лочке глаза. Была описана еще в 1978 г. А. Williams и соавт. Опухоль встречается редко, чаще выявляется у женщин, возраст больных варьирует от 8 мес. до 36 лет, но большинство случаев, описанных в литературе,

относится к больным 2-го и 3-го десятилетия жизни. В 75 % случаев опухоль монокулярна, при этом женщины болеют несколько чаще мужчин [1–4].

Хотя этиология заболевания остается до конца неизвестной, считается, что развитие опухоли связано с гетеротопическим обызвествлением метаплазированного пигментного эпителия сетчатки или мезенхимной ткани в зоне воспалительно измененной хориоидеи. Опухоль развивается во внутренних слоях хориоидеи, но по мере роста может занимать всю ее толщу. В надлежащей сетчатке возникают дистрофические изменения, в результате накопления субретинальной жидкости появляется вторичная отслойка сетчатки. При гистологическом исследовании определяется хорошо дифференцируемая костная ткань, состоящая из костных трабекул, в толще которых могут быть видны сосудистые лакуны, заполненные кровью, питающей в свою очередь костную ткань опухоли [5].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

В БУЗ УР «РОКБ МЗ УР» г. Ижевска обратилась пациентка Т., 23 года, с жалобами на низкое зрение на оба глаза. Зрение снижалось постепенно в течение последних 3–4 лет. Объективно: VOD = 0,01 н/к; VOS = 0,08 – 3,0 Д = 0,4; ВГД 14/12 мм рт. ст.

Из анамнеза: наблюдалась в БУЗ УР «РОКБ МЗ УР» г. Ижевска с 2014 г. с идиопатической центральной хориоретинальной дистрофией обоих глаз. Проводились неоднократно ранее курсы стационарного антидистрофического лечения, без признаков значительного улучшения.

Обратилась в очередной раз в связи с ухудшением зрения на оба глаза. Объективно: OU спокойны, передний отрезок без изменений, в стекловидном

теле плавающие нежные помутнения в виде нитей, глазное дно – диски зрительного нерва бледно-розовые, границы четкие, а/в 1,5/3, в макулярной зоне обширный и глубокий очаг бело-серого цвета с четкими географическими границами на всю центральную зону сетчатки до височных сосудистых аркад с проминацией в стекловидное тело, имеющее губчатое, ячеистое строение, через которое виднеются хориоидальные сосуды. Справа в макуле обнаруживается субфовеолярный очаг сероватого цвета размером до 1,5 диаметров диска зрительного нерва с проминацией в стекловидное тело (рис. 1).

Был поставлен предварительный диагноз: остеома хориоидеи обоих глаз, хориоидальная неоваскуляризация правого глаза.

Проведены инструментальные исследования. Авторефрактометрия – OD Hm + 1,0 D, OS M – 4,0 D. Поля зрения: OU – множественные абсолютные и относительные центральные и парацентральные скотомы. При ультразвуковом b-сканировании обнаружено: в стекловидном теле единичные мелкие помутнения, в центральной зоне и области ДЗН гиперэхогенное проминирующее образование высотой 0,6 мм с акустической тенью в ретробульбарное пространство. На оптической когерентной томографии (ОКТ) отмечено: OD – от верхней сосудистой аркады вниз определяется проминенция сетчатки в стекловидное тело за счет гиперрефлективного образования на уровне пигментного эпителия, d – 2745 мкм, h – 417 мкм с нечеткими границами, интратретинальный кистозный отек, вторичная отслойка нейроэпителия; парафовеолярно образование приобретает четкие неровные границы, рефлективность становится различной с множеством теней, протяженностью до нижней

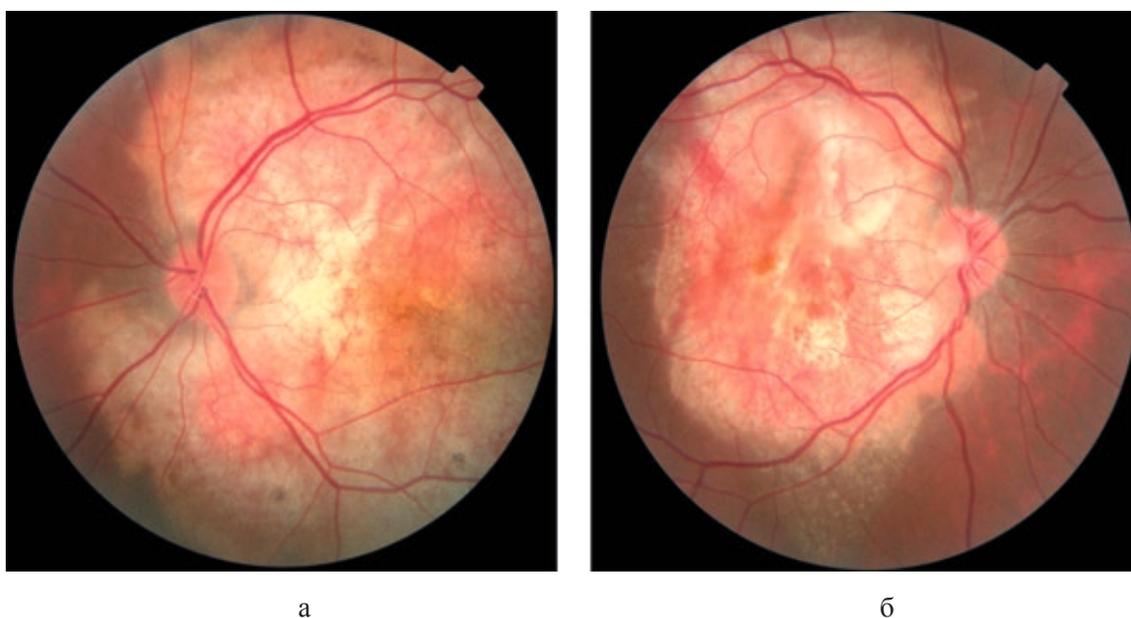


Рис. 1. Изображение глазного дна пациентки с остеомой хориоидеи:
а – правый глаз;
б – левый глаз

Рис. 2. ОКТ правого глаза при остеоме хориоидеи, осложненной хориоидальной неоваскуляризацией. Гиперрефлективное образование на уровне пигментного эпителия, интравитреальные кисты и вторичная отслойка нейрорепителия

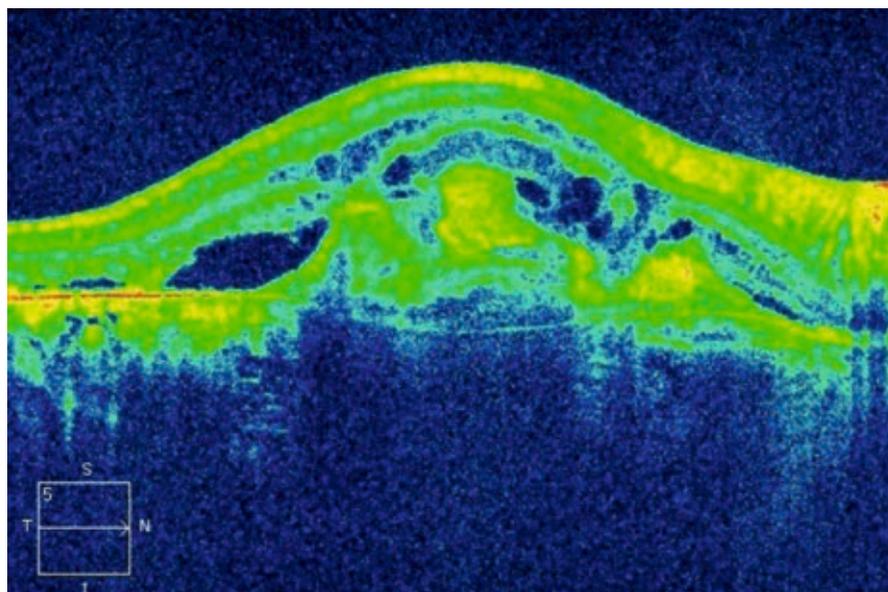


Рис. 3. ОКТ левого глаза при остеоме хориоидеи. Отслойка нейрорепителия с деформацией профиля пигментного эпителия в сторону атрофичной хориоидеи

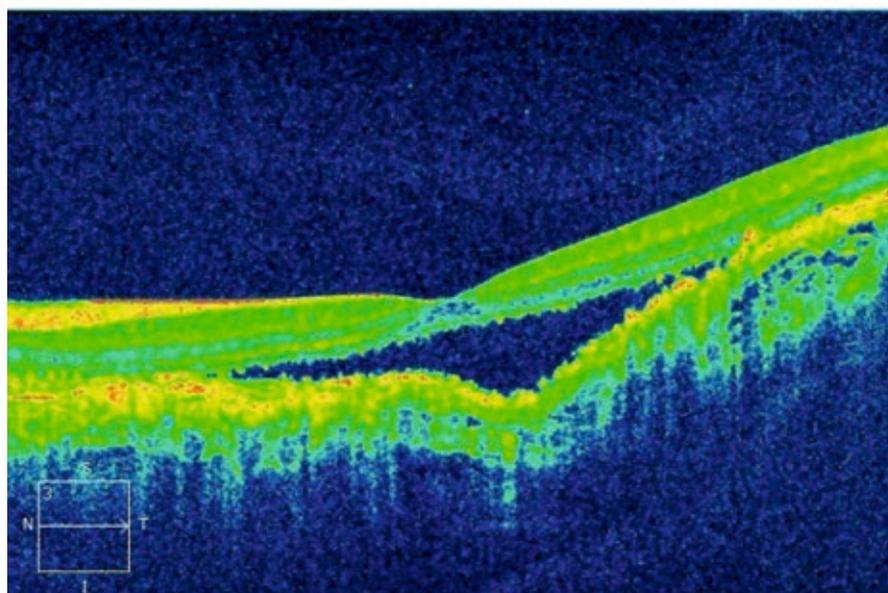


Рис. 4. КТ-исследование орбит – выявляются внутриглазные очаги в проекции собственно сосудистой оболочки глаза, по плотности сравнимые с костью



сосудистой аркады (рис. 2); OS – проминенция сетчатки в стекловидное тело за счет субретинального пространства, где визуализируется образование различной рефлективности с множеством теней, в фовета отслойка нейрорепителлия с деформацией профиля пигментного эпителия в сторону атрофичной хориоидеи (рис. 3).

Пациентка была направлена на компьютерную томографию (КТ) орбит для подтверждения диагноза, подозрение на который возникли на основании жалоб пациентки, обследований и клинических данных. По данным КТ, диагноз был подтвержден – «остеома хориоидеи обоих глаз» (рис. 4).

Лечение малоперспективно и во многих случаях остеома хориоидеи требует лишь динамического наблюдения. Для решения вопроса о применении транспупиллярной термотерапии и фотодинамической терапии [2] пациентка Т. была направлена в НИИ г. Москвы.

Прогноз для жизни благоприятный. Однако возможно резкое ухудшение зрения, которое развивается

в результате прогрессирующих дистрофических изменений в сетчатке, формирования субретинальной неоваскуляризации и нередких субретинальных кровоизлияний. Учитывая наличие субретинальной неоваскулярной мембраны правого глаза пациентке также показана антиангиогенная терапия, при этом требуется предположительно в среднем 1,8 интравитреальной инъекции ранибизумаба для достижения стойкого клинического эффекта [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Бровкина А. Ф. Офтальмоонкология: Руководство для врачей / А.Ф. Бровкина. – М. : Медицина, 2002. – 424 с. A long-term follow-up of choroidal osteoma / G.W. Ayward [et al.] // Arch Ophthalmol. – 1998. – Vol. 116. – P. 1337–1341.
2. Alameddine R. M. Review of Choroidal Osteomas. Middle East // Afr. J. Ophthalmol. – 2014. – Vol. 21, № 3. – P. 244–250.
3. Остеома хориоидеи / Ю. С. Астахов [и др.] // Офтальмологические ведомости. – 2016. – Т. 9, № 3 – С. 77–81.
4. Chen J., Lee L., Gass J. D. Choroidal osteoma: Evidence of progression and decalcification over 20 years // Clin Exp Optom. – 2006. – Vol. 89. – P. 90–94.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Первозчиков Петр Арсентьевич, к.м.н., заведующий операционным отделением БУЗ УР «РОКБ МЗ УР», ассистент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «ИГМА» Минздрава России
426009, Россия, ул. Ленина, 98 а, г. Ижевск
E-mail: perev.petr@yandex.ru

Комиссаров Александр Вадимович, врач-офтальмолог отделения рефракционной хирургии БУЗ УР «РОКБ МЗ УР»
E-mail: komissorow@gmail.com

Гиззатуллина Екатерина Александровна, к.м.н., заместитель главного врача по медицинской части БУЗ УР «РОКБ МЗ УР»
E-mail: rokbnachmed@mail.ru

Малых Нина Владимировна, к.м.н., врач-офтальмолог кабинета функциональной диагностики БУЗ УР «РОКБ МЗ УР»
E-mail: ninamalih@yandex.ru

Зембаева Елена Валерьевна, врач-офтальмолог кабинета функциональной диагностики БУЗ УР «РОКБ МЗ УР»
E-mail: lena614@list.ru

Молокова Нина Федоровна, к.м.н., врач-офтальмолог кабинета функциональной диагностики БУЗ УР «РОКБ МЗ УР», ассистент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «ИГМА» Минздрава России
E-mail: oftalmo2015@yandex.ru

Плотникова Елена Константиновна, заведующая поликлиникой БУЗ УР «РОКБ МЗ УР»
E-mail: eplotnikova76@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Perevozchikov Petr Arsentjevich, Cand. Sci. (Med), Head of operation department, Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic, assistant of ophthalmologic department of Izhevsk State Medical Academy,
426009, Izhevsk, Lenin str., 98 a, Russian Federation
E-mail: perev.petr@yandex.ru

Komissarov Aleksandr Vadimovich, ophthalmologist, department of refractive surgery, Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic
E-mail: komissorow@gmail.com

Gizatullina Ekaterina Alexandrovna, Cand. Sci. (Med), deputy director for medical part, Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic
E-mail: rokbnachmed@mail.ru

Malykh Nina Vladimirovna, Cand. Sci. (Med), ophthalmologist, department of functional diagnostics, Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic
E-mail: ninamalih@yandex.ru

Zembaeva Elena Valerjevna, ophthalmologist, department of the functional diagnostics of the Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic
E-mail: lena614@list.ru

Molokova Nina Fedorovna, Cand. Sci. (Med), ophthalmologist, department of the functional diagnostics of the Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic, assistant of the ophthalmologic department of Izhevsk State Medical Academy
E-mail: oftalmo2015@yandex.ru

Plotnikova Elena Konstantinovna, ophthalmologist, head of the polyclinic department of the Regional State ophthalmologic clinical hospital of Public Health Ministry of Udmurt Republic
E-mail: eplotnikova76@yandex.ru

ПАТЕНТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ ВРАЧАМИ ЕКАТЕРИНБУРГСКОГО ЦЕНТРА МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА» В 2018 ГОДУ



В научном отделе
Центра

Наши патенты

1. Патент РФ № 2644700 «Способ выполнения конъюнктивального разреза и наложения на него шва при выполнении микроинвазивных антиглаукомных операций с формированием фильтрационной подушки»

Автор: Иванов Д. И.

Изобретение позволяет выполнить конъюнктивальный разрез и наложить шов на этот разрез, который будет находиться вне фильтрующей зоны; при этом будет обеспечена полная герметизация доступа, а узел погружен под конъюнктиву.

2. Патент РФ № 2644751 «Способ минимально инвазивной хирургии отслойки сетчатки путем временного баллонирования»

Авторы: Казайкин В. Н., Клейменов А. Ю., Киселева Ю. М.

Задача, которую решает изобретение, используя минимально инвазивную хирургию, – повысить эффективность экстрасклерального баллонирования путем введения газа в витреальную полость. В результате выполнения операции по данной технологии наблюдается полное прилегание сетчатки к подлежащим тканям, блокирование разрыва, быстрое восстановление зрительных функций, обеспечена микроинвазивность технологии в целом.

3. Патент РФ № 2649466 «Способ микроинвазивного хирургического лечения серозной отслойки сосудистой оболочки глаза (ОСО)»

Авторы: Клейменов А. Ю., Рапопорт А. А.

Способ микроинвазивного хирургического лечения серозной отслойки сосудистой оболочки глаза включает транссклеральное дренирование субхориоидального пространства в месте наиболее высокого отслоения сосудистой оболочки. В качестве вещества, стимулирующего процесс дренирования, используют воздух. Операцию начинают с выполнения 3-портовой витректомии, после чего производят замещение BSS на воздух. Такой способ позволяет эффективно устранить отслойку, обеспечивает быстрое восстановление зрительных функций.

4. Патент РФ № 2665184 «Способ оценки функционального состояния путей оттока внутриглазной жидкости в ходе комбинированной операции факоэмульсификации и трабекулотомии ab interno»

Автор: Иванов Д. И.

Задачей изобретения является создание способа оценки функционального состояния путей оттока ВГЖ в ходе комбинированной операции факоэмульсификации и трабекулотомии ab interno. Техническим результатом решения данной задачи является ответ хирургу: хирург интраоперационно через 30–40 секунд после введения в переднюю камеру красителя может визуально наблюдать распространение красителя по естественным путям оттока и сделать вывод об их проходимости.

5. Патент РФ № 2665176 «Способ хирургического лечения отслойки сетчатки путем экстрасклерального баллонирования»

Авторы: Клейменов А. Ю., Новоселова Т. Н.

Разработан способ хирургического лечения отслойки сетчатки путем экстрасклерального баллонирования, позволяющий обеспечить хорошую визуализацию баллона и структур глаза во время операции путем дополнительного освещения. В результате использования данной технологии обеспечивается качественное блокирование разрыва сетчатки за счет безошибочного размещения баллона именно в зоне проекции разрыва.

6. Патент РФ № 2665182 «Способ имплантации и шовной фиксации S-образной интраокулярной линзы к радужке»

Автор: Фечин О. Б.

Способ обеспечивает имплантацию и надежную шовную фиксацию S-образной гибкой монолитной ИОЛ в заднюю камеру к радужке при отсутствии капсулярной поддержки; шовную фиксацию линзы к радужке выполняют с диаметрально противоположных сторон относительно оси линзы; исключена опасность вывиха ИОЛ и сведены к минимуму послеоперационные осложнения, связанные с децентрацией линзы. В послеоперационном периоде радужка сохраняет диафрагмальную функцию.

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). Следующий выпуск журнала увидит свет **в июне 2019 года** и будет распространяться к Дню меди-

цинского работника адресной рассылкой Почтой России и по электронной почте.

Статьи в следующий номер редакция принимает до **1 марта 2019 года**. Материалы, поступившие после указанного срока, будут рассматриваться для публикации в очередном номере журнала.

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



Журнал «Отражение» (2017, 2018)

**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 6000 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 запятыми. 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.

Марьинских 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);

– полное название организации – место работы каждого автора в именительном падеже, страна, город (на русском и английском языках). 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);

– подразделение организации;

– должность, звание, ученая степень.



**КУРС «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАДГОРТАННЫХ
ВОЗДУХОТВОДОВ
В ОФТАЛЬМОАНЕСТЕЗИОЛОГИИ»
19–22 февраля, 22–25 октября 2019 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, 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 Strach, 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) 231-01-70, 231-00-03. Факс: +7 (343) 231-00-03
E-mail: analgin@email.ru
www.eyeclinic.ru



ПРАВИЛА ПРИЕМА И РЕЖИМ РАБОТЫ ЦЕНТРА

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 почтой: ул. Академика Бардина, 4а, г. Екатеринбург, 620149 или по факсу: (343) 231-01-33, по e-mail: mntk2310000@gmail.com.

Call-центр работает с 8-00 до 17-00 ежедневно без перерыва, выходные – суббота и воскресенье. Телефоны: (343) 231-00-00 (многоканальный), 8-800-5000-911 (звонок по России бесплатный).

В вечернее время работает автоинформатор.

По указанным телефонам пациенты могут также быть записаны на диагностическое обследование, проходящее в течение одного часа как на основной базе Центра на улице Академика Бардина, 4а, так и в Центре рефракционно-лазерной хирургии (ЦРЛХ), расположенном на улице Ясной, 31.

Возможна запись через сайт клиники: www.eyeclinic.ru. Она позволяет осуществлять быструю запись по направлениям на консультативный прием и на оперативное лечение, в том числе и в рамках системы ОМС, как пациентов, живущих в Свердловской области, так и проживающих в других областях России и в других странах. Срок ответа по запросам – до трех рабочих дней.

Для записи также можно обратиться в справочную службу Центра или в регистратуры филиалов и представительство лично с 8-00 до 17-00 в рабочие дни, при себе желательно иметь заключение офтальмолога.

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).

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



Оформление пациентов на прием



В регистратуре Центра

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 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 лечебного учреждения с места жительства, заверенному печатью учреждения. Также возможно проведение высокотехнологичной медицинской помощи по ОМС при наличии направления врачебной комиссии с места жительства.

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

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;
- 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 обследования осуществляется через call-центр (231-00-00) и справочную службу Центра на ул. Академика Бардина, 4а.

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

Существует возможность проживания пациентов и сопровождающих в 3-местных, 1–2-местных номерах повышенной комфортности и номерах ка-



В call-центре клиники

тегории «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.

Алла Александровна Разводова,
заведующая отделением медицинской
информации и медицинской статистики
Телефон: (343) 231-01-21,
e-mail: mntk2310000@gmail.com

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕНТРА

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 Торсон KR-1, KR-8900, KR-800 (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 Торсон KR-1, KR-8900, KR-800 (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 Торсон Compu-Vision CV-5000 с высококонтрастным цветным монитором высокого разрешения для предъявления тестовых знаков СС-100 ХР (Япония). Преимуществом метода по сравнению с обычными наборами линз является то, что все

линзы находятся внутри прибора, что обеспечивает их чистоту и прозрачность, удобство и быстроту проверки зрения без ручной смены линз.

ПЕРИМЕТРИЯ

Скрининговый метод исследования поля зрения. Проводится на полуавтоматическом периметре типа Ферстера (разработка Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»), отличается удобством и быстротой.

КВАНТИТАТИВНАЯ ПОРОГОВАЯ ПЕРИМЕТРИЯ

Метод количественной оценки дефектов поля зрения на периметрах 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 Otopus 600 HaagStreit (Швейцария). Прибор выявляет характерные изменения в полях зрения на доклинической стадии, еще при нормальных показателях ВГД и ОКТ. 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, CN-900 (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 инстилляций 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).

ОПТИЧЕСКАЯ БЕСКОНТАКТНАЯ БИОМЕТРИЯ И РАСЧЕТ ИОЛ

Метод определения передне-задней оси глаза, толщины роговицы, толщины хрусталика и глубины передней камеры с одновременной кератометрией и расчетом силы ИОЛ за одно измерение. Проводится на аппаратах Zeiss Meditec IOLMaster 700 (Германия), Tomey OA 2000 (Япония). Измерение производится без контакта с глазом – оптическим методом, точность которого превосходит традиционный ультразвуковой метод. Полученные данные используются прибором для расчета ИОЛ по 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 факэмульсификации катаракты с имплантацией торической или мультифокальной интраокулярной линзы и коррекцией рефракционной ошибки.



Исследование полей зрения



В отделении функциональной диагностики

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.

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.

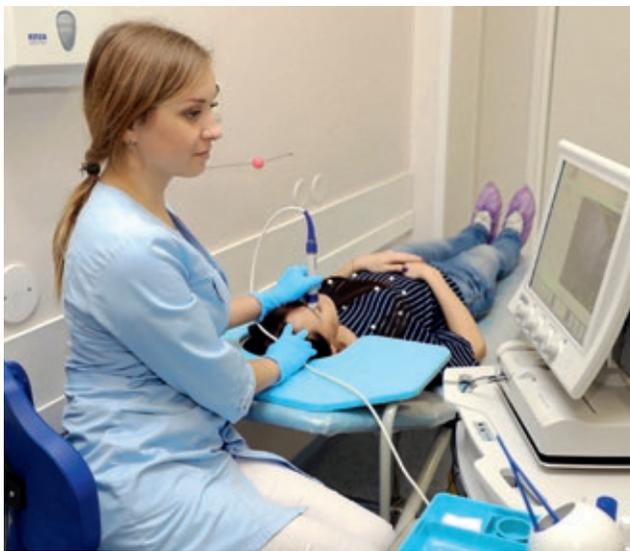
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕТИНАЛЬНОЙ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ

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);



Проводится УЗИ органа зрения



Измерение внутриглазного давления

- исследование зрительных вызванных корковых потенциалов (ЗВКП);

- электроокулография (ЭОГ).

Проводится на электрофизиологическом диагностическом приборе EP-1000 Multifocal Tomey (Япония).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРОГА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СЕТЧАТКИ И ЛАБИЛЬНОСТИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

Метод определения функционального состояния сетчатки и зрительного нерва на основе субъективного восприятия электрофосфена. Проводится на электростимуляторе SunShine ESO-01 (Россия).

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ МИКРОСКОПИЯ

Метод визуализации, оценки морфологии и подсчета клеток эндотелия роговицы. Производится на эндотелиальном микроскопе Tomey EM-3000, 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 образо-

ваниях, 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 срезы сетчатки, сосудистой оболочки и стекловидного тела с высокой разрешающей способностью для изучения их структуры и внутренней структуры различных патологических образований. Проводится на приборе Avanti RTVue XR Optovue (США). 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.

ОПТИЧЕСКАЯ КОГЕРЕНТНАЯ ТОМОГРАФИЯ (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



Ультразвуковое исследование



Анализ осмолярности слезной жидкости

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 аберрации 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).

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

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

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ЕКАТЕРИНБУРГСКОМ ЦЕНТРЕ МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»

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 корректруемом оптическими средствами (в том числе при синдроме Марфана и др.).

4. Послеоперационная и посттравматическая афакия (имплантация ИОЛ).

5. Факогенная глаукома.

В настоящее время в Центре применяются различные виды операций при патологии хрусталика, но основным методом является ультразвуковая факоэмульсификация через самогерметизирующийся тоннельный разрез от 1,9 до 2,2 мм. Ультразвуковая факоэмульсификация обладает следующими преимуществами:

- малым послеоперационным астигматизмом и, следовательно, высокой остротой зрения в ближайшие сутки после операции;

- отсутствием необходимости удаления швов.

Сегодня в офтальмологии применяется уни-

кальная 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 сокращает сроки медицинской, трудовой и социальной реабилитации пациентов после операции. Применение данной технологии снижает травматичность и сокращает сроки реабилитации пациента.

Операционная Центра оборудована приборами с инновационной системой для удаления катаракты CENTURION Vision System (Alcon, США). Система активного потока Active Fluidics Technology позволяет хирургу установить и поддерживать безопасный



В главном операционном зале Центра



Ежедневно в Центре выполняется более 150 операций

для глаза уровень внутриглазного давления во время операции, обеспечивая стабильность передней камеры. Технология сбалансированной энергии Balanced Energy Technology повышает эффективность и контроль при одновременном уменьшении энергии ультразвука. Передовые технологии данной системы позволяют уменьшить 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 почти 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 де-

тального 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



Идет подготовка к операции



Оперблок Центра оснащен самым современным оборудованием



Идет операция



Перед хирургией

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 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 про-

филактики 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 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. Отслойка сетчатки иногда является ургентным состоянием, особенно при отслоении макулярной области. При выявлении данного заболевания пациент должен быть незамедлительно



В витреоретинальной операционной



На приеме у витреохирурга

направлен на консультацию и лечение 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 ГKB № 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.

*Олег Анатольевич Уласевич,
заведующий 1-м хирургическим отд.*

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

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

Телефон: (343) 231-00-00,
e-mail: 2310000@gmail.com

ОТДЕЛЕНИЕ ХИРУРГИИ СЛЕЗНЫХ ПУТЕЙ И ОКУЛОПЛАСТИКИ

В условиях Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» функционирует операционный зал для проведения пластических и реконструктивных операций на орбите, придаточном аппарате глаза (веки, слезные пути, экстрабульбарные мышцы). Выполняются операции при косоглазии – содружественном, паралистическом, травматическом, ранее оперированном. 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, блефарохалазиса.

Осуществляется хирургия слезных путей с применением эндоскопического и лазерного оборудования. Проводятся пластика слезных канальцев при сужении, эверсии или атрезии слезных точек, травматической непроходимости слезных канальцев; различные виды дакриоцисториностомий, в том числе лазерная интраканаликулярная и хирургическая эндоназальная эндоскопическая с интубацией силиконовыми стентами; эндоскопические интубационные методы лечения стенозов носослезного протока; лакриностомия 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 предопераци-

онное обследование (ограничений по питанию нет). Госпитализация на одни сутки, оперативное лечение выполняется на следующий день. На время лечения пациент и сопровождающий размещаются в стационаре 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.

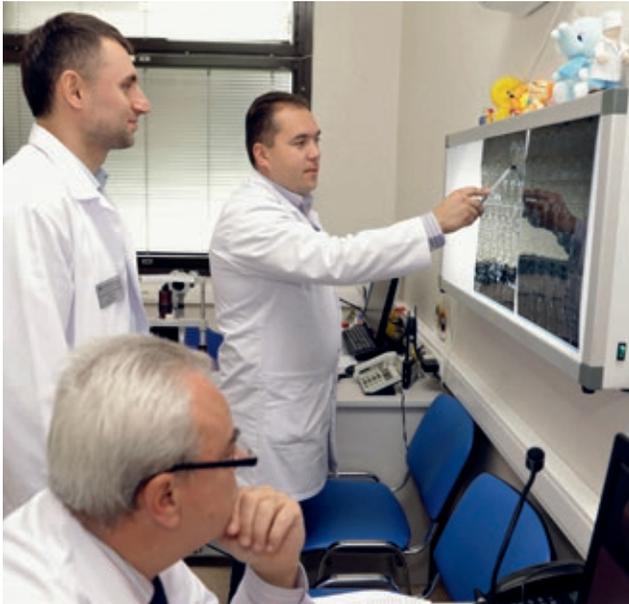
Относительным противопоказанием к проведению эвисцероэнуклеации является наличие опухолевого процесса.

При анофтальмическом синдроме проводится пластика конъюнктивальной полости с имплантацией в орбиту вкладышей из различных материалов (карботекстим, гидроксиапатит, политетрафторэтилен, Радиесс). 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 дислокаций глазных яблок вследствие переломов дна и стенок орбит с пластикой стенок орбиты титановой сеткой и различными имплантатами.



В операционной хирургии слезных путей и окулопластики



В отделении пластической хирургии

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 ниж-

него века, рецессия с леваторопластикой верхнего века, кантопластика и другие операции.

При удалении новообразований орбиты, век, бульбарной конъюнктивы применяется радиоволновой нож «Сургитрон», «Вайфтристик», 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 культы, пластические операции на веках при анофтальме – для улучшения косметического эффекта, а также энуклеации, эвисцерации и эвисцероэнуклеации с имплантацией гомо- и аллотрансплантатов.

Михаил Иванович Шляхтов,
заведующий 4-м хирургическим
отделением – хирургии слезных путей
и окулопластики

Телефоны: (343) 231-01-79,
231-00-34,

e-mail: kurs@eyeclinic.ru

КАБИНЕТ ГЛАЗНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

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;

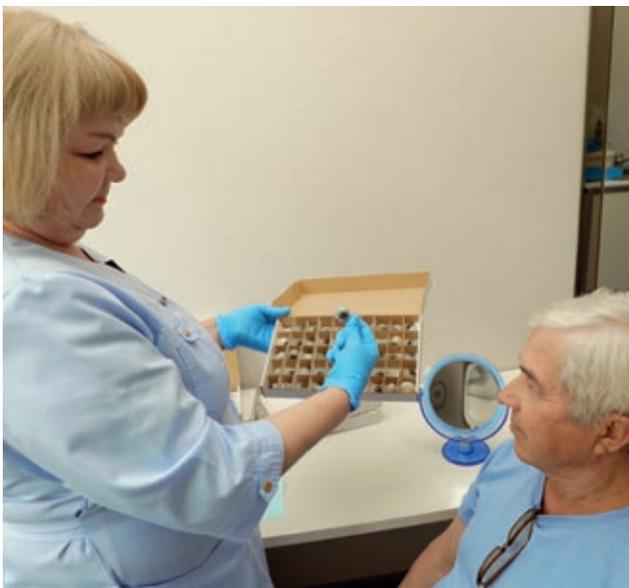
- лечебное протезирование с заменой первого лечебного протеза, установленного во время операции энуклеации глазного яблока, проведенной в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза»;

- 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 культы, 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.

Протезирование проводится взрослым и детям ежедневно с 9-00 до 15-00 (кроме субботы и воскресенья).



В кабинете глазного протезирования

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:

1) анофтальм после энуклеации или эвисцерации глазного яблока;

2) врожденные аномалии развития глазного яблока – микрофтальм, анофтальм;

3) 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:

1) раннее протезирование (менее 6 месяцев после травмы и менее 4 месяцев после последнего обострения воспалительного процесса);

2) вялотекущий увеит в стадии обострения;

3) повышенное внутриглазное давление;

4) внутриглазное инородное тело;

5) предположение о наличии опухоли в глазу;

6) состояние после органосохраняющей операции по поводу внутриглазной опухоли;

7) симблефарон;

8) кератоконус и дистрофический кератит;

9) 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.

Елена Станиславовна Борзенкова,

врач-офтальмохирург

Телефон: (343) 231-00-87,

e-mail: mntk2310000@gmail.com

ОТДЕЛЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ

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).

В декабре 2017 года в отделении лазерной хирургии появилось уникальное оборудование. Впервые в РФ комбинированная лазерная установка Tango Reflex фирмы Ellex (Нов. Зеландия).

Ангиография с индоцианином зеленым – для диагностики новообразований сосудистой оболочки, а также для диагностики редких форм возрастной макулодистрофии, таких как ретинальная ангиоматозная пролиферация и полиповидная хориоваскулопатия.

Ангиография проводится на современной фундус-камере VISUCAM® 500 (Carl Zeiss Meditec, Германия).

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;
- 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);
- 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.

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 хи-



Ежедневно специалистами отделения выполняется более 50 операций



В арсенале – самое современное оборудование

рургического вмешательства. В связи с этим любому пациенту с наличием СД в анамнезе необходимо проведение офтальмоскопии в условиях мидариаза.

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, позволяющих сократить время операции и сделать процедуру безболезненной. С октября 2016 года в отделении используется технология Target – (прицельной) лазеркоагуляции сетчатки, основанная на данных широкопольной флюоресцентной ангиографии. Данная технология

позволяет получить максимальный эффект без повреждения сетчатки.

Данный прибор позволяет проводить операцию YAG- лазерный витреолизис (удаление участков помутнения стекловидного тела), а также селективную трабекулопластику у пациентов с глаукомой, и многие другие операции на переднем отрезке глаза с применением YAG- лазера.

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.

Олег Николаевич Санников,
заведующий отделением лазерной
хирургии
Телефон: (343) 231-01-22,
e-mail: sannikovo@mail.ru

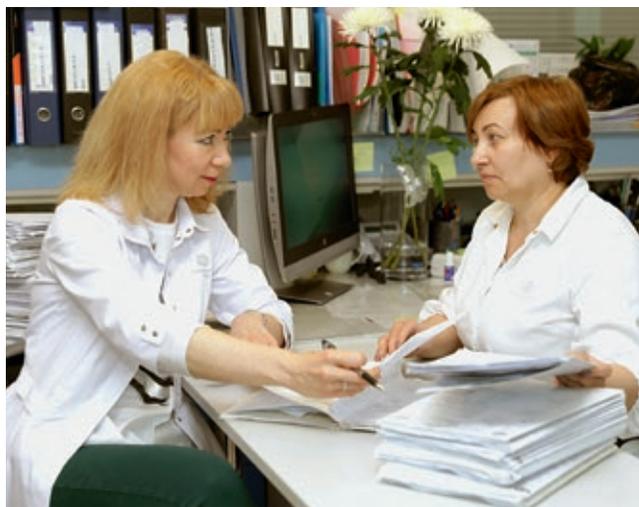
ОТДЕЛЕНИЕ ПО КЛИНИКО-ЭКСПЕРТНОЙ РАБОТЕ

Летом 2017 года в нашем Центре было сформировано отдельное структурное подразделение, врачи-эксперты которого много лет занимаются вопросами контроля качества оказания медицинской помощи в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза», организацией работы по экспертизе временной нетрудоспособности, осуществлением контроля взаимодействия с МСЭК, ФСС, СМО, ТФОМС и Министерством здравоохранения Свердловской области по экспертным вопросам. Анализ поступающих от СМК рекламаций и проведение мероприятий в случаях несогласия с результатами экспертиз (составление протоколов разногласий, претензий и т. д.) позволили добиться существенного сокращения количества рекламаций.

Оказание систематической консультативно-методической помощи по экспертным вопросам за-

ведующим отделениями, представительствами и филиалами 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 служат базовой основой для повышения качества оказания медицинской помощи в условиях Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

Зинаида Валерьевна Катаева,
заведующая отделением
по клинко-экспертной работе
Телефон: (343)231-00-06,
e-mail: kataeva@eyeclinic.ru



Обсуждение вопросов медицинской экспертизы



Подготовка пациентов к операции



ОФТАЛЬМОАНЕСТЕЗИОЛОГИЯ

Отделение анестезиологии и реанимации оснащено всем необходимым для проведения современных видов анестезии, интенсивной терапии и реанимации. Располагает самой современной аппаратурой. Обеспечивает экстренную реанимационную помощь в реабилитационном отделении стационара, а также 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 обезболиванием.

Травматичные, длительные, реконструктивные операции на переднем отрезке глаза, операции по поводу отслойки сетчатки, реконструктивные операции на слезных путях, коррекция птоза и некоторые другие операции проводятся под общим обезболиванием.

Диагностическое обследование, лазерное лечение, зондирование, промывание слезных путей

и любые другие операции у детей проводятся под общим обезболиванием.

В течение всей анестезии пациенты находятся под постоянным контролем показателей гемодинамики, газообмена, адекватности нервно-мышечного блока и глубины анестезии. После полного восстановления сознания, при удовлетворительном самочувствии пациенты лежа транспортируются в стационар.

В Центре проводятся мастер-классы по использованию ларингеальных масок в офтальмоанестезиологии.

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».

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

ОТДЕЛЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИИ (ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЕ)

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

После реконструкции в 2010 году количество мест в стационаре увеличилось на 50, в настоящее время на пяти этажах размещаются 300 пациентов.

С пациентами в палатах могут круглосуточно находиться ухаживающие.

На каждом этаже работают прикрепленный врач, процедурная и дежурная медсестры. Все больные



Номер категории «Люкс» в стационаре



Наблюдение за пациентами в стационаре ведется круглосуточно

ежедневно осматриваются врачом, корректирующим при необходимости лечение.

В отделении располагается диагностический кабинет для послеоперационного обследования пациентов.

*Михаил Васильевич Кремешков,
заведующий офтальмологическим
отделением*

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

КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Клинико-диагностическое отделение Центра представляет собой современный комплекс, способный в кратчайшие сроки диагностировать такие серьезные заболевания, как гепатит В и С, ВИЧ и др. 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 улуч-

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

*Андрей Витальевич Шалагин,
заведующий клинико-диагностической
лабораторией*

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



В лаборатории Центра все необходимые исследования проводятся в экспресс-режиме

ГОРОДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ

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;
- 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;
- 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



В отделении глаукомы представлены самые современные методы диагностики и лечения



На обследовании

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, 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 Ostopus, 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, преимущественности в диспансерном наблюдении больных глаукомой, своевременному переходу к лазерным и хирургическим методам лечения, снижению случаев слепоты от глаукомы.

Ия Георгиевна Пасенова,
заведующая городским отделением
диагностики и лечения глаукомы
г. Екатеринбург, пер. Северный, 2.
Телефоны: (343) 371-42-44, 371-43-45,
e-mail: glaucoma.mntk@gmail.com

ОТДЕЛЕНИЯ ОХРАНЫ ДЕТСКОГО ЗРЕНИЯ

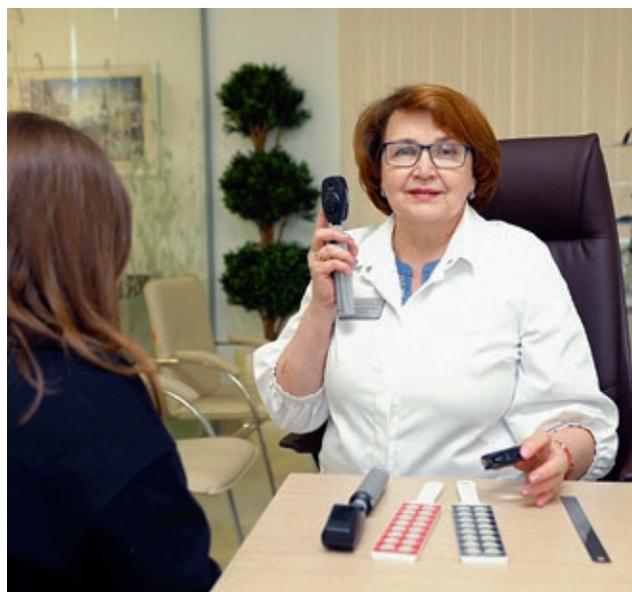
Детские отделения Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» включают диагностические, консультативные и лечебные кабинеты.

В отделениях охраны детского зрения проводятся

консультативный прием ведущих специалистов и при необходимости оформляется направление на оперативное лечение на базе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».



В лечебном кабинете



На приеме у детского врача-офтальмолога

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; проектор знаков Торсон, автокераторефрактометры Tomey; педиатрический ручной бинокулярный авторефрактометр PLUSOPTIX (Германия) для обследования детей с 2-месячного возраста; авторефрактометр бинокулярный WR-5100K (Grand Seiko, Япония); 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; светотест, ретинометр Heine и пр.).

Появились уникальные приборы:

- аппаратура для проведения электрофизиологического исследования (зрительно вызванные потенциалы, электроокулография, электроретинография) фирмы TOMEY;
- фундускамера (Zeiss, Германия) для исследования состояния глазного дна;
- Righton Sheedy-K (Япония) 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 (Tomey, Япония) для бесконтактного измерения оптической длины глаза, глубины передней камеры и толщины роговицы, а также расчета силы интраокулярной линзы при необходимости;

- авторефрактометр бинокулярный WR-5100K (Grand Seiko, Япония);

- видеоокулограф – для диагностики нистагма;
- синоптископ (Япония) 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-І», «Амблио-ІІ», «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, 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», «Ок-сис», «Relax», «Фокус», «Клинок», «Чибис»;
- «Амблиотрон» для видеоконピューтерной коррекции зрения по методике биологической обратной связи (миопия, косоглазие, амблиопия, астигматизм);
- видеоокулограф для лечения нистагма.

Здесь проводятся:

- курсы консервативного лечения при различных заболеваниях глаз и аномалиях рефракции;
- лечение амблиопий различного генеза и стадий;



Идет диагностика маленьких пациентов

- ортоптическое лечение;
- диплопия 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.

Екатерина Михайловна Наумова,
заведующая ООДЗ № 1
г. Екатеринбург, ул. С. Дерябиной, 30б
Телефоны: (343) 231-01-06, 231-01-03
e-mail: detstvo@eyeclinic.ru

Надежда Трофимовна Токаренко,
заведующая ООДЗ № 2, главный детский
офтальмолог г. Екатеринбурга
г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 132
Телефоны: (343) 334-37-07, 334-38-08
e-mail: tokarenko@eyeclinic.ru

ОТДЕЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ 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.

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

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.



В оптическом салоне Центра



Всегда большой выбор оправ для детей и взрослых



В кабинете контактной коррекции зрения

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 и астигматизма. Также есть возможность подбора мультифокальных контактных линз.

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

ФИЛИАЛЫ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРА В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

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;
- охрана зрения детей;

- 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 представительствах и филиалах оказывают помощь и взрослым, и детям



Консультация врача-офтальмолога

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

Игорь Эдуардович Идов,

*заведующий отделением координации
и развития медицинской деятельности,
к.м.н.*

Телефон: (343) 231-01-39,
e-mail: idov@mail.ru

ЦЕНТР РЕФРАКЦИОННО-ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ (ЦРЛХ)

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

Запись проводится по телефонам: (343) 231-00-11, (343) 231-00-00, 8 (800) 5000-911.

Можно отправить заявку через сайт Центра: www.eyeclinic.ru или по e-mail: laser_mntk@mail.ru.

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

Для записи желательно отправить заявку с указанием точного диагноза, адреса и контактного телефона по факсу: (343) 223-58-89, через наш сайт: www.eyeclinic.ru или e-mail: laser_mntk@mail.ru;

Получить приглашение на консультацию или

оперативное лечение можно в справочной службе Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» (ул. Академика Бардина, 4а) или в регистратуре Центра рефракционно-лазерной хирургии (ул. Ясная, 31, второй этаж).

Прием пациентов в ЦРЛХ проводится с 8-00 до 20-00 с понедельника по пятницу, с 9-00 до 15-00 в субботу, по предварительной записи, в удобное для пациента время. На первичное обследование пациенту требуется около 1,5 часа времени.

Обследование и лечение в ЦРЛХ проводятся платно согласно прейскуранту, с которым можно ознакомиться на сайте www.eyeclinic.ru.

Оплату диагностики и лечения можно произвести наличными, по безналичному расчету или с использованием банковской карты.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦРЛХ

Диагностическая линия 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;
- количественная пороговая периметрия;
- бесконтактная пневмотонометрия;
- контактная тонометрия (тонометр Icare);
- оптическая бесконтактная биометрия и расчет

ИОЛ;

- ультразвуковая биометрия;
- кератопахиметрия;
- ультразвуковое А/В-сканирование;
- определение ретиальной 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);
- анализ слезной жидкости, включая измерение ее осмолярности.

В арсенале Центра используется инновационный прибор Pentacam. Сегодня он является золотым стандартом исследования роговицы. Бесконтактное изме-

рение 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.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦРЛХ

ОСНАЩЕНИЕ

Хирургическое отделение Центра рефракционно-лазерной хирургии оснащено уникальным фемто-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);
- микрокератом MORIA 3 (Франция);
- фемтосекундный лазер LenSx® Laser System (Alcon) для проведения лазерной экстракции катаракты;
- 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 лазерная коррекция зрения выполняется по новейшим методикам SMILE и FLEx, FemtoLASIK. В некоторых случаях могут быть применены и методики предыдущих поколений: ФРК, ЛАСИК, ЛАСЕК, ЕПИ-ЛАСИК.

Показания к микроинвазивной фемтолазерной



В холле ЦРЛХ



Идет операция

экстракции роговичного лентикюла (SMILE), фемтолазерной экстракции роговичного лентикюла (FLEx), 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 D до -12 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, а также при катаракте с использованием фемтосекундного лазера LenSx® Laser System (Alcon).

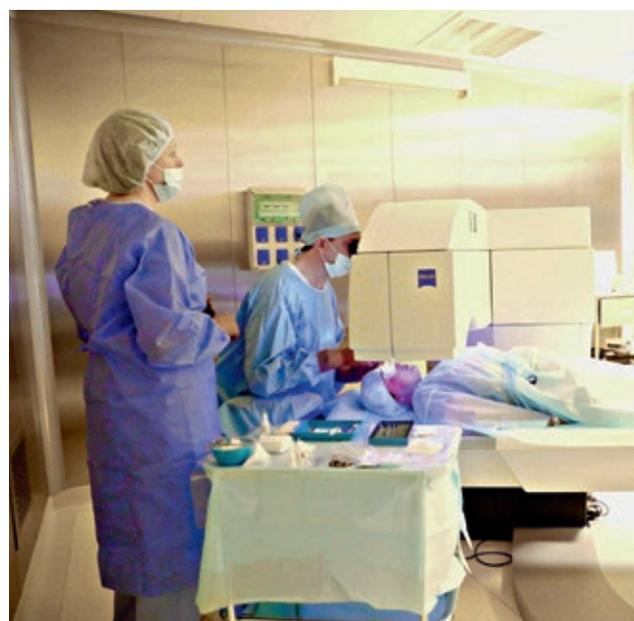
Показания к хирургии:

- 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;
- аметропия менее $-5,0\text{ D}$ и более $+4,0\text{ D}$;
- пресбиопия.

В Центре применяется уникальная безножевая



Центр рефракционно-лазерной хирургии



Проводится фемтолазерная коррекция зрения

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 В ЦЕНТРЕ РЕФРАКЦИОННО-ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ

Успешно применяется метод ультрафиолетового кроссликинга роговичного коллагена (метод UV-linking), представляющий собой фотополимеризацию стромальных коллагеновых волокон роговицы, возникающую в результате комбинированного воздействия фотосенсибилизирующего вещества (рибофлавина или витамин В₂) и ультрафиолетового света.

Новая 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:

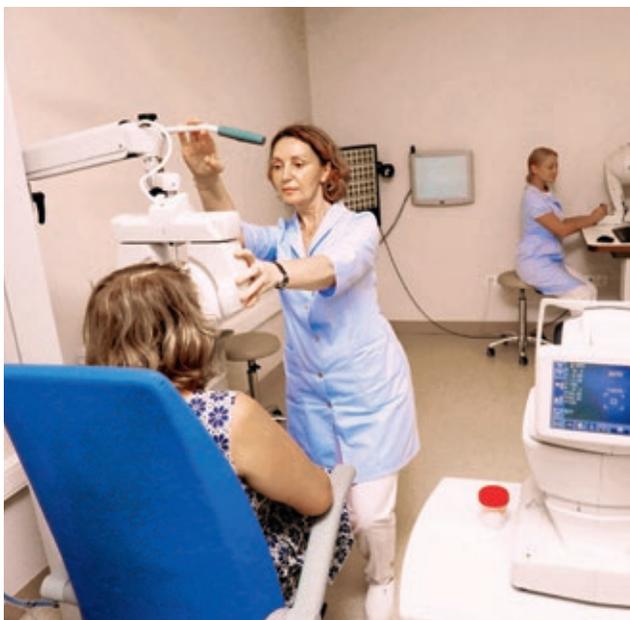
- при вторичной катаракте (не ранее 3 месяцев после операции);
- периферических витреоретинальных дегенерациях, разрывах сетчатки;
- закрытоугольной глаукоме;
- декомпенсации ВГД после непроникающей глуктомики.

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

*Мария Вениаминовна Иванова,
заведующая диагностическим
отделением ЦРЛХ*

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

Телефон: (343) 231-00-11,
e-mail: laser_mntk@mail.ru



Диагностическая линия



На приеме у офтальмохирурга

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

В учебном центре Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» проводятся следующие виды обучения:

- краткосрочная специализация;
- обучение клинических ординаторов;
- WETLAB;
- курсы по офтальмоанестезиологии.

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 последиplomного образования.

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



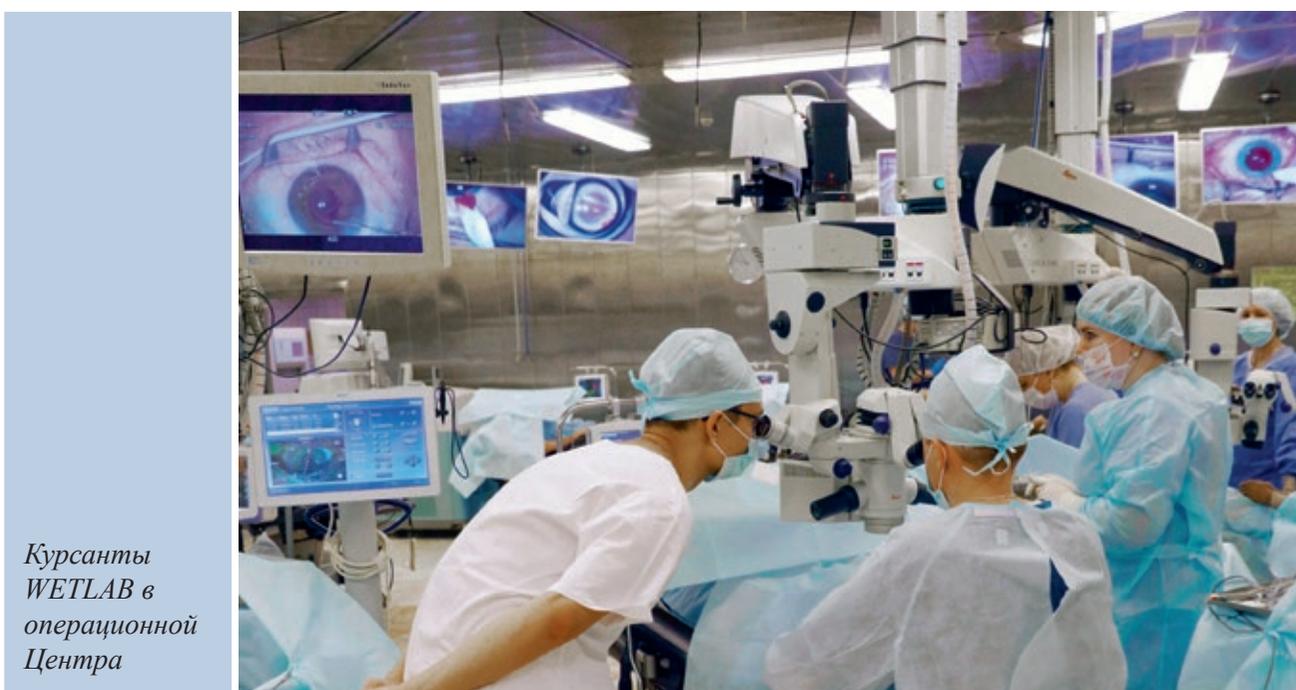
WETLAB Центра

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.

Михаил Иванович Шляхтов,
руководитель учебного центра
Телефон: (343) 231-00-34
e-mail: kurs@eyeclinic.ru



*Курсанты
WETLAB в
операционной
Центра*



ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР
МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»

30
ЛЕТ

ИСКУССТВО ВОЗВРАЩАТЬ ЗРЕНИЕ



WETLAB

**18 февраля – 1 марта, 18–29 марта,
7–18 октября, 18–29 ноября 2019 года**

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» приглашает врачей-офтальмологов в суперсовременный операционный тренажерный зал энергетической хирургии WETLAB на курсы «Современные аспекты хирургии катаракты. Факоэмульсификация» – 72 ч.

Обучение в WETLAB – это уникальная возможность в кратчайшие сроки освоить современную технологию лечения катаракты через малый разрез, приобрести профессиональные навыки без тревоги за пациента. Теорию и практику в WETLAB Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» преподают лучшие офтальмохирурги клиники.

Оснащение операционного тренажерного зала:

операционные микроскопы M 651 (Leica), Opmi 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. Во время обучения курсанты посещают операционный блок Центра.

Заявку направляйте по адресу:

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

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза»

Телефоны: + 7 (343) 231-00-34, 231-00-03. Факс: + 7 (343) 231-00-03

kurs@eyeclinic.ru, 2310167@mail.ru www.eyeclinic.ru

КАЛЕНДАРЬ КОНФЕРЕНЦИЙ ПО ОФТАЛЬМОЛОГИИ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ 2019 ГОДА

ЗАРУБЕЖНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

ЯНВАРЬ

4–6 января

Current Concepts of Ophthalmology
Atlantic City, USA

17–19 января

XXXI Annual Meeting of the European Eye Bank Association (EEBA)
Rotterdam, South Holland

ФЕВРАЛЬ

10–11 февраля

3rd International Swept Source OCT and Angiography Conference
Florida, USA

13–16 февраля

42nd Annual Macula Society Meeting
Florida, USA

14–17 февраля

77th Annual Conference of the All India Ophthalmological Society (AIOS)
Indore, India

20–24 февраля

South Eastern Congress of Optometry International (SECO 2019)
New Orleans, USA

21–23 февраля

5th Annual Congress on Controversies in Ophthalmology: Asia – Australia (COPHy AA)
Shanghai, China

МАРТ

6–9 марта

The 34th Asia-Pacific academy of ophthalmology congress (АРАО)
Bangkok, Thailand

7–8 марта

4 th Global Pediatric Ophthalmology Congress. Theme: Future of Eye
Berlin, Germany

11–12 марта

3rd World Congress on Eye and Vision
Bali, Indonesia

11–15 марта

36th Annual Current Concepts in Ophthalmology
Vail, USA

12–14 марта

17th Annual Eyeforpharma Barcelona 2019
Barcelona, Spain

14–17 марта

AGS-2019 American Glaucoma Society Annual Meeting
San Francisco, USA

27–28 марта

2nd World Congress on Oculoplastic Surgery and Clinical Ophthalmology
Hong Kong, China

27–28 марта

2nd Global Ophthalmology Summit
Amsterdam, Netherlands

27–30 марта

WGC-2019: 8-th World Glaucoma Congress
Melbourne, Australia

АПРЕЛЬ

4–6 апреля

10th Annual Congress on Controversies in Ophthalmology: Europe (COPHy EU)
Dublin, Ireland

18–19 апреля

28th International Conference on Insights in Ophthalmology
Rome, Italy

18–21 апреля
The 123rd Annual Meeting
of the Japanese Ophthalmological
Society
 Osaka, Japan

28 апреля – 2 мая
ARVO 2019 – The Association
for Research in Vision
and Ophthalmology
 Vancouver, Canada

МАЙ

3–7 мая
ASCRS-2019. American Society
of Cataract and Refractive Surgery 2019
 San Diego, USA

23–24 мая
XV Congress of Ophthalmologists
of Ukraine: «Filatov’s readings» – 2019»
 Odessa, Ukraine

23–25 мая
32nd International Congress of German
Ophthalmic Surgeons – DOC
 Nuremberg, Germany

ИЮНЬ

6–7 июня
4th Edition of International Conference
on Eye And Vision
 London, UK

6–7 июня
FloRetina (Florence Retina Meeting)
 Florence, Italy

13–16 июня
SOE 2019 Congress (European Society
of Ophthalmology)
 Nice, France

27–29 июня
15th ISOPT Clinical: The International
Symposium on Ocular Pharmacology &
Therapeutics
 Valencia, Spain

ВСЕРОССИЙСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

ЯНВАРЬ

19 января
Всероссийский круглый стол
«Витреоретинальное собрание»
 Стамбул, Турция

25 января
Всероссийская научно-практическая
конференция офтальмологов
«Инновационные технологии
в офтальмологии»,
посвященная 30-летию
Волгоградского филиала
ФГАУ «МНТК “Микрохирургия глаза”
им. акад. С. Н. Фёдорова»
 Волгоград

25 января
XIX Научно-практическая
нейроофтальмологическая
конференция «Актуальные вопросы
нейроофтальмологии.
Краниоорбитальные процессы:
опухоли, сосудистые процессы,
травма»
 (ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии
 им. ак. Н. Н. Бурденко» Минздрава
 России)
 Москва

ФЕВРАЛЬ

2 февраля
Научно-практическая конференция
офтальмологов с международным
участием «Роговица III. Инновации в
лазерной коррекции зрения
и кератопластики»
 Москва

21 февраля
VI Научно-практическая конференция
«Офтальмологические образовательные
университеты»
 Москва

МАРТ**14–17 марта****«XVIII Всероссийская школа офтальмолога» (ВШО-2019)**
«Снегири», Московская область**21 марта****XIV Международная Пироговская научная медицинская конференция студентов и молодых ученых**
Москва**22–23 марта****17-я Всероссийская научно-практическая конференция «Современные технологии лечения витреоретинальной патологии»**
Сочи**АПРЕЛЬ****4–5 апреля****Конференция с международным участием «Ретинопатия недоношенных и ретинобластома»**
Москва**26–27 апреля****IV Межрегиональная конференция офтальмологов «Аккомодация: проблемы и решения-2019»**
Ярославль**МАЙ****24 мая****XIV Всероссийская научно-практическая конференция «Новые технологии диагностики и лечения в офтальмологии»**
Хабаровск**27–31 мая****XXV Международный офтальмологический конгресс «Белые ночи-2019»**
Санкт-Петербург**ИЮНЬ****6–7 июня****Международная конференция по офтальмологии «Восток-Запад-2019»**
Уфа**14 июня****Всероссийская юбилейная научно-практическая конференция «Фундаментальные исследования в офтальмологии» с интернет-трансляцией в честь 30-летнего юбилея Новосибирского филиала МНТК «Микрохирургия глаза»**
Новосибирск**26 июня****XIV Всероссийская научная конференция молодых ученых «Актуальные проблемы офтальмологии»**
Москва**27–28 июня****XVI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Федоровские чтения-2019»**
Москва**РЕГИОНАЛЬНЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ****ФЕВРАЛЬ****21 февраля****Научно-практическая конференция офтальмологов Свердловской области «Воспалительная патология органа зрения»**
Екатеринбург**МАРТ****21 марта****Научно-практическая конференция офтальмологов Свердловской области «Диагностика и лечение глаукомы»**
Екатеринбург**АПРЕЛЬ****25 апреля****Научно-практическая конференция офтальмологов Свердловской области «Актуальные вопросы детской офтальмологии»**
Екатеринбург

ПРАЗДНИК МАСТЕРСТВА, ПРАЗДНИК ОБЩЕНИЯ

Профессиональное врачебное издание «Медицинская газета», № 23, июнь 2018, Москва

VIII Евро-Азиатская конференция по офтальмохирургии (ЕАКО) в апреле этого года собрала специалистов разных стран. Символ Евро-Азиатской конференции офтальмохирургов, которая проходит в Екатеринбурге один раз в три года и которую организует Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», не меняется с самого первого мероприятия вот уже 20 лет, чего нельзя сказать о масштабах самой конференции.



Возникшая как экспериментальная площадка для обмена опытом в 1998 году, когда отечественная офтальмология переживала не лучшие времена, ЕАКО сейчас признана одним из представительных профессиональных форумов и, по словам председателя Общества офтальмологов России профессора Бориса Малюгина, каждый раз становится большим событием для российской офтальмологии и не только.

Это подтвердили и результаты недавно состоявшейся, уже восьмой по счету, Евро-Азиатской конференции, проходившей под эгидой Общества офтальмологов России, главной темой которой были дискуссионные вопросы современной офтальмохирургии. Географические рамки ЕАКО оказались

гораздо шире заявленных в названии, что в последнее время стало уже привычным. В столицу Урала приехало более 1 000 специалистов из 17 стран мира, в том числе США, Германии, Италии, Японии, Великобритании, Турции, Франции, Швеции, Австрии, Словении, ближнего зарубежья.

НА ОДНОМ ЯЗЫКЕ

Что же привлекает сюда медиков, как маститых, так и начинающих?

В первую очередь, необыкновенная атмосфера дружелюбия и открытости, способствующая профессиональному и человеческому общению. Возможность диалога на любом уровне, вплоть до публичного спора с самыми выдающимися учеными, является той отличительной особенностью ЕАКО, которую отмечают абсолютно все участники и которой исключительно дорожат ее организаторы.

«Мы намеренно не ставим перед собой цели проведения обучающих мероприятий, – говорит



VIII Евро-Азиатская конференция началась с «живой» хирургии



В главном зале конференции



Открытие медицинской выставки

генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», главный офтальмолог Свердловской области Олег Шиловских. – Наша задача – не прочитать сухие доклады и лекции, а дать возможность пообщаться, обменяться живыми мнениями. Такой формат оптимален, он позволяет высказаться, задать вопросы и, что особенно важно, тут же получить ответы из первых рук».

Так, в этом году на вопросы молодых специалистов здесь отвечали отечественные и зарубежные светила, среди которых, например, был и основатель новейшей технологии SMILE Вальтер Секундо (Германия), офтальмохирурги Винченцо Феррара (Италия), Владимир Капралов (Германия), руководители крупных офтальмологических российских клиник, профессора отечественных и зарубежных университетов и многие другие.

Гость из Германии В. Капралов не пропустил ни одной ЕАКО вообще. По его словам, вначале было важно, чтобы приехало как можно больше специалистов, в том числе зарубежных, чтобы были представлены разные клиники.

«Хотя и тогда, – отмечает он, – комиссии, которая

рассматривала присланные доклады, было тяжело кому-то отдавать предпочтение, так как планка сразу была поднята очень высоко. Сейчас определяющим критерием является исключительная новизна сообщений, поэтому отбор стал еще более жестким».

Практически на всех подобных конференциях побывала и главный офтальмолог Республики Казахстан профессор Турсунгуль Ботабекова. Ее привлекает именно евразийский, а не локальный формат мероприятия, многообразие охвата тем и многогранность их подачи.

С Екатеринбургским центром МНТК «Микрохирургия глаза» ее связывает давняя дружба, основанная на неизменном восхищении уровнем работы клиники и внедряемыми новшествами.

Профессор отметила, что здесь не только осваивают все суперсовременные технологии, которые пользуются спросом на планете, но и непременно вырабатывают к этим технологиям собственный подход, вносят что-то свое.

«Врачей Центра отличает интеллектуальная, профессиональная, клиническая самодостаточность», – подчеркивает она.



Выставочный зал VIII ЕАКО



VIII ЕАКО проходила в центре Екатеринбурга

Особое восхищение у Т. Ботабековой вызвали детская офтальмологическая поликлиника Центра, где она побывала во время экскурсии, и нацеленность уральской «Микрохирургии глаза» на расширение доступности высокотехнологичной помощи благодаря созданию в УрФО 17 филиалов, что, по ее мнению, является достойным воплощением в жизнь идей выдающегося российского офтальмолога Святослава Фёдорова.

Будучи организатором здравоохранения с многолетним стажем, она прекрасно понимает, какой пласт работы стоит за каждым нововведением.

Это отметил и директор Республиканского специализированного научно-практического центра микрохирургии глаза Узбекистана, главный офтальмолог Зафар Сидиков. Сейчас врачи его Центра выезжают в 13 районов страны на специализированных мобильных автобусах, но опыт екатеринбуржцев навел на мысль о создании филиалов.

«Хотя Екатеринбургский МНТК «Микрохирургия глаза» – центр только одной Свердловской области, он по своему масштабу, оснащённости, кадрам, по научным публикациям, количеству и качеству проводимых операций может конкурировать с федеральными центрами. Этим определяется и уровень ЕАКО», – сказал З. Сидиков.

О важности встреч друг с другом, обмена мнениями и наработками говорили абсолютно все участники – и с трибуны, и в частных беседах.

Член-корреспондент Академии наук РФ, профессор Христо Тахчиди считает, что именно в таком общении и рождается истина.

«Современные средства коммуникации – Интернет, телефон – не способны заменить живое слово, – говорит он. – Потому что это – атмосфера, это какие-то интуитивные энергетические воздействия, кулуарные разговоры, в которых

иногда просто обсуждаешь какую-либо проблему, и вдруг находят какие-то два-три слова, тебя осеняет, и удается сформулировать то, что искал годами. Иными словами, конференция помогает шлифовать свою мысль в диалоге с человеком, который тебя понимает».

КАК РОЖДАЕТСЯ ИСТИНА

Не случайно целью основной, научной программы стали именно дискуссионные вопросы офтальмохирургии. В таком формате были выдержаны заседания всех секций: хирургии катаракты, глаукомы, оптико-реконструктивной хирургии, офтальмопластики, рефракционной, витреоретинальной хирургии (то есть хирургии сетчатки и стекловидного тела) и офтальмоанестезиологии. Эти темы традиционно вызывают большой интерес не только у российских, но и зарубежных коллег.

Даже у такой, казалось бы, привычной формы проведения мероприятий, как круглый стол, здесь особенный формат. На ЕАКО традиционно два абсолютно равных президиума: один – на сцене, второй – в глубине зала. Доклады составлены таким образом, что между ними есть время для того, чтобы каждый желающий задал вопрос и получил на него ответ. А поскольку в докладах затрагиваются абсолютно неоднозначные темы, то и обсуждение порой проходило довольно бурно.

«На мой взгляд, те, кто не боятся задавать вопросы, и есть самые умные и профессиональные люди, – уверен Олег Шиловских. – Каждый должен понимать: все знать невозможно! Если сообщение делает человек, погруженный в тему, то очевидно, что он в этой теме разбирается лучше. Ты можешь задать абсолютно любой вопрос, который тебе непонятен. Или поспорить, потому что у тебя есть свой опыт и иная точка зрения. Такая атмосфера очень важна».



3D-технологии были представлены на выставке

На VIII ЕАКО все были в ожидании Мундиаля-2018





На секции «Хирургия глаукомы»



Встречаем участников конференции

Возможность слушать доклады и получать новые знания есть на многих научных конгрессах. «Но только здесь, на ЕАКО, любое сообщение можно обсудить, любое утверждение – оспорить, высказать свою точку зрения, в чем-то убедить других, в чем-то – самого себя», – заметил в разговоре со мной Владимир Капралов.

«Я часто бываю на разных конгрессах в Европе, и порой мы с коллегами ловим себя на мысли: скорее бы перерыв, – добавил он. – Здесь нет такого ощущения. Наоборот, возникает желание подольше поговорить с некоторыми докладчиками и расспросить их более детально. А на одном из заседаний участники вообще отменили перерыв, чтобы освободившееся время использовать для дискуссии».

Что характерно, такое достаточно пристрастное обсуждение научных тем происходит не только на больших конференциях Екатеринбургского центра «Микрохирургия глаза», но и на так называемых внутренних еженедельных конференциях клиники во время рабочего периода, то есть для екатеринбургских офтальмохирургов серьезный подход ко всему в порядке вещей.

Руководитель офтальмологического отделения клиники «Аверси» (Грузия) профессор Георгий Петриашвили перечисляет те инновационные подходы, которыми поделились докладчики – москвичи Кирилл Першин, Борис Малюгин, екатеринбуржцы Олег Шиловских и Дмитрий Иванов – и которые он готов со временем использовать в своей практике.

«Наша цель – идти вперед, с наименьшим количеством ошибок, чтобы у пациента было как можно меньше осложнений. Всегда лучше, когда внедряешь у себя уже отработанную технологию – не рискуешь ни здоровьем пациентов, ни сам. А здесь наши друзья, коллеги с удовольствием делятся своим опытом абсолютно бескорыстно», – говорит он.

Гость из Швеции доктор Ульрих Шпандау свое восхищение уровнем конференции и специалистами Екатеринбургского центра, выполняющими в год более

45 000 операций, причем по всем разделам хирургии глаза – от роговицы до сетчатки (что для Европы просто немыслимо), завершил совершенно неожиданно:

«Я был бы счастлив несколько недель побыть здесь, в Екатеринбурге, в их операционной – здесь можно было бы многому научиться».

ЖИВОЕ ОБСУЖДЕНИЕ «ЖИВОЙ» ХИРУРГИИ

Традиционно одним из самых ярких событий Евро-Азиатской конференции стала трансляция «живой» хирургии.

В течение нескольких часов известные зарубежные и российские офтальмохирурги, среди которых и ведущие специалисты Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», сменяя друг друга, проводили в стенах оперблоков главного корпуса Центра и его филиала – Центра рефракционно-лазерной хирургии – уникальные операции, которые транслировались в главный зал конференции в режиме реального времени.

При этом качество изображения было настолько высоким, что многие назвали данное мероприятие лучшим из увиденных ими в России. И только члены оргкомитета знают, сколько усилий было потрачено для того, чтоб такого изображения добиться.

«На всех мировых конгрессах проведение “живой” хирургии вызывает особый интерес, – отметил Владимир Капралов. – Однако на самом деле это вещь хлопотная, непредсказуемая, требующая массы усилий, некомфортная и для врачей, и для клиник. Здесь же все самые сложные операции выглядели настолько легко выполнимыми, что каждый зритель понимал: это и есть мастерство!»

По словам Олега Шиловских, в нынешней «живой» хирургии не было стандартных случаев.

«Как обычно бывает? Подбираются отработанные вещи, блестяще демонстрируются, все довольны, – рассказывает он. – Но специалистам на самом деле это не интересно. Поэтому нами были заявлены очень непростые случаи, представляющие самые разно-



В кулуарах VIII ЕАКО



Гости конференции

образные аспекты офтальмохирургии, и, к слову сказать, тоже дискуссионные».

Поэтому ни одна из продемонстрированных операций не осталась без вопросов из зала – шло настоящее живое обсуждение, с замечаниями, сомнениями, уточнениями. И с непререкаемыми аплодисментами в конце каждой.

При этом зрители в зале оценивали не только уровень виртуозности, новизны, но даже такой аспект, как умение общаться с пациентом, которое, в частности, блестяще продемонстрировал Вальтер Секундо. Комментируя это, один из членов президиума отметил, что коммуникация с пациентом крайне важна во время выполнения любой хирургии.

Интересно, что у каждой из представленных операций была какая-то изюминка: усовершенствованный метод (например, SMILE, который показал Сергей Ребриков (Екатеринбург)) или и вовсе изобретенный, как в случае с Борисом Малюгиным (Москва), инструментарий (к слову, им теперь пользуются многие специалисты) и т. п.

А еще гости конференции отметили участие в «живой» хирургии и молодых специалистов.

«На наших региональных конференциях, ко-

торые ежегодно мы проводим для офтальмологов УрФО, у нас всегда оперирует в том числе и молодежь. А вот на ЕАКО сделали это впервые. Например, нынче в одном блоке “живой” хирургии вместе с Сергеем Ребриковым выступил его сын Игорь, который провел первый этап фемтолазерной хирургии катаракты – коррекцию астигматизма, – говорит О. Шиловских. – Конечно, “молодежь” – условное определение. Это высококлассные хирурги с 10-летним и выше стажем, делающие в год более тысячи операций».

ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

По словам очевидцев, каждая очередная Евро-Азиатская конференция отражала процессы, происходящие в офтальмохирургии, и демонстрировала ее успехи. Ведь за 3 года накапливалась масса знаний и новшеств.

Так, на предыдущей, седьмой, ЕАКО открытием стала технология SMILE, обеспечившая меньшую инвазивность при выполнении операций по лазерной коррекции зрения и более высокую эффективность этих вмешательств. К слову, автор этой методики Вальтер Секундо с удовлетворением отметил,



*Президиум видеосекции
«Нестандартная хирургия»*



*Участники конференции
прибыли из 17 стран*



Во время работы конференции

что именно Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» выполняет самое большое количество этих операций в России – ежегодно более 3 000.

В этот раз, на нынешней ЕАКО, сенсацию вызвала демонстрация впервые проведенной в УрФО операции с применением 3D-технологий. Ее выполнили офтальмохирурги Винченцо Феррара (Италия) и Виктор Казайкин (Екатеринбург).

«Оптика микроскопа офтальмохирурга увеличивает изображение до 40 крат, – прокомментировал Христо Тахчиди. – Но оптика имеет предел. Когда же изображение сбрасывается на экран и “разгоняется”, появляется возможность увеличивать его в 100–150 раз. А это уже предполагает выход на уровень клеток, микротканей.

Если мы научимся работать на этом уровне, проникать в организм через микроинвазивные доступы, это будет совершенно иная жизнь».

Не случайно те офтальмохирурги, которые уже попробовали работать в технике 3D, говорят, что к прежним условиям возвращаться не хочется.

«Мы одни из первых испытали эту технологию, – комментирует Олег Шиловских. – Я сам оперировал с использованием 3D-технологии – это потрясающе, это прорыв! Эпоха микроскопов уходит, потому что цифровые технологии дают возможность видеть то, чего ты раньше не видел».



Награждение за лучшие стендовые доклады

Конечно же, Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» намерен в ближайшее время заключить контракт на приобретение 3D-оборудования. Генеральный директор Центра уверен: его специалисты будут работать на нем уже в этом году.

Большой интерес на конференции вызвала и видеосекция «Нестандартная хирургия», традиционно посвященная особо тяжелым и атипичным случаям.

Показателен ее регламент: видео 5 мин., дискуссия 5 мин. А также воистину нестандартные названия некоторых докладов: «У кого факичнее?», «Из огня да в полымя», «Надрезай и властвуй».

И если первый день конференции прошел преимущественно под знаком «живой» хирургии и видеопрезентаций, то второй начался с Курсов по витреоретинальной хирургии. Свои доклады представили Ш. Ямамото (Япония), М. Гольдбаум (США), М. Меннель (Австрия) и другие специалисты мирового уровня. Курсы по отслойке сетчатки – уникальный проект, начатый в 1991 году профессором Ингрид Крайссиг (Германия), традиционно присутствуют на всех Евро-Азиатских конференциях. На VIII ЕАКО Курсы состоялись уже в 128-й раз.

Третий день форума начался большой секцией по витреоретинальной хирургии, где обсудили современные способы хирургии сетчатки и стекловидного тела, а также состоялось награждение авторов



Идет дискуссия



На спутниковом симпозиуме

*Вечер отдыха
в Свердловской
филармонии*



лучших стендовых докладов. Из 27 работ, представленных в оргкомитет ЕАКО, было выбрано три, которые отличались наибольшей оригинальностью представленной методики, интересным клиническим материалом, хорошей доказательной базой.

Во время работы конференции параллельно шли сателлитные симпозиумы, на одном из которых, например, можно было наблюдать «живую» диагностику пациентов с глаукомой.

Традиционно в рамках ЕАКО проходит большая медицинская выставка, где ведущие мировые производители демонстрируют свои лучшие разработки и достижения в области офтальмологии.

Во время торжественного закрытия VIII ЕАКО Олег Шиловских выразил надежду, что почерпнутые здесь идеи дадут участникам хороший импульс

для дальнейшего профессионального развития. В ответ на его речь прозвучало немало слов восхищения и благодарности – за блестящие уроки мастерства, возможность дружеского и профессионального общения. А еще за большую культурную программу, особенно за великолепный концерт в Свердловской государственной академической филармонии, который традиционно для участников конференции готовит Уральский молодежный симфонический оркестр.

Но самыми показательными, на мой взгляд, стали слова, которые услышала на вылете в аэропорту Екатеринбурга. Гости из разных городов и стран договаривались непременно встретиться на следующей Евро-Азиатской конференции.

Спецкор «Медицинской газеты» А. Жукова



ЦИФРЫ И ФАКТЫ

- VIII ЕАКО включена в план научных мероприятий Министерства здравоохранения Свердловской области и проходила под эгидой Общества офтальмологов России.
- Участниками конференции стали более 1 000 специалистов из 17 стран: России, Узбекистана, Казахстана, Таджикистана, Грузии, Беларуси, Молдовы, США, Германии, Италии, Японии, Великобритании, Турции, Франции, Швеции, Австрии и Словении.
- Все дни из главного зала шла прямая трансляция на портале «Российская офтальмология онлайн», смотрели которую 1300 человек.
- Были проведены 10 больших научных секций, в том числе по направлениям: рефракционная, катарактальная, оптико-реконструктивная, витреоретинальная хирургия, хирургия глаукомы, офтальмоанестезиология, пластическая и реконструктивная хирургия орбиты и придаточного аппарата.
- Работала большая выставка медицинского оборудования.
- Проходили сателлитные симпозиумы.
- Состоялись 128-е Курсы по витреоретинальной хирургии.
- Ведущие офтальмохирурги читали лекции, выполняли показательные операции.
- Научные материалы форума вышли в специализированном журнале для офтальмологов «Отражение».
- Прошла аккредитация участников конференции в системе непрерывного медицинского образования.

ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА ВМЕСТЕ!

Весной 2018 года в Екатеринбурге собрались медики, общественные и региональные власти по случаю празднования 25-летия работы Территориального фонда обязательного медицинского страхования Свердловской области (ТФОМС СО).

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» стал первой медицинской организацией в Свердловской области, которая начала работать в системе обязательного медицинского страхования с 1994 года.

Уже 30 лет Центр ведет успешное сотрудничество с ТФОМС СО, из года в год реализуя Программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Центр оперирует по ОМС 24 000 человек в год и является системообразующим предприятием по оказанию офтальмологических услуг не только в Свердловской области, но и в УрФО. Объемы этой помощи беспрецедентны. Благодаря программе ОМС, правильному отношению к этому вопросу руководства области, офтальмохирургическая помощь в Уральском регионе



на протяжении всех этих лет остается одной из самой доступных в России.

ЗДЕСЬ МИР СТАНЕТ ЯРЧЕ

В городе Реже Свердловской области в ноябре 2017 года появилось представительство Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», а это значит, что режевляне и жители соседних городов необходимую помощь стали теперь получать рядом с домом.

Об открытии представительства в городе говорили давно. Интерес к нему подогревала и стройка, которая развернулась в самом центре Режа. Режевляне внимательно наблюдали за строительством современного здания и не верили своим глазам.

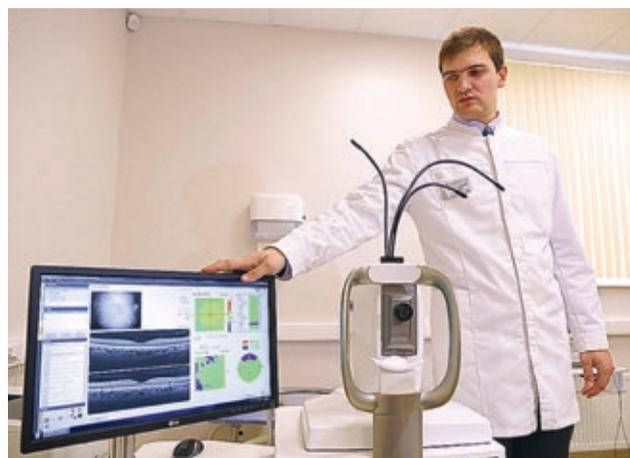
Но чудо возможно и в наши дни. Это из года в год доказывают давние партнеры: Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» и «УГМК-Холдинг». Вместе они уже открыли современные глазные центры в Верхней Пышме, Серове, Ревде,



Представительство в г. Реже открывали первые лица Свердловской области



На диагностической линии



*Заведующий представительством
В. Л. Тимофеев*

Кировграде и Красноуральске. Теперь в список счастливых пошел и Реж. Открытие нового представительства для режевлян – настоящий праздник. Взглянуть на торжественный момент разрезания ленточки пришла почти сотня горожан.

В день открытия первыми пациентами стали ребята из режевских социально-реабилитационных центров. Это малыши, попавшие в сложную жизненную ситуацию, дети с особенностями развития и инвалидностью. На новейшей аппаратуре они прошли полную комплексную диагностику зрения и посетили глазного врача. Больше всего им понравилось лечиться, играя на компьютере. Такого в их городе раньше не было.



Первые пациенты представительства

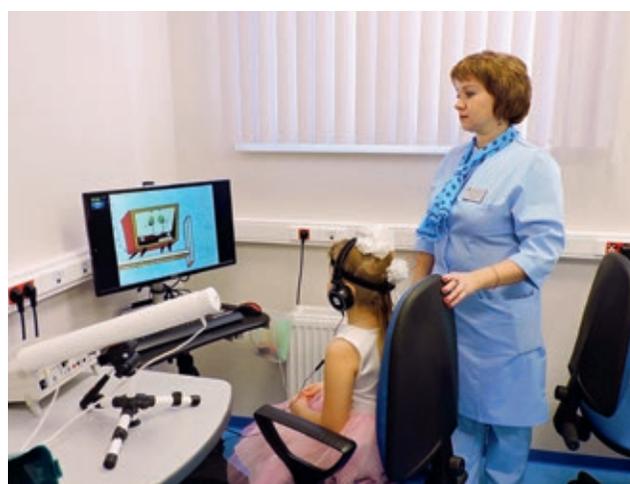
«ЭТО ОТДЕЛЕНИЕ ПРИНЕСЕТ ПОЛЬЗУ ЛЮДЯМ»

Представительство Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» переехало из закрытого города Лесного в Нижнюю Туру.

Представительство Екатеринбургского центра работало в Лесном 20 лет. Но ввиду закрытости города воспользоваться услугами глазного врача могли далеко не все.

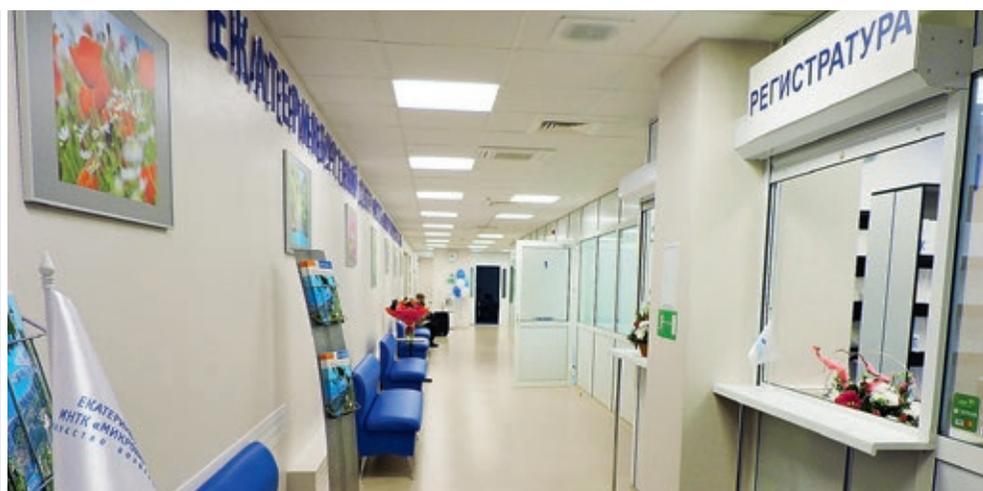
Переезд «Микрохирургии глаза» из Лесного в Нижнюю Туру стер границы и решил многолетнюю проблему, которая, кстати, волновала не только нижнетуринцев, но и жителей Качканара, Верхотурья, Кушвы и других населенных пунктов Северного округа Свердловской области. Теперь и они смогут пользоваться самыми современными возможностями офтальмологии.

На площади 350 квадратных метров расположились кабинеты для проведения диагностики, консультаций и лечебных процедур. В этой клинике врачи будут заниматься выявлением таких серьезных заболеваний, как катаракта, глаукома, отслойка сетчатки и многих других.



Новое представительство Центра в Нижней Туре оснащено самым современным оборудованием

*Просторные
площади нового
представительства
Центра в Нижней
Туре*



Важно, что 80 % медицинских услуг в представительстве оказываются бесплатно, в рамках терри-

ториальной Программы государственных гарантий обязательного медицинского страхования.

20 ЛЕТ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВУ ЦЕНТРА В ГОРОДЕ СУХОЙ ЛОГ

В 1998 году открытие офтальмологического кабинета «Микрохирургия глаза» на базе местной поликлиники стало знаковым событием для жителей Сухого Лога – в город пришла доступная и качественная специализированная помощь.

За 20 лет представительство сменило не один адрес, увеличивая площади, наращивая техническое оснащение, тем самым повышая возможности оказания медицинских офтальмологических услуг.

Немалый поток пациентов в этом представительстве принимает опытный и дружный коллектив,

которым за эти годы проделана огромная работа: проведено 110 880 консультаций пациентам, из которых 31 680 дети, лечебных курсов – 11 440, из них 6 160 – детям, на операцию в Центр направлено 3 640 пациентов.



Коллектив Сухоложского представительства Центра

НОВОЕ ЗВАНИЕ

В феврале 2018 года в Московском ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» произошло знаменательное событие: приказом министра здравоохранения РФ Вероники Игоревны Скворцовой комплексу МНТК, чьи высокие научные достижения заслуженно признаны во всем мире, был присвоен почетный статус Федерального Национального медицинского исследовательского центра.

Отныне все филиалы МНТК «Микрохирургия глаза» гордо носят новое имя: «Федеральное государственное автономное учреждение Национальный медицинский исследовательский центр Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С. Н. Фёдорова Министерства здравоохранения Российской Федерации». Новое звание позволит Центру вывести развитие науки и инноваций в сфере офтальмологии на новый, более

высокий и качественный уровень и поможет решать такие задачи, как своевременное обеспечение системы здравоохранения высококвалифицированными кадрами, совершенствование оказания офтальмологической помощи, участие в разработке клинических рекомендаций по вопросам оказания медицинской помощи и многие другие.

Источник: www.mntk.ru



Институт
С. Н. Фёдорова
в Москве

ЛУЧШИЕ ИЗ ЛУЧШИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ

Весной 2018 года Санкт-Петербургский филиал ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава РФ в очередной раз был награжден Дипломом в номинации «Офтальмология» рейтинга Лучших государственных клиник Санкт-Петербурга за 2017 год.

Почетный Диплом директору филиала Э. В. Бойко был вручен председателем Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга М. В. Дубининым. Рейтинг лучших клиник Петербурга по версии медицинского сообщества ежегодно составляется порталом «Доктор Питер» совместно с интернет-газетой «Фонтанка.ру» и журналом «Город 812». Основной вопрос, на который предлагается ответить руководителям клиник, врачам, чиновникам, представителям страховых и медицинских организаций: «Где бы хотели лечиться, если бы медицинская помощь потребовалась вам или вашим близким?»

Источник: www.mntk.spb.ru



Церемония награждения

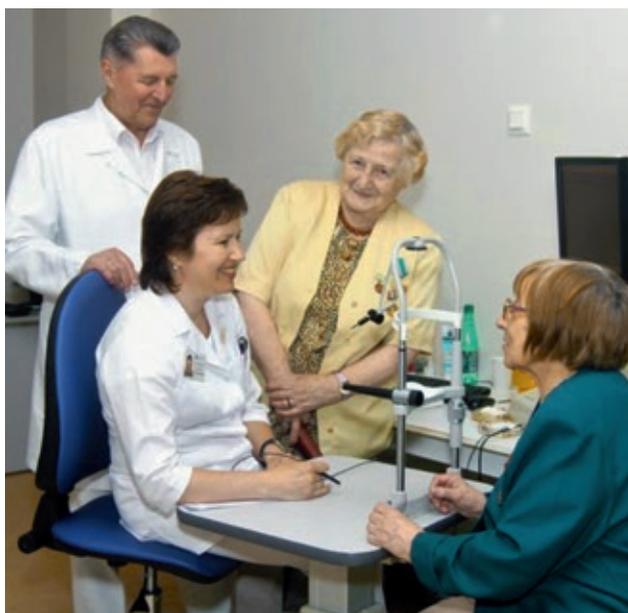
ПОДДЕРЖКА ВЕТЕРАНОВ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА

Ежегодная благотворительная акция, приуроченная ко Дню Великой Победы, прошла в Санкт-Петербургском филиале ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова».

В рамках акции, целью которой является социальная поддержка ветеранов блокадного Ленинграда, специалисты филиала бесплатно обследовали и проконсультировали 55 членов общественной организации «Жители блокадного Ленинграда».

История проведения акции берет начало еще в 1999 году, когда председатель Общества «Жители блокадного Ленинграда» впервые обратилась за помощью в Санкт-Петербургский филиал. И вот уже 19 лет в преддверии великого праздника 9 Мая осмотр проходят 50–100 ветеранов из всех районов города. Наиболее часто диагностируемые случаи, требующие оперативного и своевременного лечения, – глаукома и макулодистрофия сетчатки.

Источник: www.mntk.spb.ru



Ветераны на приеме

ПРИЗ ЗРИТЕЛЬСКИХ СИМПАТИЙ

Очередную награду получила команда Калужского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» на XIII Всероссийской научной конференции молодых ученых «Актуальные проблемы офтальмологии», которая прошла летом 2018 года в Москве.

На конференции, тематика которой традиционно охватывает все наиболее важные и перспективные направления современной офтальмологии, собрались молодые специалисты со всех уголков России и стран ближнего зарубежья. Большое число устных и стендовых докладов было посвящено всем аспектам современной офтальмологии, новым методам диагностики и лечения и научным разработкам в области экспериментальной и эпидемиологической офтальмологии.

Почетного приза зрительских симпатий был удостоен Максим Тимофеев, врач-офтальмолог Калужского филиала: его доклад «Математическое моделирование в хирургическом лечении кератоконуса методом фемтолазерной рефракционной аутокератопластики» был признан лучшей научной работой.

Источник: www.eye-kaluga.com



Победители научной конференции молодых ученых-офтальмологов

ДЕРЖАВИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

В апреле 2018 года в Тамбовском филиале ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» прошла очередная студенческая научная конференция «XXIII Державинские чтения»

На конференции, на которой студенты и ординаторы выступали с докладами по актуальным проблемам современной офтальмологии. Прозвучало много интересных и значимых тем, среди которых были доклады по ретинопатии недоношенных, лечению глаукомоциклитического криза, ультразвуковому

исследованию переднего и заднего отрезков глаза и многие другие. После устных выступлений членами комиссии были отобраны лучшие доклады для публикации в научном журнале «Державинский форум».

Источник: www.mntk-tambov.ru



Участники «Державинских чтений»

ВИДЕТЬ БОЛЬШЕ С САМОГО ДЕТСТВА

Второй год Оренбургский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» совместно с Полиэтнической областной детской библиотекой проводит необычный и полезный проект: маленьких пациентов знакомят с миром русской и зарубежной литературы.

Малыши, для которых книга – это огромный загадочный и увлекательный мир, с удовольствием принимают участие в чтениях, а самым маленьким предлагаются специальные ярко иллюстрированные книжки-игрушки, которые никого не оставляют равнодушным.

Такой творческий подход помогает с раннего детства прививать интерес и любовь к чтению, а значит, заложить в ребенке и тягу к знаниям, дать малышам все то, что в дальнейшем позволит маленькому человеку видеть мир в самых ярких красках.

Источник: www.mntk-tambov.ru



В библиотеке с маленькими пациентами

ПОЗДРАВЛЯЯ РОДНОЙ ГОРОД



Команда Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза»

26 мая 2018 года Хабаровский филиал «НМИЦ МНТК “Микрохирургия глаза” им. акад. С. Н. Фёдорова» принял активное участие в торжественном шествии, посвященном 160 – летию города Хабаровска.

Дружная команда сотрудников филиала ярко и празднично оформленной колонной прошла по центральным улицам города.

Источник www.khvmntk.ru

НАГРАДА ИЗ ЕВРОПЫ

На 22-й Зимней сессии Европейского общества катарактальной и рефракционной хирургии (22 ESCRS winter meeting), которая проходила в Белграде (Сербия) в феврале 2018 года, коллеги из Хабаровского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК “Микрохирургия глаза” им. акад. С. Н. Фёдорова» получили Почетный диплом и премию в секции «Хирургия катаракты».

С докладом «Анализ эффективности применения методики пневмокомпрессии ИОЛ при факоэмульсификации в профилактике развития помутнений задней капсулы хрусталика» от коллектива авторов Хабаровского филиала выступил заведующий офтальмологическим отделением А. В. Васильев. Результаты проведенных исследований весьма оптимистичны: применение новой методики позволяет достичь значительного снижения частоты развития вторичной катаракты и помутнения задней капсулы хрусталика.

Источник: www.khvmntk.ru



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ

В очередной раз Департамент здравоохранения Новосибирска получил информацию о детях, у которых были выявлены нарушения зрения благодаря уникальной программе дистантного скринингового обследования зрения школьников.

Компьютерная программа была создана рабочей группой Новосибирского филиала МНТК «Микрохирургия глаза», она зарегистрирована в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам под именем: «Программа для

дистантного скринингового обследования зрения (ДВС)».

ДВС можно назвать поистине революционным изобретением: ранее для диагностики отклонений в работе органов зрения у детей привлекались вы-

ездные офтальмологические бригады, объективно не имеющие возможности в достаточной степени изучить и своевременно выявить патологии на ранних этапах развития в условиях низкого процента осмотра школьников. И поскольку сам ребенок зачастую не высказывает жалоб при начальном снижении зрения, у родителей, как правило, отсутствует повод обращаться к офтальмологам. Эти факторы привели к фактическому отсутствию эффективного метода диспансеризации органов зрения у детей.

Программа, созданная учеными Новосибирского филиала, позволяет за 8 минут одновременно обследовать пять человек, и в интерактивном режиме провести четыре вида оптометрического и офтальмологического обследования. Полученные результаты автоматически заносятся в персонализированную базу данных, а информация о выявленных нарушениях зрения консолидируется в департаментах



Идет компьютерное обследование

здравоохранения и используется для дальнейшего информирования родителей о необходимости углубленного офтальмологического обследования у ребенка.

Источник: www.mntk-nsk.ru

НЕОБЫЧНЫЕ ПАЦИЕНТЫ

Для специалистов Иркутского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» клятва Гиппократа имеет поистине всеобъемлющее значение: обрести счастье полноценно видеть окружающий мир здесь помогают не только людям, но и братьям нашим меньшим.

Еще два года назад здесь успешно состоялась операция по удалению двусторонней катаракты у медведицы Марты, которая и по сей день продолжает карьеру канатоходца и выступает под куполом цирка.

А в этом году вернули зрение другому четверононому пациенту с тем же, по-видимому, счастливым именем Марта – шестимесячному еноту из Иркутского зоосада. Сверхточная диагностика позволила определить все параметры глаза, размеры которого практически в 2 раза меньше глаза человека, и точно рассчитать силу искусственного хрусталика.

Операцию по удалению катаракты и имплантацию искусственных хрусталиков проводила ведущий офтальмохирург Иркутского филиала Марина Анатольевна Шантурова.

Подобные случаи поистине уникальны и значимы: ювелирная точность хирургической техники врача, инновационные технологии диагностики и обезболивания позволяют справляться с самыми сложными заболеваниями глаза не только у человека, но и у тех, о ком природа нас призывает быть в ответе.

Источник: www.mntk.irkutsk.ru



Во время операции пациентки Марты

КОГДА УЧЕБА В РАДОСТЬ

6 декабря 2018 года на торжественном приеме в Администрации города Екатеринбурга, посвященном Дню добровольца, были награждены студенты Уральского государственного медицинского университета.

Врач – это намного больше, чем только профессия, это миссия помогать людям – морально, эмоционально и физически, в любой ситуации – именно так считают студенты Уральского государственного медицинского университета и на деле регулярно доказывают свои слова: на базе университета создан Союз студентов и аспирантов УГМУ, имеющий уже более 10 лет добровольческого стажа. Среди направлений работы Союза: противодействие распространению ВИЧ-инфекции, наставничество студентов младших курсов, организация массовых профилактических мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни населения, в первую очередь – детей и подростков, помощь в реабилитации детей и подростков, перенесших онкогематологические заболевания, психоэмоциональная поддержка детей с хроническими заболеваниями, длительно находящимися в ЛПУ, а также поддержка паллиативных детей и многое другое.

Источник: www.usma.ru



Волонтеры УГМУ



На занятиях

ОТ ЧЕЛОВЕКА К ЧЕЛОВЕКУ

В Свердловской региональной организации ВОС 13 ноября 2018 года, в Международный день слепых, состоялся Областной форум активистов «От человека – к человеку», открыть который было доверено в этом году студентам Свердловского областного медицинского колледжа.

В работе форума приняли участие представители Свердловской организации ВОС во главе с председателем М. А. Юдиной, уполномоченный по правам человека Свердловской области Т. Г. Мерзлякова, представители Министерства здравоохранения, ФСС, МСЭ, Пенсионного фонда Свердловской области и другие высокие гости. Программа вечера началась с исполнения музыкальных номеров учащимися школы-интерната для слепых и слабовидящих детей им. Мартиросяна, на базе которой и проходил форум.

Сотрудники и студенты колледжа были отмечены благодарственными письмами за активную волонтерскую деятельность и участие в мероприятиях ВОС.

Источник: www.somkural.ru



Открытие форума

ПОСВЯЩЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

Каждый год в День медицинского работника в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» проходит большой праздник, главным событием которого является церемония «Посвящение в профессию» молодых врачей.



На «Посвящении в профессию» молодых врачей



Центр является учебной базой Уральского государственного медицинского университета. Каждый год из стен клиники выходят молодые доктора, подкованные знаниями в офтальмологии и готовые возвращать людям зрение. В нашем Центре существует добрая традиция. В День медицинского работника –

посвящение подопечных ординаторов в профессию. Молодые доктора проходят забавные, но нелегкие испытания, после чего все вместе зачитывают торжественную клятву русских врачей о преданности делу и честном служении людям.



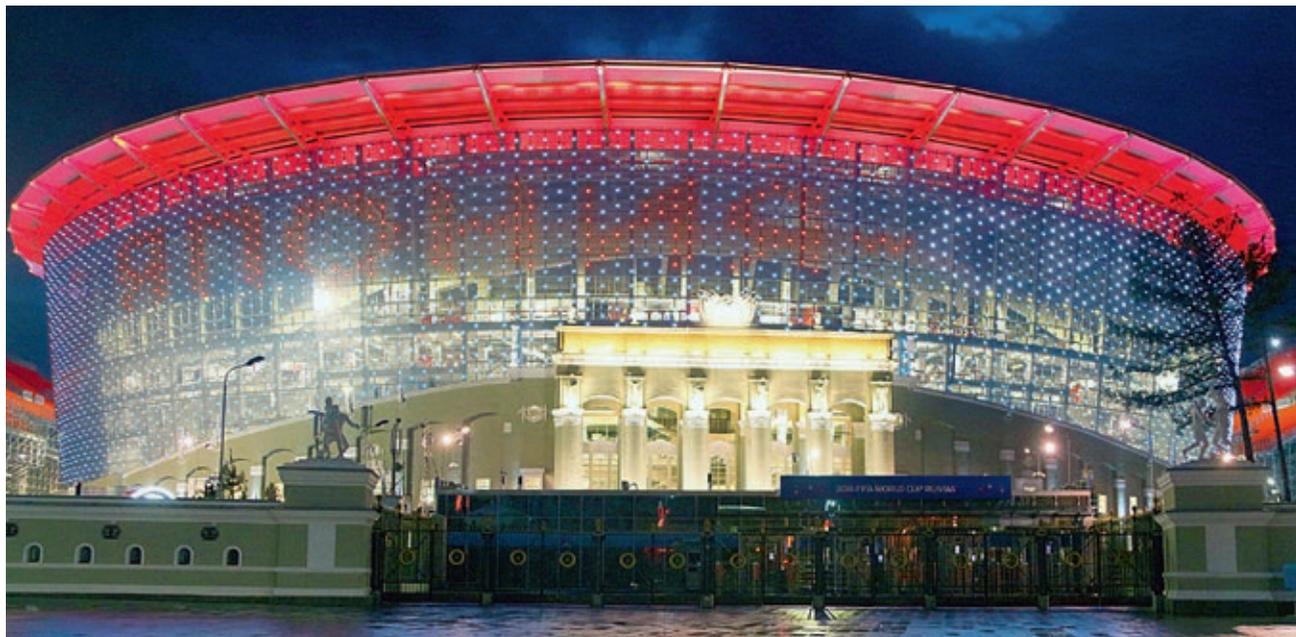
Очередное «испытание» ординаторов

НАШ МУНДИАЛЬ–2018

Летом 2018 года Екатеринбург был городом-организатором чемпионата мира по футболу FIFA 2018.

Уральская столица встречала гостей со всего мира, «болела», жила футболом и праздновала! Мы тоже были в гуще событий!

Вашему вниманию представлены фотографии с Мундиаля-2018, сделанные нашими сотрудниками.



Екатеринбург – Арена. Стаховская С, оптометрист



А нам у вас нравится! Пузанова А., экономист



Крупным планом.
Стаховская С.,
оптометрист



Чемпионы мира –
сборная Франции
на Екатеринбург – Арена.
Брусницына И., маркетолог



Успеть бы на матч!



Колоритные красотки Сенегала.
Пузанова А., экономист



Фанзона Мундиала в Екатеринбурге. *Селькова О., специалист по рекламе*



Arrivo Mexico!
Стаховский П., инженер ВЦ



Гости с другой планеты.
Герасимова Н., администратор

ПРАЗДНИК СПОРТА

Выступление хоккейной команды Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» – всегда большое событие для коллектива, особенно если соперник – команда подразделения антитеррора ФСБ «Альфа-Урал».

Так было и на традиционной встрече на празднике «ФевроМарт»-2018.

– Эту отличную традицию нельзя останавливать! Сегодня нет проигравших, есть только победители, – говорит генеральный директор Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» Олег Владимирович Шиловских. – Я думаю, что вы слышали,

как вас поддерживали болельщики. Это дорогого стоит! Спасибо вам огромное за игру!

Отличившихся игроков встречи отметили памятными наградами. Лучшим защитником матча стал Виктор Казайкин, доктор медицинских наук, заведующий витреоретинальным отделением Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».



Хоккейная команда Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза»

С НАСТУПАЮЩИМИ ПРАЗДНИКАМИ!

2019

Уважаемые коллеги!

Примите самые искренние поздравления

с наступающим Новым годом и Рождеством!

Пусть грядущий 2019 год станет для вас годом новых свершений, светлых и радостных событий!

Здоровья, счастья и исполнения всех желаний!

*Коллектив Екатеринбургского центра
МНТК «Микрохирургия глаза»*