

# ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

ГАЗЕТА ДЛЯ ОФТАЛЬМОЛОГОВ

№1(63) ЯНВАРЬ-ФЕВРАЛЬ 2021

ISSN 2221-7746

## ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

## Служение науке. Жизнь ради людей



### К столетию со дня рождения профессора В.В. Волкова

Участник Великой Отечественной войны, профессор В.В. Волков родился 20 января 1921 года в Ташкенте. 21 февраля 2019 года в Санкт-Петербурге его сердце перестало биться. У него было немало званий и наград: генерал-майор медицинской службы, Герой Социалистического Труда, Лауреат Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки РСФСР, кавалер ордена «За заслуги перед Отечеством» IV степени, орденов Ленина, Отечественной войны, Красной Звезды и т.д. В 2000 году Международный астрономический союз присвоил малой планете Солнечной

системы № 7555 имя «ВенВолков». Вениамин Васильевич по праву воспринимался и врачами, и пациентами, и широкой общественностью как Патриарх российской офтальмологии, человек, олицетворявший живую, неразрывную связь поколений.

Редакция газеты «Поле зрения» обратилась к одному из учеников Вениамина Васильевича, профессору Л.И. Балашевичу, с просьбой написать о нем очерк.

Леонид Иосифович Балашевич является заслуженным деятелем науки РФ, почетным доктором Военно-медицинской академии, лауреатом премии им. С.Н. Фёдо-

рова, награжден девятью медалями СССР и России. Под руководством профессора В.В. Волкова Л.И. Балашевич прошёл великолепную офтальмологическую школу, позволившую ему стать одним из ведущих отечественных ученых, великолепным хирургом. Он руководил кафедрой офтальмологии Медицинской академии последипломного образования, возглавлял Санкт-Петербургский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова.

Леонид Иосифович откликнулся на нашу просьбу, за что мы сердечно его благодарим.

..... > стр. 3

## КОНФЕРЕНЦИИ • СИМПОЗИУМЫ

## XIII Российский общенациональный офтальмологический форум

Научно-практическая конференция с международным участием в формате онлайн

Открывая конференцию, главный внештатный специалист-офтальмолог Минздрава РФ, президент Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов», директор ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, академик РАН В.В. Нероев сказал, что пандемия заставляет менять устоявшиеся методы проведения мероприятий, в том числе и Российского общенационального офтальмологического форума, который впервые организован в режиме онлайн.

Главный внештатный специалист-офтальмолог Минздрава РФ отметил, что коронавирус унес жизни нескольких коллег —



ученых, клиницистов — среди которых профессор Ю.С. Астахов, выдающийся офтальмолог, внесший огромный вклад в развитие отечественной офтальмологии, вся жизнь которого является примером служения профессии. О жизненном, творческом, профессиональном пути профессора Ю.С. Астахова рассказал его сын, главный офтальмолог Северо-Западного федерального округа профессор С.Ю. Астахов.

Оборвалась жизнь сотрудников НМИЦ ГБ им. Гельмгольца д.м.н. А.М. Бессмертного, к.м.н. О.В. Робустовой, врача-офтальмолога из Санкт-Петербурга Д.А. Ярогого.

..... > стр. 8

## ИНТЕРВЬЮ-ПОРТРЕТ



### Профессор Г.Е. Столяренко: «Божий промысел привёл меня в медицину»

Профессор, д.м.н., генеральный директор «Центра диагностики и хирургии заднего отдела глаза» Г.Е. Столяренко — выдающийся офтальмохирург, учёный-исследователь, один из пионеров развития витреоретинальной офтальмохирургии в России. В 1985 году он стал лауреатом премии Ленинского комсомола в области науки и техники, в 1999 году — лауреатом премии Правительства Российской Федерации.

В 1991 году первым из россиян Г.Е. Столяренко стал членом Американского общества ретинологов (ранее Vitreous Society). С 1985 года по 2011 год его профессиональная деятельность была связана с НИИ глазных болезней РАМН. В 1998 году Георгий Евгеньевич создал и возглавил «Центр диагностики и хирургии заднего отдела глаза» — одну из старейших и наиболее авторитетных частных офтальмологических клиник столицы.

В беседе с корреспондентом газеты «Поле зрения» доктор Столяренко рассказал о своём пути в профессии, поделился особенностями проведения витреоретинальных вмешательств, дал экспертную оценку развития этой области глазной медицины. Важное место в беседе было отведено личностным, психологическим аспектам работы хирурга.

..... > стр. 19

## СОБЫТИЕ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

Современные лазерные технологии лечения глаукомы

..... > стр. 15

Современные аспекты кератопротекторной терапии

..... > стр. 17

## ИНТЕРВЬЮ-ПОРТРЕТ



«Витреоретинальная хирургия — это грань между тьмой и светом, между слепотой и возможностью видеть»

Интервью

с О.В. Унгурьяновым

..... > стр. 22

## АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ



«African Time», или Африка — это навсегда!»

Интервью с А.Е. Вурдафтом (окончание)

..... > стр. 25

## НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

Серия статей посвящена 120-летию образования ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца»

..... > стр. 28

Серия статей к 90-летию академика РАН, профессора А.Ф. Бровкиной

..... > стр. 34

## ОПТИЧЕСКИЙ БИЗНЕС

И да будет с вами диджитал вездесущий (продолжение)

Е.Н. Якутина

..... > стр. 36

## К НЕЗРИМОМУ СОЛНЦУ

«Евгения и Алексей Боровиковы. Любовь с первого взгляда»

И. Бруштейн

..... > стр. 38

## Дорогие друзья!

В преддверии Международного женского дня, поздравляем вас с праздником весны! Вы — самые красивые, любимые, талантливые, душевно щедрые, профессионалы высочайшего класса!

Всю свою жизнь вы посвятили служению людям.

Желаем крепкого здоровья, новых профессиональных успехов!

Редакция газеты «Поле зрения» и сотрудники издательства «Апрель»



\*\*\*

Проклятье века — это спешка, и человек, стирая пот, по жизни мечется, как пешка, попав затравленно в цейтнот.

Поспешно пьют, поспешно любят, и опускается душа. Поспешно бьют, поспешно губят, а после каются, спеша.

Но ты хотя б однажды в мире, когда он спит или кипит, остановись, как лошадь в мыле, почуяв пропасть у копыт.

Остановись на полдороге, доверься небу, как судье, подумай — если не о боге — хотя бы просто о себе.

Под шелест листьев обветшалых, под паровозный хриплый крик пойми: забегавшийся — жалок, остановившийся — велик.

Пыль суеты сует сметая, ты вспомни вечность наконец, и нерешительность святая вольется в ноги, как свинец.

Есть в нерешительности сила, когда по ложному пути вперед на ложные светила ты не решаешься идти.

Топча, как листья, чьи-то лица, остановись! Ты слеп, как Вий. И самый шанс остановиться безумством спешки не убий.

Когда шагаешь к цели бойко, как по ступеням, по телам, остановись, забывший бога, — ты по себе шагаешь сам!

Когда тебя толкает злоба к забвенью собственной души, к бесчестью выстрела и слова, не поспеши, не соверши!

Остановись, идя вслепую, о население Земли! Замри, летя из кольца, пуля, и бомба в воздухе, замри!

О человек, чье имя свято, подняв глаза с молитвой высь, среди распада и разврата остановись, остановись!

Евгений Евтушенко

## Стихи дарю тебе



Мэри Кассетт, Мать и дитя, 1897

## МАТЬ И ДИТЯ

Я помню спальню и лампадку. Игрушки, теплую кровать И милый, кроткий голос твой: «Ангел-хранитель над тобой!»

Бывало, раздевает няня И полушепотом бранит, А сладкий сон, глаза тумана, К ее плечу меня клонит.

Ты перекрестишь, поцелуешь, Напомнишь мне, что он со мной, И верой в счастье очаруешь... Я помню, помню голос твой!

Я помню ночь, тепло кровати, Лампадку в сумраке угла И тени от цепей лампадки... Не ты ли ангелом была?

Иван Бунин

\*\*\*

Это всё неправда. Ты любим. Ты навек останешься моим. Ничего тебе я не прошу. Милых рук твоих не отпущу. А тебе меня не оттолкнуть, даже негодую и скорбя. Как я вижу твой тернистый путь, скрытый, неизвестный для тебя. Только мне под силу, чтоб идти — мне — с тобой по твоему пути...

Ольга Берггольц

\*\*\*

Человеку надо мало: чтоб искал и находил. Чтоб имелись для начала Друг — один и враг — один... Человеку надо мало: чтоб тропинка вдаль вела. Чтоб жила на свете мама. Сколько нужно ей — жила..

Человеку надо мало: после грома — тишину. Голубой клочок тумана. Жизнь — одну. И смерть — одну. Утром свежую газету — с Человечеством родство. И всего одну планету: Землю!

Только и всего. И — межзвездную дорогу да мечту о скоростях. Это, в сущности, — немного. Это, в общем-то, — пустяк. Небольшая награда. Невысокий пьедестал. Человеку мало надо. Лишь бы дома кто-то ждал.

Роберт Рождественский

\*\*\*

Сердце к сердцу не приковано, Если хочешь — уходи. Много счастья уготовано Тем, кто волен на пути.

Я не плачу, я не жалуясь, Мне счастливой не бывать. Не целуй меня, усталую, — Смерть придется целовать.

Дни томлений острых прожиты Вместе с белою зимой. Отчего же, отчего же ты Лучше, чем избранник мой?

Анна Ахматова

\*\*\*

Солнце греет до седьмого пота, И бушует, одурев, овраг. Как у дюжей скотницы работа, Дело у весны кипит в руках.

Чажнет снег и болен малокровьем В веточках бессильно синих жил. Но дымитесь жизнь в хлеву коровьем, И здоровьем пышут зубья вил.

Эти ночи, эти дни и ночи! Дробь капелей к середине дня, Кровельных сосулк худосочье, Ручейков бессонных болтовня!

Настежь всё, конюшня и коровник. Голуби в снегу клюют овес, И всего живитель и виновник — Пахнет свежим воздухом навоз.

Борис Пастернак

\*\*\*

Каждый день судьбу благодарю. Каждый вечер подвожу итоги. Не сверяюсь по календарю, Дорожу в сегодня очень многим.

Все закономерно и светло. Все зачем-то было очень кстати. То, что опалило — не сожгло. То, что было болью, стало статью.

Кто ушел, тот должен был уйти. Кто нашлся — значит, так и надо. Ветрам дуть, а солнышку светить. Самым близким быть со мною рядом.

Быть друзьям за тридевять земель, Чтобы было мне к кому приехать. Мне ж — готовить борщ, стелить постель, Грусть-тоску лечить веселым смехом.

Провожать, встречать, учить, жалеть, Обнимать, лелеять, быть построже.

Знать, что ты на этой же земле, Зыбкость мира ощущая кожей.

Марина Цветаева

Памяти профессора  
Вениамина Васильевича Волкова

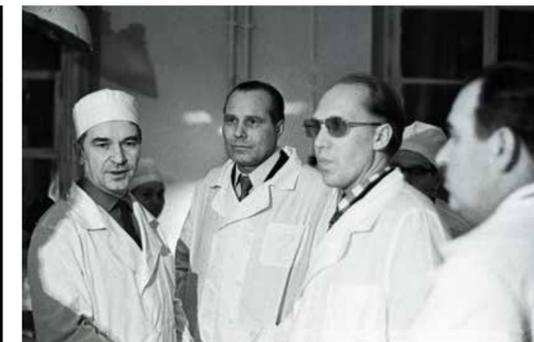
Л.И. Балашевич



Портрет В.В. Волкова 1968 года. Снято во время осмотра пациентов, идущих на операцию



Доктор В.В. Сосновский представляет свою пациентку перед внесением в операционный список. 1968 год.



Академик АМН СССР М.М. Краснов на кафедре офтальмологии ВМедА. Ленинград, 1974 г.

&gt; стр. 1

20 января 2021 года исполнилось 100 лет со дня рождения профессора, генерал-майора медицинской службы, начальника кафедры офтальмологии Военно-медицинской академии в 1967 — 1989 годах Вениамина Васильевича Волкова.

Судьба подарила ему долгую и успешную жизнь — он не дожидаясь своего столетнего юбилея всего два года. Пик офтальмологической и военной карьеры Вениамина Васильевича пришёлся на последние четверть века существования Советского Союза, когда ещё положение человека в обществе определялось не толщиной кошелька, а талантом, трудолюбием, целеустремлённостью и когда государство поощряло таких людей высокими званиями и наградами, что придавало им дополнительный авторитет.

Я думаю, что даже молодые офтальмологи знают имена выдающихся ученых, клиницистов, прославивших отечественную офтальмологию в недавнем прошлом: Н.А. Пучковской, М.М. Краснова, Т.И. Ерошевского, С.Н. Фёдорова, Э.С. Аветисова и других. Многие



В.В. Волков с главными офтальмологами округов и флотов во время совещания в Ленинграде. Примерно 1975 год.

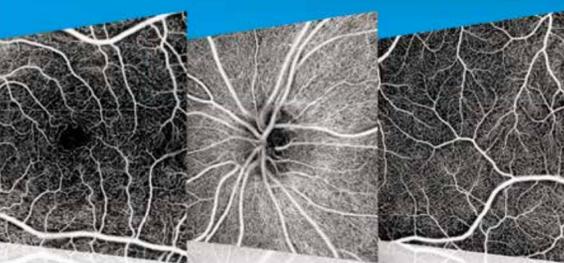
из них были академиками или Героями Социалистического Труда, а некоторые — и теми, и другими. Вениамин Васильевич Волков выделялся в этом ряду ещё и тем, что был не только Героем, но и единственным генералом от офтальмологии.

Вениамин Васильевич унаследовал первую в России кафедру офтальмологии Военно-медицинской академии у профессора Бориса Львовича Поляка, который в трудные военные и первые послевоенные годы сумел сохранить и приумножить наследие военной офтальмологии, сам достиг высокого положения в офтальмологическом сообществе и в военной среде. Вениамин Васильевич стал достойным продолжателем традиций, заложенных великими предшественниками, поднял на новый уровень достижения военной офтальмологической науки. О высокой репутации кафедры в профессиональном сообществе говорит тот факт, что достижения предельного возраста, установленного для военных врачей, соратники и ученики Вениамина Васильевича занимали затем кафедры офтальмологии почти во всех ленинградских



**REVO PX**  
OCT-130 000 A-сканов\сек

- ▶ TRACKING
- ▶ BIOMETRY OCT
- ▶ STRUCTURE & FUNCTION
- ▶ HEMISPHERE GANGLION ANALYSIS
- ▶ FULL AUTO
- ▶ ANTERIOR WIDE
- ▶ OCT CORNEAL TOPOGRAPHY
- ▶ ANGIO OCT
- ▶ GLAUCOMA ANALYSIS
- ▶ GCLRNFL
- ▶ VOICE ASSISTANT



Режим ОКТА с современными возможностями аналитики

**OPTOPOL**  
technology

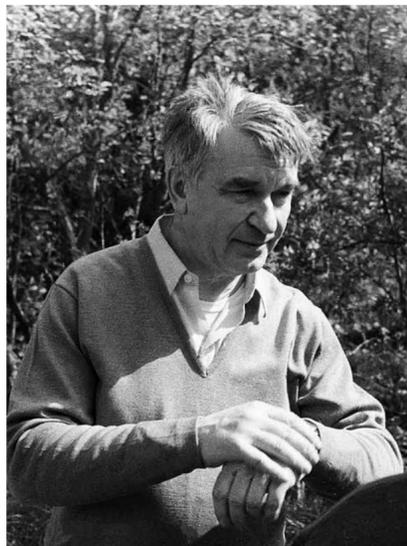
**Stormoff®**

www.stormoff.com  
oko@stormoff.com  
optic@stormoff.com

(495) 780-7691  
(495) 956-0557



В.В. Волков и преподаватель Э.Л. Тер-Андрасов в Великом Новгороде, где проходила конференция, посвященная 60-летию В.В. Волкова. 1981 год.



В.В. Волков на кафедральном пикнике. 1981 год.



Л.А. Линник (Одесса) поздравляет В.В. Волкова с 60-летием. Ленинград, 1981 год.

вузах: А.И. Горбань и Е.Е. Сомов — в Педагогическом медицинском институте, О.А. Джаишвили и Н.Н. Бохан — в Первом медицинском институте имени И.П. Павлова, Р.Л. Трояновский и Л.И. Балашевич — в Медицинской академии последипломного образования.

Пользуясь тем, что клиника кафедры находилась в его непосредственном подчинении, Вениамин Васильевич прекрасно организовал учебный процесс в неразрывной связи с клинической практикой, что обеспечивало высочайший уровень теоретической и клинической подготовки адъюнктов, клинических ординаторов и слушателей двухгодичного факультета усовершенствования врачей — специфической для академии структуры. Я испытал это на собственном опыте: оканчивая обучение на

этом факультете, я уже самостоятельно выполнял весь основной набор хирургических вмешательств, включая операции по поводу отслойки сетчатки.

Не менее дорог мне Вениамин Васильевич также и тем, что он определил мою судьбу в офтальмологии, предложив работать на своей кафедре, где я прошёл великолепную школу, позволившую мне впоследствии стать директором Санкт-Петербургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» и заведующим кафедрой офтальмологии в Академии последипломного образования.

Вениамин Васильевич уделял первостепенное внимание развитию научных исследований на кафедре. Под его руководством и с его непосредственным участием были выполнены интересные исследования по

проблемам военной травмы, диагностики глаукомы, онкологии, по разработке и применению новой лазерной техники в офтальмологии. Вениамин Васильевич привлёк меня к разработке проблемы органосохранного лечения внутриглазных опухолей. В то время к этому направлению проявлялся большой интерес, что позволило мне глубоко погрузиться в тематику и отточить свою хирургическую технику.

Второе направление, которым предложил мне заниматься Вениамин Васильевич, с учетом моих знаний в области фотографической оптики и опыта исследований на кафедре физиологии по проблеме влияния интенсивных световых воздействий на орган зрения, было освоение и разработка новой лазерной техники. Благодаря этому я одним из первых в

стране освоил работу на аргоновом лазере и принял участие в увлекательной и интересной работе по созданию первого отечественного аргонового лазера в сообществе с такими замечательными людьми, как Ю.Л. Тверской, Л.А. Линник, Е.С. Либман и А.Д. Семёнов. Лазерная тематика стала моим увлечением на всю оставшуюся жизнь в профессии.

Перебирая в день юбилея В.В. Волкова архив фотографий, сделанных мной во время работы на кафедре, я обратил внимание на то, что в нём почти нет снимков Вениамина Васильевича в парадной форме. Я видел и снимал его в рутинные рабочие дни в белом халате и шапочке. Таким он и остался в моей памяти навсегда — неутомимым тружеником, добрым учителем, блестящим доктором и просто хорошим человеком...

*Фото из архива Л.И. Балашевича*

## Патриот. Врач. Учёный.

Корреспондент газеты «Поле зрения» попросил поделиться воспоминаниями о В.В. Волкове и поразмышлять о его роли в отечественной и мировой офтальмологии врача-офтальмолога историка медицины, к.м.н., доцента Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, подполковника медицинской службы в запасе В.А. Рейтузова. Владимир Алексеевич является одним из авторов книги «В.В. Волков. Почётный доктор Военно-медицинской академии», вышедшей в свет в 2016 году, к 95-летию со дня рождения Учёного.

**Владимир Алексеевич, когда и при каких обстоятельствах Вы познакомились с Вениамином Васильевичем?**

Первый раз я услышал о Вениамине Васильевиче в 1966 году, когда мне было пять лет. Мой отец был военным топографом. В то время мы жили в Латвии, в Риге. У моей мамы возникло тяжелое заболевание органа зрения. Она лечилась, а потом стала наблюдаться на кафедре офтальмологии Военно-медицинской академии. Во время первого приезда в Ленинград маму консультировал тогдашний начальник кафедры профессор Б.Л. Поляк и его заместитель В.В. Волков. А в 1967 году Вениамин Васильевич стал начальником кафедры офтальмологии — главным офтальмологом Вооружённых сил СССР. Он занимал эту должность в течение 22 лет, до 1989 года.

Когда мне было 15 лет, состоялось личное знакомство с профессором В.В. Волковым, когда я вместе с мамой пришёл к нему на врачебный приём. В 1978 году я стал курсантом Академии. Разумеется, тесного общения с начальником кафедры у меня не было, но, начиная с четвёртого курса, я участвовал в работе Военно-научного общества курсантов и слушателей (ВНОКС) при

кафедре офтальмологии. Старостой нашего кружка был Эрнест Витальевич Бойко, через много лет ставший начальником кафедры. По делам ВНОКСа мне доводилось общаться с Вениамином Васильевичем. Уже в те годы обратил внимание на его интеллигентность, доброжелательность, уважительное отношение ко всем людям. Он никогда не повышал голос на подчинённых, его никто никогда не видел в гневе. Спокойствие, тактичность и деликатность сочетались в нём с твёрдостью, принципиальностью и решительностью.

В Военно-медицинской академии он пользовался безоговорочным авторитетом. Поэтому если профессор Волков был чем-либо недоволен в деятельности подчинённых, то ему было достаточно просто сказать об этом, и человек был готов сделать всё возможное, чтобы исправить ситуацию.

**После окончания Военно-медицинской академии Вы сразу попали в клиническую ординатуру?**

Нет. Меня направили служить в воинскую часть. А в 1988 — 1990 годах я вновь оказался в стенах Академии, где проходил клиническую ординатуру по офтальмологии.

В 1989 году Вениамин Васильевич перестал быть начальником кафедры и на десять лет ушёл из стен Военно-медицинской академии. Эти годы также были плодотворными для него как учёного, но произошёл распад Советского Союза. Его страны. Его Родины. Это стало для фронтového офицера Волкова личной трагедией. С таким развитием событий он не мог смириться до конца жизни, хотя всегда оставался человеком жизнелюбивым и позитивно мыслящим.

В 1999 году В.В. Волков вновь вернулся в свою альма-матер, став профессором-консультантом. И в течение двадцати лет, до конца своей жизни, он оставался в строю, стремясь по мере сил приносить пользу родной кафедре, Военно-медицинской академии, где он состоял как врач и учёный.

Будучи главным офтальмологом Вооружённых Сил СССР, он пользовался высоким авторитетом не только в стране, но и за ее пределами. В.В. Волков консультировал Генерального секретаря ЦК КПСС Ю.В. Андропова; лечил генерала Ле Дык Аня, будущего президента Социалистической Республики Вьетнам; прооперировал отца лидера болгарских коммунистов Тодора Живкова — Христо Живкова; лечил высших офицеров

ВС СССР, Вооружённых сил Сирии и Вьетнама. Возглавлял межотраслевую лабораторию клинических испытаний оптических приборов. В 1998 г. Американский биографический институт, оценив вклад В.В. Волкова в развитие офтальмологии, назвал его «Человеком года — 98».

Большую поддержку Вениамину Васильевичу оказывала его жена Вера Васильевна. А после её смерти в 1996 г. — дочь, Ирина Вениаминовна Рубцова.

В 2016 году, в возрасте 95 лет, профессор В.В. Волков завершил работу над монографией «Открытая травма глаза». Это можно назвать научным подвигом: упорно продолжать работать, игнорируя возраст.

**Профессор В.В. Волков олицетворял связь времён, связь эпох. Но одновременно до конца своей жизни он оставался современным и динамичным человеком. Он никогда не почивал на лаврах. Его взгляд всегда был устремлён вперёд. Даже в последние несколько лет, когда он уже не мог работать в полную силу, Вениамин Васильевич следил за развитием отечественной и мировой офтальмологии, охотно консультировал молодых коллег.**



Сотрудники кафедры офтальмологии ВМедА, 1948 г.



С сотрудниками кафедры, 1970 г.



Вместе с Н. Neibauer в Телави, начало 1980-х гг.



Выступление перед слушателями кружка, 1983 г.



Командир медико-санитарного батальона 34 гвардейской стрелковой дивизии, 1945 г.



С академиком М.М. Красновым 1980-е гг.

его присутствие на кафедре было важно для всех нас. Вениамин Васильевич был человеком щедрым на похвалу. Он всегда умел похвалить, воодушевить. Его напутственные слова, добрые пожелания были ценны именно потому, что все сотрудники кафедры прекрасно осознавали, какой человек работал рядом с ними. Если тебя заметил сам Волков — это многого стоит!

**Давайте подробнее поговорим о вкладе профессора Волкова в российскую и мировую офтальмологию.**

Если одним-единственным словом охарактеризовать личность Вениамина Васильевича и его вклад в глазную медицину, то это слово «ЭНЦИКЛОПЕДИЧНОСТЬ». Он был многогранным, универсальным учёным-офтальмологом, человеком энциклопедических знаний. Волков внёс существенный вклад в самые разные области офтальмологии.

В первую очередь, мне бы хотелось сказать о его исследованиях травматических поражений органа зрения. Изучение травм

глаза являются составной частью не только военной и гражданской офтальмологии, но также и военно-полевой хирургии. Целый ряд работ Волкова представляют методики удаления внутриглазных осколков. Это было и остаётся актуальной темой на поле боя!

Он был не только выдающимся учёным, но и прекрасным организатором. Именно в то время, когда Волков возглавлял кафедру офтальмологии и был главным офтальмологом Вооружённых сил СССР, в госпиталях стали использоваться микроскопы. В это время произошла война в Афганистане. Вениамин Васильевич внёс огромный вклад в организацию оказания специализированной офтальмологической помощи военнослужащим.

Внедрение витреальных операций в военное-полевых условиях является мировым приоритетом. В боевых условиях по методике Волкова происходило удаление гемофтальмов в целях профилактики отслойки сетчатки. Волков разработал

трансквитреальный метод извлечения осколков. Через цилиарное тело вводится наколечник с магнитом, таким образом можно удалить осколок из заднего отрезка глаза. И этот метод успешно применялся во время войны в Афганистане.

Также, во многом благодаря ему, был создан банк тканей для пересадки роговицы. И эти пересадки тоже осуществлялись в Афганистане в боевых условиях. Волков одним из первых в мире разработал операцию по удалению гноя из глаза — витреорепуэктомию. Это крайне актуальная тема и в современной военной, и в гражданской офтальмологии.

**В каких случаях в глазу образуется гной?**

Обычно это происходит, когда осколок по каким-либо причинам не удалили вовремя.

**Какие ещё научные направления в области травмы глаза разрабатывались В.В. Волковым?**

Вениамин Васильевич разработал классификацию ожогов глаза, которая до сих пор используется в офтальмологии.

**Думаю, что не случайно в нашей беседе, посвящённой столетию со дня рождения В.В. Волкова, афганской войне уделяется так много внимания.**

Эта война припала на время, когда он возглавлял нашу кафедру. Для Военно-медицинской академии всегда важно быть лидером, локомотивом советской и российской военной медицины. Военнослужащие на поле боя и в тылу должны получать современную и высокоэффективную медицинскую помощь.

Разумеется, эти разработки востребованы и в гражданской жизни. Это прекрасно видно на примере офтальмотравматологии. Хирургическая обработка травмы глаза на поле боя и в гражданской жизни, как правило, предполагает аналогичные подходы к лечению.

**Среди прочего, Вениамин Васильевич обосновал необходимость изменений в Международной классификации травмы органа зрения. И его предложения были частично приняты.**

Он рассматривался мировым офтальмологическим сообществом как один из ведущих офтальмотравматологов. Поэтому к его слову прислушивались.

**В чём состоит суть поправок, предложенных Волковым?**

Он выступал за то, чтобы разрушения глаза были включены в Международную классификацию точно так же, как они включены в Российскую классификацию травм глаза, автором которой был его Учитель — профессор Б.Л. Поляк.

**Какое значение для пациента, у которого произошло разрушение глаза, имеет тот факт, включены ли его случай в Международную классификацию?**

Это имеет значение для организации научных исследований, для публикации российских учёных в международных научных журналах. Все научные публикации на данную тему предполагают ссылку на Международную классификацию.

Кроме того, если разрушение глаза — тяжелейшая из всех возможных травм — не включена в Международную классификацию, то эта тема остаётся на периферии научных исследований мировой офтальмотравматологии. А Вениамин Васильевич был убеждён в том, что учёные-офтальмологи должны изучать разрушение глаза, чтобы предложить пациентам наиболее эффективные формы глазного протезирования. Важно значение имеет и частота разрушений глаза — это около 10% от современных боевых травм.

**Давайте поговорим о заслугах доктора Волкова в изучении глаукомы.**

Этой темой, как и травмой глаза он занимался всю жизнь. Упомяну только монографии учёного «Глаукома, преглаукома, офтальмогипертензия» (1985), опубликованной в соавторстве, «Глаукома при псевдонормальном давлении» (2001 год), «Глаукома открытоугольная» (2008 год).

В.В. Волков был убеждён в том, что пусковым механизмом развития глаукомы является прогиб ретикулярной пластинки диска зрительного нерва. Эту новаторскую гипотезу он убедительно обосновал в своих работах.

Вениамин Васильевич интересовался вопросами ранней диагностики глаукомы и диспансерного наблюдения пациентов. В качестве одного из методов ранней диагностики им была предложена методика проведения периметрии с удвоенной пространственной частотой. Таким образом, глаукома диагностировалась с помощью исследования поля зрения, а также определения размеров экскавации зрительного нерва.

**В том числе и глаукома при псевдонормальном давлении?**

Этой форме посвящена упомянутая монография учёного. Здесь важную роль играет соотношение внутричерепного и внутриглазного давлений. В восьмидесятых годах прошлого века была распространена гипотеза, что причиной развития глаукомы является нарушение оттока водянистой влаги из глаза и возникающие изменения кровообращения в области зрительного нерва. В.В. Волков был не согласен с этой точкой зрения. И дальнейшее развитие науки доказало его правоту.

**В каких областях офтальмологии В.В. Волков также внёс существенный вклад?**

Учёный много времени уделял вопросам физиологии органа зрения, в частности, астigmatизма. Им создан прибор для исследования астigmatизма — астigmatометр. Кроме того, в клиническую практику были внедрены таблицы для визоконтрастметрии. Он также разработал классификацию нарушений цветового восприятия.

Нельзя также не сказать об офтальмоонкологии. Он участвовал в создании первого отечественного бета-аппликатора, пропагандировал проведение хирургической эксцизии внутриглазных опухолей.

Свой вклад профессор Волков внёс и в развитие лазерных технологий. Он участвовал в разработке, создании и внедрении в клиническую практику линейки отечественных лазеров инфракрасного диапазона.

**Как Вы оцениваете его общественную деятельность?**

Он всегда использовал свой высокий авторитет на пользу офтальмологии. Хотел бы упомянуть только два примера. В 2010 году Вениамину Васильевичу в Государственном Кремлевском дворце



Сборы главных офтальмологов МО СССР, 1989 г.



Офтальмологи Санкт-Петербурга на юбилее В.В. Волкова, 1996 г.



Почётный доктор Военно-медицинской академии в окружении Э.В. Бойко, дочерей и внуков, 2006 г.



Вручение номинации «Лучший врач года», 2010 г.



Д.А. Медведев награждает В.В. Волкова орденом «За заслуги перед Отечеством», 2011 г.



В.В. Волков и его ученики



В.В. Волков и В.А. Рейтузов



Сотрудники кафедры офтальмологии, 2018 г.



МОСКВА 073/23003 113 19/01 0942=

ПРЕЗИДЕНТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ УВЕДОМЛЕНИЕ ТЕЛЕГРАМОМ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ УЛ АКАДЕМИКА ЛЕБЕДЕВА Д 6 ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМ. С. М. КИРОВА В. В. ВОЛКОВ=

УВАЖАЕМЫЙ ВЕНИАМИН ВАСИЛЬЕВИЧ ВСЛЕД ЗА ВАШИМИ 90-ЛЕТИЕМ ПРИНИМАЮ МОИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ И САМЫЕ ДОБРЫЕ ПОЖЕЛАНИЯ. ВЕТЕРАН БОЛЬШОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО ВОЙНЫ, ВЫ ТРУДИЛИСЬ В ПОЛЕВЫХ ГОСПИТАЛЯХ, ПРОВОДИЛИ СЛОЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ И СПАСЛИ МНОГИЕ ЖИЗНИ. А ПОСЛЕ ВОЙНЫ ПОСВЯТИЛИ СЕБЯ ОФТАЛЬМОЛОГИИ И ДОВЕЛИСЬ ШИРОКОМУ ПРЕЗНАВИЯ КОЛЛЕКТИВУ В НАШЕЙ СТРАНЕ И ЗА РУБЕЖОМ. ВЫ ТАКЖЕ НЕМАЛО СДЕЛАЛИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ И РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В ВООЗВУЖЕННЫХ СИЛАХ. ИЗОБРЕТЕННЫЕ ВАМИ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МНОГО ЛЕТ ПРИМЕНЯЮТСЯ НА ПРАКТИКЕ. ДОБРОГО ВАМ ЗДОРОВЬЯ, БОДРОГО НАСТРОЕНИЯ И ВСЕГО НАИЛУЧШЕГО. Д. МЕДВЕДЕВ ПР-04. ИВНН 10.51 19.01 015



МОСКВА 274/1 135 17/1 1106=

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ УВЕДОМЛЕНИЕ ТЕЛЕГРАМОМ Г САНКТ-ПЕТЕРБУРГ Ч 4 УЛ АКАДЕМИКА ЛЕБЕДЕВА Д 6 ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМ. С. М. КИРОВА В. В. ВОЛКОВ=

УВАЖАЕМЫЙ ВЕНИАМИН ВАСИЛЬЕВИЧ ВСЛЕД ОТ ЛУБКИ ПОСЛАВЛЕНИЯ ИАС С КИЛЕДИМ-90-ЛЕТИЕМ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ. ВАШ ЖИЗНЕННЫЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПУТЬ ЗАСЛУЖИВАЕТ САМОГО ГЛУБОКОГО УВАЖЕНИЯ. И В ТОДИ БЕЛИКОМ ОТЕЧЕСТВЕННОМ ВОЙНЫ, И В МИРНОЕ ВРЕМЯ ВЫ ВСЕГДА ТАКИ БЕРЛИ БЛАГОРОДНОМУ ПРИБОРАЮ ВРАЧА. БОЛТАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОТЕНЦИАЛ, НЕИССЛЕЖАЕМАЯ ЭНЕРГИЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ, ОТВЕТСТВЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К ДЕЛУ ПОЗВОЛИЛИ ВАМ СОСТОЯТЬСЯ КАК ВЫДАЮЩЕМУСЯ УЧЕНОМУ, ЭНЕРГИЧНОМУ, ВСЕОБЩИМ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ, КАК ЗАМЕЧАТЕЛЬНОМУ ПЕДАГОГУ И НАСТАВНИКУ. ОТРАДО, ЧТО И СЕГОДНЯ ВАШИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ТРУДЫ И РАЗРАБОТКИ, ОСНОВАННАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА И ОТРОБКИ ОПЫТ ВОСТРЕБОВАНЫ В ИТЕРЕСАХ МЕДИЦИНЫ И ОТВЕТСТВЕННОГО ЗАБОХОХРАНЕНИЯ. ЖЕЛАЮ ВАМ ЗДОРОВЬЯ, БОДРОСТИ ДУХА И ВСЕГО НАИЛУЧШЕГО. = В. ПУТИН НР 78П-П37 СТ 17 ФЕВРАЯ 2011 Г. ИВНН 13.04 17.01 016

Поздравительные телеграммы руководителей страны к 90-летию проф. В.В. Волкова



В.В. Волков на юбилейной конференции, посвященной 200-летию кафедры офтальмологии ВМедА, 2018

В.В. Путин вручал почётный знак «Лучший врач года». В.В. Волков обратился к Главе правительства с просьбой сохранить МНТК как единый межрегиональный медицинский комплекс. А в то время над системой МНТК «Микрохирургия глаза» нависла реальная угроза разрушения!

Мне бы не хотелось в этой беседе говорить о том, каким образом и почему возникла эта угроза, но она в то время существовала. Слова Волкова, сказанные с высокой трибуны, имели большое значение, наши широкую поддержку в офтальмологическом сообществе и среди общественности. Мы все рады, что межрегиональный комплекс МНТК был сохранён.

Несколькими годами ранее, на встрече с тогдашним Губернатором Санкт-Петербурга В.И. Матвиенко, он высказался о необходимости возрождения звания «Герой Труда Российской Федерации». По аналогии со званием «Герой Социалистического Труда», существовавшим в Советском Союзе.

**Этого звания Вениамин Васильевич по праву был удостоен.**

Да. Он считал необходимым, чтобы это звание было восстановлено, т.к. оно является не просто наградой для заслуженных людей, но также примером для огромного числа сограждан.

**Что Вы узнали нового, работая над книгой о В.В. Волкове, вышедшей в свет в 2016 году?**

Эта была книга «В.В. Волков. Почётный доктор Военно-медицинской академии». В нашем учебном заведении существует традиция, что о каждом почётном докторе готовится биография. Для меня было важно, что эта книга — прижизненная. Мы имели возможность уточнить многие детали у самого Вениамина Васильевича. Кроме того, именно работа над книгой помогла мне осознать масштаб его личности, многогранность его деятельности. Человек-глыба. Под руководством профессора В.В. Волкова подготовлено 13 докторов и 47 кандидатов медицин-

ских наук. Многие его ученики и последователи стали руководителями кафедральных коллективов и офтальмологических учреждений страны, в их числе профессор: В.Ф. Даниличев, Л.И. Балашевич, И.Б. Максимов, Р.Л. Трояновский, Е.Е. Сомов, Н.А. Ушаков, М.М. Шишкин, А.И. Журавлёв, Э.В. Бойко, В.В. Бржецкий, А.Н. Куликов, В.П. Николаенко. С его уходом из жизни от нас ушла целая эпоха в российской офтальмологии. Вениамин Васильевич защищал Родину на полях Великой Отечественной войны в блокадном Ленинграде, прошёл боевой путь от Астрахани до Вены, почти семьдесят лет своей жизни он отдал служению кафедре офтальмологии Военно-медицинской академии. Уверен, что память об этом человеке останется в сердцах огромного числа людей: врачей, пациентов, всех, кто его знал, кто ощутил на себе его помощь, внимание и заботу. *Беседа вел Илья Бруштейн Фотографию предоставлены В.А. Рейтузовым*

# XIII Российский общенациональный офтальмологический форум — 2020

Научно-практическая конференция с международным участием в формате онлайн

**Даты проведения:** 14-16 декабря 2020 г.

**Организаторы:** Министерство здравоохранения Российской Федерации; ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России; Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов»; ГБОУ ВПО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова».

> стр. 1

«Но борьба с офтальмопатологией продолжается на самом высоком уровне», — подчеркнул академик РАН В.В. Нероев.

В.В. Нероев обратил внимание на тот факт, что на РООФ 2020 зарегистрировано более 4000 человек, что почти в два раза больше обычного количества участников форума.

О 120-летней истории становления ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца», его прорывах, победах в научной и практической деятельности рассказал главный внештатный специалист-офтальмолог Минздрава РФ, президент Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов», директор ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, академик РАН В.В. Нероев.

## Секция «Современные подходы к диагностике и лечению социально значимых заболеваний глаз»

Работу секции открыла академик РАН, профессор А.Ф. Бровкина (Москва), выступившая от группы авторов с докладом об опыте применения брахитерапии в лечении внутриглазных опухолей — меланомы хориоидеи, ретинобластомы, гемангиомы хориоидеи. По результатам исследований, частота встречаемости меланомы хориоидеи (МХ) составляет 10 человек на 1 миллион взрослого населения ежегодно. До 1950 года единственным методом лечения считалась энуклеация. В течение 90 лет применяются лучевые методы лечения, направленные на разрушение опухоли и сохранение глаза как функционирующего и в ряде случаев как косметического органа. Применены родон, кобальтовые источники, способные вызвать тяжелые осложнения.

В 1966 году профессор Ломач (ГДР) опубликовал работу, в которой описывал возможность использования рутениевых и радиевых офтальмоаппликаторов (ОА), применяющихся до сегодняшнего дня. С 1970 года использовались β-аппликаторы; в 1973 году в институте Гельмгольца совместно с институтом физики созданы стронциевые офтальмоаппликаторы. Сегодня с успехом применяются стронциево-литиевые офтальмоаппликаторы. Таким образом, с 1973 года метод БТ является «золотым стандартом» в лечении начальных и средних МХ.

Условья проведения БТ: операция фиксации офтальмоаппликатора выполняется в условиях общей анестезии с использованием микрохирургической техники; маркировка границ тени опухоли на склере и края ОА проводится под контролем диафаноскопа; контроль положения ОА осуществляется с применением УЗИ.

Брахитерапия в лечении ретинобластомы применяется с 1948

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

- **Современные подходы к диагностике и лечению социально значимых заболеваний глаз;**
- **Достижения в реконструктивной хирургии глаза;**
- **Диагностика и лечение в детской офтальмологии, включая рефракционные и глазодвигательные нарушения;**
- **Тенденции развития в офтальмоонкологии;**
- **Современные тенденции в диагностике и лечении глаукомы и глаукомной оптической нейропатии;**
- **Фундаментально-прикладные исследования в офтальмологии.**

## В РАМКАХ КОНФЕРЕНЦИИ БЫЛИ ПРОВЕДЕНЫ:

- **Президиум ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов»;**
- **Сателлитные симпозиумы, доклады и презентации известных специалистов-офтальмологов;**
- **Онлайн-выставка офтальмологического оборудования и инструментария, лекарственных препаратов от ведущих отечественных и зарубежных фирм-производителей.**

года; в 1973 году в институте Гельмгольца применена брахитерапия стронциевыми аппликаторами. В настоящее время применяются стронциевые и рутениевые ОА. В лечении гемангиом хориоидеи (ГХ) в настоящее время применяются рутениевые ОА, при этом, отометла А.Ф. Бровкина, проминенция ГХ не превышала 5,5 мм. Общими проблемами при лечении внутриглазных опухолей с применением БТ являются дозы и постлучевые осложнения, такие как лучевая катаракта, вторичная глаукома, ретинопатия, гемофтальм, лучевой некроз склеры, субатрофия глаза.

Завершая свое выступление, академик РАН А.Ф. Бровкина подчеркнула, что при принятии решения о проведении БТ необходимо четко определить локализацию опухоли, ее топометрические характеристики, исходную остроту зрения пациента.

Профессор М.А. Фролов (Москва) сделал доклад на тему «Дрепная хирургия глаукомы с применением аутоклетки». Докладчик представил метод одномоментной непроникающей глубокой склерэктомии с дренированием супраорбитального пространства аутоклеткой и ФЭК и метод синустрабекулэктомии с базальной иридэктомией в сочетании со склерэктомией и активацией увеосклерального пути аутоклеткой.

По мнению автора, предложенные методы достаточно безопасны, способствуют нормализации ВГД; возможно их применение при любой степени и стадии глаукомы; методы активируют несколько путей оттока ВГЖ, не требуют дополнительных ксеноплантов и аллоплантов.

Профессор М.М. Бикбов (Уфа) рассказал о результатах исследования эпидемиологии глаукомы, проведенного на базе Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней. В рамках

проекта осуществлен популяционный анализ различных факторов на развитие глаукомы, были изучены анатомо-функциональные особенности органа зрения среди населения Южного Урала.

«Влияние мелатонин содержащей терапии на течение возрастной макулярной дегенерации после хирургии катаракты» — тема доклада профессора Н.С. Ходжаева (Москва). В задачи исследования входило изучение структурной реорганизации, про- и антиапоптозической характеристики клеток сетчатки кроликов при моделировании ВМД, в том числе на фоне применения препарата мелатонина в эксперименте; изучение характера связи между содержанием мелатонина в сыворотке крови и в слезной жидкости до и в различные сроки оперативного лечения сенильной катаракты; определение содержания ИЛ-8 и ИЛ-1β в слезной жидкости у пациентов до и после хирургии катаракты; изучение характера связи между содержанием мелатонина и интерлейкинов ИЛ-8 и ИЛ-1β.

Исследования показали, что применение с лечебной целью мелатонина снижает выраженность признаков структурной реорганизации экспериментальной модели ВМД за счет уменьшения 1) пигментной дистрофии и кровозливаний, 2) деструкции и апоптозных доминант в лексиформных слоях сетчатки, 3) деструкции пигментного эпителия, глиальных клеток и мембраны Бруха, 4) выраженности поврежденной аксонов ганглионарных нейронов. Вышперечисленные положительные изменения реализованы за счет свойства резистентной адаптации гормона мелатонина на структуры сетчатки, что может иметь существенное значение как основа адаптации к старению сетчатки. Назначение мелатонин содержащей терапии в течение 3 месяцев перед операцией привело

к следующим результатам: у пациентов с неэкссудативной формой ВМД с сенильной катарактой перед факоэмульсификацией и в течение всего периода наблюдения было зафиксировано снижение концентрации провоспалительных цитокинов ИЛ-8 и ИЛ-1β по сравнению с контрольной группой, что, по мнению докладчика, позволяет сделать заключение о противовоспалительном действии мелатонина.

О современных тенденциях развития рефракционной хирургии доложил профессор Э.В. Бойко (Санкт-Петербург). В основе успеха рефракционной интраокулярной коррекции лежит: 1. Совершенствование методов диагностики, а именно: применение современных оптических биометров (типа OA2000, SweptSource OCT), современных кератометров (типа IOL-Master, LenStar), кератотопографов (типа OA2000), кератотомографов (типа Pentacam), сопрягаемого диагностического модуля электронной системы слежения (типа Verion); 2. Совершенствование формул расчета ИОЛ: использование расчета сферозивалента последнего поколения Barrett 2, Kane formula, Hill RBF, Olson, DGS, применение торических калькуляторов, учитывающих заднюю поверхность роговицы, общую оптическую силу роговицы, а также формул, основанных на искусственном интеллекте; 3. Совершенствование хирургической техники: использование факоэмульсификаторов с активной инфузией (типа Centurion, Stellaris), системы электронного слежения (типа Verion, Castillo), использование фемтосекундного лазера (типа Ziemer, LensX, Victus) и т.д.

Представляя доклад о роли кругового пломбирования, профессор М.М. Шишкин (Москва) обратил внимание на то, что применение кругового пломбирования как дополнительного элемента ВРХ оптимизирует санацию зоны

базального витреума, ослабляет круговые тракции и компенсирует переднее смещение периферической сетчатки; операция кругового пломбирования при рецидивах отслойки сетчатки на глазах после ВРХ с наличием силиконовой тампонады позволяет в ряде случаев получить положительный результат без манипуляций на сетчатке; наличие кругового вала вдавливает на глазах с рецидивом регматогенной отслойки сетчатки оптимизирует выполнение повторной ВРХ, уменьшает объем оперативного пособия.

Д.м.н. Р.Р. Файзрахманов (Москва) сделал доклад на тему «Оперативное лечение макулярных разрывов с использованием пластики внутренней пограничной мембраны». Широкое применение в хирургии макулярных разрывов получили метод механического сближения краев разрыва, метод вакуумной аспирации и сближения краев макулярного разрыва, метод ретинальных насечек с последующим сдвиганием ретинальной ткани в зону макулярного разрыва. Применение этих методик дает неплохие морфологические результаты, однако при этом происходит выраженное снижение функциональных параметров сетчатки, т.к. затрагивается центральная зона, точка фиксации.

В настоящее время широкое применение получили технология аутоплазмы — PRP, ACP, включающие использование аутоклетки, который служит для заклеивания макулярного разрыва и позволяет ускорить процесс репарации в центральной зоне сетчатки.

Наиболее распространенным методом закрытия макулярного разрыва является пластика с использованием лоскута ВГМ: инвертированного, флотированного, свободного. Метод предусматривает сохранение целостности ВГМ в зоне макулярного разрыва и в зоне папилломакулярного пучка. Метод может использоваться самостоятельно при идиопатическом макулярном разрыве, а также при сквозном макулярном разрыве с формированием отслойки сетчатки.

Далее автор привел клинические примеры хирургических вмешательств с сохранением ВГМ.

Профессор М.В. Зуева (Москва) выступила с докладом «E-HEALTH: аспекты нейрореабилитации в офтальмологии». Медицинская зрительная реабилитация — это процесс восстановления функциональных способностей и улучшения качества жизни человека, потерявшего зрительные функции в результате болезни или травмы. Реабилитация не устраняет причину дефекта, но способствует повышению зрительных функций, а также возрастанию функциональности и самостоятельности человека посредством адаптации.

Лидерами среди инновационных стратегий являются методы замещения или восстановления клеток сетчатки. Имплантированные в сетчатку микроипчи создают зрительные ощущения при электростимуляции оставшихся сохранными

клеток сетчатки. Изучается возможность создания устройств, имплантируемых в вышележащие отделы зрительного пути, включая зрительную кору.

Нейропротекция и нейрореабилитация включают различные аспекты модифицирующего лечения, направленного на замедление или ослабление клинической эволюции нейродегенеративного процесса.

Как пояснила профессор М.В. Зуева, пластичность сетчатки является основой методов зрительной реабилитации: реституции (восстановления), субституции (замещения) и компенсации (протезирование и устройства для улучшения качества жизни).

Актуальным направлением зрительной реабилитации является применение свето-, электро- и магнитоимпульсов для активации пластичности и репарации структуры и функции сетчатки.

Методы тренировок для зрительной реабилитации, с точки зрения В. Sabel (Университет Магдебурга), направлены на компенсацию и восстановление: тренировки зрительного сканирования (VST), тренировки аудиовизуального сканирования (AViST), тренировки для восстановления зрения. VST и AViST направлены на компенсацию потери ПЗ зрения с помощью тренировки сканирующих движений глаз; метод VRT направлен на активацию участков остаточного зрения тренировок распознавания зрительных стимулов. Согласно теории активации остаточного зрения (В. Sabel), если даже небольшое количество нейронов остаются связанными с мишенью в мозге, этого может оказаться достаточно для обеспечения нейростатической реорганизации сетчатки и зрительной системы.

Далее автор остановилась на телемедицине, как одном из методов достижения максимальной доступности медицинской помощи.

В ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» разрабатывается направление зрительной реабилитации, в рамках которого создана серия фрактальных стимуляторов, генерирующих оптические сигналы сложной структуры; совместно с департаментом программной инженерии НИУ ВШЭ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» занимается разработкой приложения виртуальной реальности для проведения фрактальной терапии.

В заключение профессор М.В. Зуева обратила внимание на необходимость развития новых технологий и устройств для зрительной реабилитации, способствующих усилению адаптивной пластичности зрительной системы при травмах и заболеваниях. Задачей инновационных нейротехнологий является максимальное повышение доступности для населения передовых методов диагностики и терапии для повышения качества лечения и качества жизни граждан. Фрактальная фототерапия, использующая физиологически адекватные стимулы, имеет свою нишу в арсенале методов зрительной реабилитации при заболеваниях сетчатки и зрительных путей как метод, способствующий ремоделированию поврежденных нейронных сетей.

Д.м.н. А.Н. Куликов (Санкт-Петербург) от группы авторов сделал доклад, который касался современных подходов к диагностике и лечению огнестрельной открытой травмы глаза. Огнестрельная травма имеет следующие классификацию: огнестрельные ранения — минно-взрывные ранения — взрывная травма. Огнестрельные ранения в свою очередь подразделяются на пулевые ранения и осколочные ранения.

Общими положениями офтальмохирургической помощи при



Академик РАН В.В. Нероев



Профессор Л.А. Катаргина



Академик РАН А.Ф. Бровкина

огнестрельной травме глаза (ОТГ) являются: медицинская сортировка, включающая проведение диагностики; определение эвакуационной эвакуация; объем оказываемой помощи: ранняя офтальмологическая помощь, офтальмологическая помощь в полном объеме.

Принципы оказания офтальмохирургической помощи при ОТГ: профилактика инфекционных осложнений, раннее начало противовоспалительной и антиоксидантной терапии, своевременное офтальмохирургическое пособие, оптимальная и адекватная хирургия.

Принципы микрохирургической помощи при ОТГ: микрохирургическая техника, восстановление герметичности глазного яблока, восстановление нормального анатомического взаимоотношения внутриглазных структур, удаление нежизнеспособных тканей, удаление патологического содержимого.

Автор подробно остановился на методах хирургического лечения при различных ОТГ: при тяжелой контузии с разрывом стенки глазного яблока, при повреждении переднего сегмента, рассказал об особенностях патогенеза при ОТГ с повреждением заднего сегмента.

В условиях оказания офтальмологической помощи в полном объеме проводятся высокотехнологичные диагностические мероприятия: рентген-локализация ВГИТ, КТ, МРТ, ультразвуковое сканирование, А-скан, В-скан, ультразвуковая биомикроскопия, ЭФИ, ОКТ, ОКТ-ангио.

Хирургическое лечение при ОТГ в рамках офтальмологического помощи в полном объеме включает реконструктивно-реабилитационную комбинацию ВРХ, при этом показаниями к неотложной ВРХ являются реактивные ВГИТ (медь, дерево и т.п.), эндофтальмит; аргументы в пользу отсроченной ВРХ: купирование травматического воспаления, меньшее количество стекловидного тела, время на дополнительное обследование.

По данным литературы, отсрочка первичной витреэктомии до 3-14 дня не ухудшает исходы открытой травмы глаза, однако решение определяется конкретной клинической ситуацией.

Далее А.Н. Куликов представил результаты работы, цель которой заключалась в анализе способов удаления внутриглазных инородных тел (ВГИТ) комбинированным путем, их результатов и осложнений.

За период с 2015 по 2020 годы в клинике офтальмологии ВМедА было прооперировано 46 пациентов с ОТГ (ВГИТ в заднем полюсе). Анализировали локализацию ВГИТ, способы удаления ИТ, функции до и после, осложнения в послеоперационном периоде, необходимость повторных операций. Способы удаления ВГИТ: пинцет-пинцет

(47%), пинцет-магнит (31%), магнит-магнит (12%), пинцет Нойбауэра (10%).

Локализация входного отверстия: роговичная — 30%, корнеосклеральная — 51%, склеральная 18%. Локализация ИТ в глазном яблоке: у поверхности сетчатки — 85%, включено в оболочку — 15%.

Результаты работы показали, что использование комбинированного пути удаления ВГИТ с применением «новых» и «старых» инструментов позволяет оптимизировать лечение огнестрельной открытой травмы глаза.

Профессор Е.П. Тарутта (Москва) выступила с докладом на тему «Современные технологии в охране зрения детей и подростков».

Еще в прошлом веке в отделе охраны зрения детей и подростков МНИИ ГБ им. Гельмгольца была разработана трехфакторная теория патогенеза близорукости, которая и сегодня, в свете принципиально новых данных о механизмах развития миопии, не утратила своей актуальности и служит основой для разработки новых методов лечения. Доказана роль аккомодационного пути удаления ВГИТ с применением «новых» и «старых» инструментов позволяет оптимизировать лечение огнестрельной открытой травмы глаза.

Изучается роль аберраций в патогенезе миопии и амблиопии. Показано, что аберрации, аккомодация, периферический дефокус и качество ретинального изображения — связанные между собой факторы постнатального рефрактогенеза

вмешательств. Разработан биологически активный синтетический материал нового поколения. Благодаря применению системы консервативного и хирургического лечения удается в большинстве случаев стабилизировать миопический процесс, предотвратить осложненное течение и инвалидизацию пациентов с миопией. Большие успехи были достигнуты и в лечении глазодвигательной патологии. Разработаны классификация и патогенетическое лечение амблиопии, система хирургического и функционального лечения косоглазия, принципиально новая система диплоптического лечения, система мер по лечению нистагма. Впервые в стране разработано новое направление — офтальмоэргоника, создана школа оптометри.

В последние годы в отделе активно продолжают исследования с использованием новейшей диагностической аппаратуры. Впервые в стране внедрена в клиническую практику объективная аккомодометрия на аппаратах «открытого поля», разработаны оригинальные способы исследования и полученные принципиально новые данные о состоянии и расстройств аккомодации при миопии, гиперметропии и косоглазии.

Показано, что аберрации, аккомодация, периферический дефокус и качество ретинального изображения — связанные между собой факторы постнатального рефрактогенеза

## Stellaris

Vision Enhancement System

Adaptive Fluidics — объединяет автоматическое управление аспирацией и динамическую компенсацию инфузионного давления, создавая новый стандарт интраоперационной стабилизации внутриглазного давления.



Adaptive Fluidics — объединяет автоматическое управление аспирацией и динамическую компенсацию инфузионного давления, создавая новый стандарт интраоперационной стабилизации внутриглазного давления.

Attune Energy — система управления мощностью ультразвука — обеспечивает низкоэнергетическую факоэмульсификацию с помощью ультразвуковой рукоятки с частотой 28,5 кГц. Дизайн ультразвуковой рукоятки объединяет механическое разрушение хрусталика и акустическую коагуляцию. Амплитуда продольных колебаний иглы — 150 микрон.



Attune Energy — система управления мощностью ультразвука — обеспечивает низкоэнергетическую факоэмульсификацию с помощью ультразвуковой рукоятки с частотой 28,5 кГц. Дизайн ультразвуковой рукоятки объединяет механическое разрушение хрусталика и акустическую коагуляцию. Амплитуда продольных колебаний иглы — 150 микрон.

Adaptive FluidicAdapt — Адаптив Флюидик  
Attune Energy — Аттун Энерджи  
Vision Enhancement System — Система улучшения зрения

РЕКЛАМА

ООО «Байер Хельс»  
Россиа, 115462, Москва, ул. Шаболовка, д.31, стр.5,  
Тел:Факс: +7 495 510 28 79,  
www.bauschhealth.com  
Система офтальмологическая микрохирургическая Stellaris/Стеларис; PC (Stellaris/Stellaris PC) PV 06.04.2020 / P3H 20170430  
Информация предназначена для медицинских работников



Профессор С.В. Саакян (Москва) представила доклад «Реконструктивные операции при онкопатологии глаза и вспомогательного аппарата». Офтальмоонкология направлена на изучение и лечение опухолей органа зрения, в том числе внутриглазных, новообразований век, орбиты, эпифульбарных новообразований.

Удаление опухолей сопровождается образованием дефектов, которые влияют не только на косметический результат, но и на функции глаза.

Опухоли иридоцилиарной зоны (ИЦЗ) составляют около 20% новообразований сосудистого тракта; 80% опухолей ИЦЗ имеют доброкачественный характер роста, 20% — злокачественный характер.

Современные методы обследования — визометрия, тонометрия, периметрия, биометрия, тоноскопия, диафаноскопия, УЗБМ, зеркальная микроскопия или конфокал — позволяют своевременно уточнить характер опухоли и выявить признаки роста и определить тактику лечения: органосохранное или ликвидационное. Учитывая преобладание доброкачественных опухолей — основной стратегией является сохранение глаза.

В отделе офтальмоонкологии и радиологии ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» разрабатываются различные виды реконструктивно-пластических операций после блокэкцизий. Вмешательства сопровождаются проведением иридопластики, экстракции катаракты, имплантацией иридо-хрусталиковой диафрагмы.

Преимущества блокэкцизий с иридопластикой (ИП): профилактика осложнений, возникающих при наличии полной коллобомы, — цветовых и световых aberrаций, сдвига иридо-хрусталиковой диафрагмы, вторичной гипертензии, вторичной катаракты, эпителиально-эндотелиальной дистрофии, косметические дефекты.

Блокэкцизия с иридопластикой, экстракцией катаракты (вторичной или сенильной) и однокомпонентной имплантацией ИОЛ при иридоцилиарных опухолях позволяет сохранить не только глаз, но и его функции, сохранить трудоспособность и повысить качество жизни больных.

При этом необходимо учитывать особенности экстракции катаракты: нетипичное место разреза; отсутствие мидриаза; спайки между опухолью и капсулой хрусталика, деформация хрусталика; коллобома радужки и цилиарного тела; частичное отсутствие цинновых связок в зоне локализации опухоли и, как следствие, сублокация хрусталика.

Профессор С.В. Саакян обратила внимание на то, что одномоментность выполнения экстракции катаракты с блокэкцизией определяется гистологическим характером новообразования — имплантация ИОЛ возможна только в случае клинически доброкачественной опухоли.

При коллобеме радужки более 1/3 площади и наличии осложненной катаракты проводится имплантация искусственной иридохрусталиковой диафрагмы, что позволяет восстановить анатомическое строение переднего отрезка глаза, значительно снизить световые aberrации, повысить остроту зрения и получить хороший косметический эффект.

Блокэкцизия +ЭК без ИОЛ проводится при наличии спаек между н/о и капсулой хрусталика, при злокачественном н/о, при размере н/о более 1/3 окружности радужки.

Отсроченная опто-реконструктивная операция проводится при отсутствии данных о рецидиве н/о (при злокачественном н/о не менее 1 года); «ЭК + ИОЛ» — при дефекте радужки не более 1/3 ее окружности; «ЭК + ИХД» — при дефекте радужки более 1/3 ее окружности.

Выбор метода хирургического удаления опухолей век зависит от объема опухоли, его локализации и предполагаемого характера опухолевого процесса (доброкачественные и злокачественные). Удаление злокачественных опухолей требует наличия большего запаса здоровых тканей для профилактики продолженного роста или рецидива опухоли.

К злокачественным опухолям кожи век относятся базальноклеточный рак, меланома, аденокарциномы. Опухоли обладают агрессивным инфильтративным характером роста, их удаление представляет значительные трудности. Такие опухоли удаляются в пределах здоровых тканей; образующиеся дефекты в результате вмешательства диктуют необходимость проведения реконструктивных операций.



Профессор И.А. Филатова

Виды пластики: пластика местными тканями, свободная пластика, пластика с поворотом на ножке. Вид операции зависит от характера, объема, локализации новообразования.

Подводя итог докладу, профессор С.В. Саакян отметила, что в офтальмоонкологии существуют особенности пластических операций. Это — радикальность и абластичность при необходимости экономной резекции, локализация и размер дефекта, состояние окружающих тканей, возраст, особенности ранее проведенного лечения, косметический эффект.

Сроки хирургического лечения определяются строго индивидуально, используются микрохирургические техники, применяются различные покрытия для улучшения нормальной эпителизации и уменьшения степени послеоперационной рубцовой деформации.

К.м.н. П.А. Илюхин (Москва) от группы авторов представил доклад на тему «Комбинированное лечение ангиоматоза сетчатки». Ангиоматоз сетчатки — доброкачественная опухоль, образованная капиллярноподобными каналами, окруженными вакуолизированной стромой и мелкими опухолеподобными клетками. Является одним из проявлений редкого наследственного мультисистемного синдрома Гиппеля-Линда. Отмечаются спорадические случаи возникновения.

Синдром Гиппеля-Линда характеризуется возникновением целого ряда доброкачественных и злокачественных опухолей и кист различных локализаций: гемангиобластомы ЦНС и сетчатки, карциномы и кист почки, феохромоцитомы, нейроэндокринных опухолей и кист поджелудочной железы, опухоли внутреннего уха, кист печени, цистаденомы придатка яичка и широкой связки матки.

Встречаемость ангиоматоза сетчатки в популяции болезни Гиппеля-Линда — 1:36000 живорожденных; пенетрантность >90% к 65 годам; частота возникновения гемангиом сетчатки при болезни Гиппеля-Линда — от 49 до 85%; средний возраст манифестации Сроки капиллярной гемангиомы (КГ) сетчатки — 25 лет; в 20% случаев возникновение КГ не связано с болезнью Гиппеля-Линда. Средний возраст выявления — 36 лет.

Среди осложнений ангиоматоза сетчатки — макулярный отек, отложение твердого эксудата в макуле, эпиретинальный фиброз, эксудативная и/или тракционная отслойка сетчатки, гемофтальм, суб- и эпиретинальные кровоизлияния, вторичная глаукома.

Несмотря на доброкачественный характер образования, прогноз для зрительных функций остается серьезным. Ранняя диагностика заболевания позволяет провести адекватные лечебные мероприятия, сохранить зрение и обеспечить высокое качество жизни.

Лечение направлено на разрушение ангиоматозного узла. Методы лечения: лазерная коагуляция (эффективность 91-100% при размерах КГ до 3 мм); брахитерапия; транспульсарная термотерапия; фотодинамическая термотерапия; криодеструкция; ИВВ ингибиторов ангиогенеза; витреоретинальная хирургия (резекция, эндолазерная коагуляция, интраокулярная ФЛТ, интраоперационная термотерапия, интраоперационная криодеструкция капиллярного гемангиома, пред- и интраоперационное введение ингибиторов ангиогенеза).



Профессор М.М. Шишкин

Ведущим способом лечения является лазерная коагуляция. Однако по результатам проведенных исследований выявилось, что с увеличением диаметра гемангиобластомы сетчатки (ГБС) повышалась частота эксудативных осложнений, глиальная пролиферация, снижалось среднее значение остроты зрения.

При анализе осложнений было установлено, что в первые сутки после лазеркоагуляции чаще возникают локальные усиления эксудации под сетчаткой и преретинальные геморрагии, в 2 случаях (из 120) возник макулярный отек, потребовавший дальнейшего лечения в виде ИВВ ингибиторов ангиогенеза.

На поздних стадиях заболевания при отслойке сетчатки, осложненной фиброваскулярной пролиферацией, единственной возможностью достижения положительного анатомического результата и улучшения остроты зрения является витреоретинальная хирургия.

Разработанная в ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» методика хирургического лечения включает ИВВ ранибизумаба за 7-10 дней до витректомии, максимальное удаление эпиретинальных мембран, при необходимости выполняется локальная послабляющая ретинопластика в зоне остаточного натяжения сетчатки, эндолазерная деструкция ГБС с увеличением экспозиции и уменьшением межпульсного интервала в воздушной среде.

Анализ полученных результатов показал, что ИВВ ранибизумаба в комбинации с лазерным лечением ангиоматоза сетчатки, хирургическим лечением ангиоматоза сетчатки позволяет достичь более высоких анатомо-функциональных результатов.

Целесообразно использование ИВВ ранибизумаба при юкстапапиллярных ГБС в случае увеличения эксудативной активности и снижения МКОЗ, а также при осложнениях после проведения разрушающей ЛК ангиоматозного узла.

Предложенный метод хирургического лечения осложненных ГБС приводит к регрессу опухоли, способствует снижению эксудативной активности, риска выраженных геморрагических осложнений и вероятности рецидива отслойки сетчатки в послеоперационном периоде, что улучшает функциональный результат у этих пациентов.

Комбинированная методика хирургического лечения осложненных ГБС является вариантом выбора при невозможности осуществления других методов лечения.

При проведении ЛК рекомендуется непосредственная деструкция периферических ГБС, что обеспечивает высокую частоту регресса образования, особенно на ранних стадиях заболевания.

О первом опыте применения наносекундного лазера (ЗРТ) в лечении и профилактике возрастной макулярной дегенерации под руководством академика РАН, профессора В.В. Нероева сообщил д.м.н. В.Э. Танковский (Москва). Один наносекундный импульс (3 нс) равен 0.000 003 мс; энергия в 500 — 1000 раз меньше, чем у коагуляторов и субпороговых лазеров; экспозиция наносекундных лазеров слишком коротка для того, чтобы вызвать тепловые повреждения.

Наносекундный лазер воздействует на внутриклеточные меланосомы, активируя обменные процессы в клетке (под действием энергии лазера внутри клетки пигментного эпителия образуются микропузырьки, приводящие к внутриклеточной

деорганизации без повреждения мембран клеток). Лазер стимулирует процесс миграции и пролиферации клеток пигментного эпителия; повышает проницаемость мембраны Бруха, восстанавливает транспорт жидкости без повреждения сетчатки.

Показаниями к применению являются ранняя и промежуточная стадия ВМД: ранняя стадия — множественные твердые друзы, небольшое количество мягких друз (диаметр от 63 до 124 мкм); промежуточная стадия — множество мягких друз, одна сливная друза (диаметр >125 мкм).

Противопоказания: визуализация сетчатки и пигментного эпителия ограничена из-за нарушения прозрачности сред; большая (>1000 мкм) друзоноидная отслойка пигментного эпителия; наличие другой патологии, угрожающей зрению (uveит, глаукома); наличие ретикулярных псевдоузлов; поздняя стадия ВМД (атрофическая форма, наличие хориоидальной неоваскуляризации или рубцовых изменений).

Первый опыт применения наносекундной лазерной терапии показал, что метод является перспективным при лечении ранней и промежуточной стадии ВМД и профилактики ее прогрессирования; воздействие наносекундного лазера не сопровождается фатальным повреждением сетчатки, а изменения при ранней и промежуточной стадии ВМД подвергаются обратному развитию.

Методика проста в применении, однако, подчеркнул В.Э. Танковский, требует тщательного отбора пациентов для проведения лечения.

Завершил работу первого дня конференции доклад от группы авторов, с которым выступила А.Ю. Малафеева (Санкт-Петербург). В сообщении речь шла об экспериментальном исследовании применения двухкомпонентного аутофибринового клея при фиксации амниотической мембраны к строме роговицы.

В настоящее время в отечественной офтальмологии фиксация тканей и трансплантатов при выполнении опто-реконструктивных операций производится только путем наложения швов, что может приводить к механическому повреждению биомембран, механической дезепителизации трансплантатов, более частому послеоперационному инфибрированию, выраженному роговичному синдрому.

Перспективным и требующим изучения вариантом бесшовной фиксации тканей и трансплантатов в офтальмологии является применение биологических и синтетических клеевых композиций.

Цель исследования заключалась в экспериментальном обосновании возможности применения оригинального двухкомпонентного аутологичного фибринового клея (ДФК), приготовленного по разработанной авторами способу, для фиксации амниотической мембраны (АМ) к строме роговицы в сравнении с фиксацией швами и синтетическим клеем «Сульфакрилат».

Результаты проведенного эксперимента показали, что фиксация АМ разработанным авторами ДФК способствует более раннему началу эпителизации роговицы, обеспечивает сохранение АМ в течение всего срока наблюдения. Предложенная клеевая композиция может быть использована в офтальмологии для фиксации АМ к строме роговицы в дальнейших экспериментальных и ограниченных клинических исследованиях.

#### Секция «Офтальмоонкология: взгляд в будущее»

Работу секции открыл доклад профессора С.В. Саакян (Москва), в котором автор подробно рассказал об успехах, достигнутых отделом офтальмоонкологии и радиологии в историческом аспекте, а также представила перспективы работы отдела. Докладчик подчеркнула, что офтальмоонкология является уникальным и социально-значимым направлением офтальмологии, обратила внимание на то, что даже доброкачественные опухоли являются угрозой органу зрения, а злокачественные — угрозой жизни. Только ранняя диагностика, разработка и внедрение новых технологий позволяет сохранить жизнь и зрение больному.

Будущее, отметила профессор С.В. Саакян, за фундаментальными исследованиями и методами таргетной терапии, созданием генно-модифицированных чипов и мультидисциплинарным подходом к лечению больных, при этом главный принцип офтальмоонкологов заключается в применении

методов диагностики и лечения, снижающих риск метастазирования, а наблюдение за больными со злокачественным процессом должно быть пожизненным.

«Клинико-морфометрические и молекулярно-генетические критерии малигнизации меланоцитарных опухолей хориоидеи» — тема доклада, с которым от группы авторов выступил к.м.н. А.Ю. Цыганков (Москва).

Цель работы заключалась в изучении роли клинико-инструментальных и молекулярно-генетических предиктивных маркеров в определении опухолевой прогрессии и витального прогноза больных с меланоцитарными внутриглазными опухолями.

С помощью ОКТ в режиме EDI и ОКТ-А выявлен симптомокомплекс предиктивных маркеров, включающих хориоидальные и опухолю-ассоциированные ретинальные изменения (p<0,05), характеризующие прогрессию и озлокачествление невосов хориоидеи.

Наличие онкогенов GNAQ/GNA11 в подДНК периферической крови ассоциируются с развитием меланоцитарных внутриглазных новообразований (p<0,001). Частота встречаемости подДНК (GNAQ/GNA11) у пациентов со стационарным невосом хориоидеи значимо реже, чем у пациентов с прогрессирующим невосом и начальной меланомой хориоидеи (p = 0,0004  $\chi^2 = 14,19$  и p = 0,0008  $\chi^2 = 11,9$ ), в то время как в группе контроля указанные онкогены не найдены. Не выявлено значимых различий при сравнении групп пациентов с прогрессирующим невосом и начальной меланомой хориоидеи, в связи с чем можно сделать предположение о высоком риске перерождения прогрессирующего невоса в меланому хориоидеи (p = 1  $\chi^2 = 0,02$ ).

Наличие генотипа CC полиморфного гена ABCB1 в периферической крови ассоциируется с развитием меланоцитарных внутриглазных новообразований, в то время как генотип TT достоверно чаще встречается в контрольной группе (p<0,05).

Доклад «Комплексный диагностический подход в идентификации сосудистой сети меланомы хориоидеи» сделала профессор И.Е. Панова (Санкт-Петербург). Актуальность изучения сосудистой сети меланомы хориоидеи (МХ) имеет большое значение в диагностике, в прогнозировании ответа на лучевое лечение и в прогнозировании течения лечения.

Докладчик подчеркнула, что высокая диагностическая значимость в идентификации патологической сосудистой сети МХ обеспечивается применением комплексного диагностического подхода, при этом для МХ малых размеров более информативными являются метод ангиографии с индоцианином зеленым (93%) и ОКТ-ангио (85%); для МХ средних размеров — ультразвуковая доплерография и ангиография с индоцианином зеленым.

Эти методы, как показали результаты исследований, определили внутриопухольевую сосудистую сеть во всех исследуемых случаях. Полученные результаты, по мнению профессора И.Е. Пановой, определяют перспективность продолжения данного исследования с целью детального изучения ангиоархитектоники меланомы хориоидеи.

К.м.н. А.С. Стоюхина (Москва) представила доклад «ОКТ-исследование — метод оценки эффективности ТТ меланом хориоидеи». Цель исследования заключалась в выявлении по данным ОКТ дифференциально-диагностических критериев гиперплазии пигмента и продолжающегося роста опухоли в зоне рубца после транспульсарной термотерапии (ТТ). Проведенные исследования позволили авторам прийти к выводу о том, что по данным ОКТ возможно проведение дифференциальной диагностики остаточной опухоли и реактивной гиперплазии пигмента. Остаточная опухоль при этом характеризуется элевацией умеренно гиперрефлективной структурной хориоидеи, участками нарушения целостности мембраны Бруха и вторичными изменениями в подлежащей сетчатке. Реактивная гиперплазия пигментного эпителия также характеризуется элевацией томографического среза в зоне интереса с интенсивно гиперрефлективной структурой подлежащей сетчатке мембраны Бруха и выраженным блокированием сигнала в зоне хориоидеи.

С докладом на тему «Морфометрический анализ невосов сосудистой оболочки с помощью темнопольной сканирующей

лазерной офтальмоскопии» от группы авторов выступил к.м.н. Д.С. Малцев (Санкт-Петербург). Сканирующая лазерная офтальмоскопия (СЛО) представляет собой метод получения растрового изображения глазного дна путем быстрого сканирования единичным сканирующим лучом в одной фокальной плоскости в двух ортогональных направлениях.

По мнению автора, СЛО может оказаться полезным дополнением в решении основных диагностических вопросов при новообразованиях сосудистой оболочки: первичное выявление/скрининг, дифференциальная диагностика, определение размеров и границ, динамическое наблюдение.

К.м.н. К.В. Луговкина (Москва) от группы авторов поделилась результатами клинического исследования, проводившегося в ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» на базе отделения ультразвуковых исследований совместно с отделением офтальмоонкологии и радиологии по применению высокочастотного серозального сканирования в диагностике новообразований переднего отдела глаза (ПОГ).

Цель работы заключалась в оценке возможностей ультразвуковой биомикроскопии (УБМ) в дифференциальной диагностике новообразований переднего отдела глаза. УБМ позволила оценить размеры, структуру новообразования, уточнить его локализацию, взаимоотношения с окружающими тканями.

В результате проведенных исследований авторы пришли к заключению о том, что при эпифульбарных новообразованиях глаза применение УБМ в комплексе со стандартными методами исследования позволяет достоверно оценить характер патологического процесса, глубину его распространения в ткани глаза и уточнить размеры. При новообразованиях радужки, особенно локализованных в области ее корня, УБМ дает возможность достоверно подтвердить распространение неоплазии в область цилиарного тела. При подозрении на новообразование цилиарного тела УБМ позволяет провести дифференциальную диагностику с заболеваниями ПОГ, имеющими сложную клиническую картину. Измерение дистанции «стояние дистальной/проксимальной границы опухоли от плоскости лимба» позволяет достоверно выявить распространение патологического процесса в хориоидею/из хориоидеи при увеличении/уменьшении этого параметра более 6 мм.

К.м.н. Е.Б. Мякошина (Москва) от группы авторов представила результаты трехлетней работы, проведенной совместно отделом офтальмоонкологии и радиологии и отделом иммунологии и вирусологии ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца», которая была направлена на исследование хемокинов СХС и СС классов у больных с увеальной меланомой.

Цель работы заключалась в изучении роли хемокинов класса СХС и СС в сыворотке крови и слезной жидкости у больных с увеальной меланомой. Анализировали уровень хемокинов, обладающих провоспалительным, пролиферативным, способствующим раннему метастазированию, ангиогенным и ангиостатическим эффектами.

Доказано, что в слезной жидкости и сыворотке крови при манифестации увеальной меланомы происходит значимое увеличение изучаемых хемоаттрактантных медиаторов, обладающих провоспалительным, проангиогенным и пролиферативным, вызывающим метастазирование, действием.

Полученные данные, по мнению автора, могут свидетельствовать о раннем локальном и системном нарушении иммунитета при увеальной меланоме, а выявление изучаемых хемокинов привлекает большое внимание к ним в качестве потенциальной терапевтической мишени.

Д.м.н. А.Г. Амирян (Москва) сделала доклад на тему «Размер увеальной меланомы как критерий эффективности брахитерапии», в котором были представлены результаты лечения увеальной меланомы с применением метода брахитерапии и показаны критерии, которые могли повлиять на эффективность проведенной локальной лучевой терапии.

Основными показателями для брахитерапии увеальной меланомы являются отсутствие отдаленных метастазов, отсутствие прорастания опухоли за пределы глаза, отсутствие распространения опухоли на ДЗН, наличие зрения, нормальное ВГД.

Локальная эффективность брахитерапии оценивалась после стихания лучевой

реакции, через 1,5-2 года после лечения. Критерием ответа опухоли служил процент уменьшения/увеличения размера очага по сравнению с исходной (базовой) ее характеристикой.

В определении локальной эффективности брахитерапии исследователи основывались на проминенции опухоли. С увеличением размера меланомы отмечалось уменьшение удельного веса больных с полной резорбцией опухоли и увеличение числа больных с частичной резорбцией. Докладчик обратила внимание на то, что неполное разрушение меланомы и продолженный рост наблюдались и в случаях меланомы малых размеров (14,3% и 7,1% соответственно), а полная регрессия — при увеальных меланоме, при которых была показана энуклеация (8,1%). Было отмечено, что гиповаскулярные УМ демонстрировали полную резорбцию в 54,6% случаев, гиповаскулярные — в 43%.

Энуклеация после БТ проведена у 6,8% больных, основными причинами стали продолженный рост опухоли, лучевой некроз склеры, вторичная глаукома.

В заключение д.м.н. А.Г. Амирян отметила, что эффективность БТ зависит от ряда факторов, основным из которых является размер опухоли. Необходимо осуществлять строгий и постоянный контроль за больными для выявления наличия и степени выраженности лучевых осложнений, а также своевременно планировать дополнительные вмешательства у больных с неполной регрессией опухоли.

О.М. Марченко (Санкт-Петербург) рассказала о подходе к реабилитации пациентов после органосохранного лечения увеальной меланомы.

Профессор Е.Е. Гришина (Москва) выступила с докладом на тему «Поражение зрительного нерва, как проявление нейролейкоза». Различаются следующие формы нейролейкоза: менингеальная, очаговое поражение головного мозга, очаговое поражение спинного мозга, поражение черепно-мозговых нервов.

Профессор Е.Е. Гришина привела клинический случай нейролейкоза, при котором наблюдалось изолированное поражение зрительного нерва без поражения

других структур центральной нервной системы. Первой манифестацией нейролейкоза послужило поражение зрительного нерва, при этом патологический процесс не сопровождается ликворным цитозом. Для лейкоцитарной инфильтрации характерно двустороннее поражение, но возможно метастатическое поражение; могут поражаться любые отделы зрительного нерва, но чаще — ДЗН; заболевание проявляется резким снижением остроты зрения. Офтальмологическая картина пораженного глаза идентична при любом объеме поражения.

Лейкемическая инфильтрация зрительного нерва в отличие от других заболеваний ЗН характеризуется отсутствием визуализации слоев перипапиллярной сетчатки. Диагноз лейкоза с поражением ЗН устанавливается на основании данных нейровизуализации, исследования лимфальной пункции или цитологического исследования инфильтрата перипапиллярной сетчатки.

Раннее выявление лейкоемической инфильтрации зрительного нерва и лечение нейролейкоза, способствует восстановлению остроты зрения и улучшению качества жизни больных.

К.м.н. Н.А. Сергеева (Москва) от группы авторов сделала доклад на тему «Дифференцированный подход к лечению менингиомам оболочек зрительного нерва». Менингиома оболочек зрительного нерва — медленно растущая опухоль, исходящая из выростов арахноидотелия, и характеризуется преимущественно доброкачественным течением, чаще поражает людей среднего возраста (35-60 лет), лиц женского пола. Поражение зрительного нерва преимущественно носит односторонний характер, примерно в 5% случаев наблюдается двусторонняя опухоль. Локализация: интраорбитальная, интраканаликулярная, интракраниальная; различаются инфильтративно-растущая и узловая менингиомы.

Диагноз менингиомы оболочек зрительного нерва (МЗН), как правило, устанавливается на основании клинико-рентгенологических данных. Исследования с применением МРТ, КТ, КТ-перфузия позволяют дифференцировать менингиому от других процессов в зрительном нерве, что дает возможность избежать диагностической



# ВИТАБАКТ®

(пиклоксидин 0,05%)





## ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ АНТИСЕПТИК, РАЗРЕШЕННЫЙ К ПРИМЕНЕНИЮ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ПЕРВОГО ДНЯ ЖИЗНИ

АНТИСЕПТИК ШИРОКОГО СПЕКТРА  
АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ  
(БАКТЕРИИ, ГРИБЫ, ВИРУСЫ И ПРОСТЕЙШИЕ)

ОБЛАДАЕТ БАКТЕРИЦИДНЫМ ДЕЙСТВИЕМ.  
ВЫЗВАЕТ ГИБЕЛЬ МИКРООРГАНИЗМОВ.

РАЗРЕШЕН К ПРИМЕНЕНИЮ  
У НОВОРОЖДЕННЫХ С ПЕРВОГО ДНЯ ЖИЗНИ

ОТСУТСТВИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ  
РЕЗИСТЕНЦИИ



ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГЛАЗНЫХ ИНФЕКЦИЙ. РУ: П №014701/0  
Thea Pharma LLC / Laboratoires Théa 115280, Роосе, Москва, ул. Ленинская Слобода, дом 26, стр. 5 (офис 1419)  
МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГЛАЗНЫХ ИНФЕКЦИЙ

орбитотомии и биопсии опухоли. Биопсия опухоли чревата появлением глазодвигательных нарушений и снижением зрительных функций.

Лечение: наблюдение при высоких зрительных функциях; стереотаксическая фракционированная радиотерапия при снижении зрительных функций и дальнейшем росте опухоли; стереотаксическая радиохирургия при практической слепоте и слепоте; крайне редко применяется хирургия.

Лучевое лечение является методом выбора для лечения пациентов с МОН. В настоящее время применяется современный, более щадящий метод конформной радиотерапии (СРТ), сводящий к минимуму неблагоприятные реакции, позволяющий сохранить или улучшить зрительные функции.

«Дифференциальная диагностика двустороннего экзофтальма» — тема доклада д.м.н. О.Г. Пантелевой (Москва). Экзофтальм, как отметила докладчик, не является болезнью, это — симптом, который свидетельствует о большом количестве патологических состояний в орбите или о некоторых заболеваниях глаз; представляет собой патологическое выпячивание одного или обоих глаз, при этом размер глаза остается прежним. Экзофтальм может быть односторонним или двусторонним.

Причинами развития экзофтальма могут быть наличие патологической «плюс»-ткани, включая инородные тела; увеличение размера одной или нескольких экстраокулярных мышц; увеличение размера слезной железы; аномалии сосудистой системы в орбите (ККС, варикоз); смещение внутри орбиты одной или нескольких стенок орбиты при вторичных опухолях орбиты, переломах стенок орбиты и т.д. Причинами, симулирующими экзофтальм, являются увеличение размера глаза (ложный экзофтальм при высокой степени миопии), асимметрия лицевого скелета, расширение глазной щели (ре-тракция века).

Дифференциально-диагностический ряд экзофтальма: воспалительные заболевания орбиты (до 54% всей орбитальной патологии); новообразования орбиты, в первую очередь, злокачественные, включая

метастатические; системные поражения; заболевания и опухоли придаточных пазух носа; заболевания и опухоли головного мозга; травма орбиты; ложный экзофтальм при высокой степени миопии и др.

При доброкачественных опухолях и сосудистых аномалиях билатеральный экзофтальм встречается реже.

По данным клинической картины, наиболее сложным представляется проведение дифференциального диагноза между злокачественными опухолями орбиты и воспалительными поражениями орбиты. Ультразвуковой метод исследования орбиты позволяет определить наличие «плюс»-ткани, характер ее роста, изменение размеров и формы зрительного нерва, экстраокулярных мышц, слезной железы, определить деформацию глаза, изменение размера ПЗО глаза. Однако ультразвуковой метод не позволяет точно определить поражения, находящиеся у вершины орбиты, т.к. имеется ограничение проникновения ультразвуковой волны к задней части орбиты.

Компьютерная томография орбиты позволяет определить наличие «плюс»-ткани, ее локализацию, характер роста опухоли, размеры, плотность, взаимодействие с соседними структурами (ЗН, ЭОМ, глаз), с костными стенками и т.п., распространение в соседние зоны (из соседних зон), размеры орбиты, размеры глаза.

Подводя итог докладу, О.Г. Пантелеева обратила внимание на то, что диагностика заболеваний орбиты должна проводиться офтальмологом, при этом только сопоставление особенностей анамнеза, жалоб, клинической картины и данных инструментальных методов исследования позволяет предположить диагноз. Для подтверждения диагноза требуется проведение диагностической орбитотомии, которую должен выполнять офтальмохирург, владеющий техникой орбитальных операций.

Доклад на тему «Современные подходы к лечению и реконструкции у больных с опухолями, поражающими орбитофасциальную область» был представлен академиком РАН И.В. Решетовым (Москва). Основными составляющими

нового подхода к лечению больных с раком головы и шеи являются морфогенетическая стратификация группы риска; комбинированное лечение по новому алгоритму «лекарственная терапия — операция — лекарственная терапия — лучевая терапия»; максимальная реконструкция функции, бережное отношение к донорской зоне; минимальная инвазивная хирургия, роботизация; аддитивные технологии в лечении и реконструкции (персонализация); активное внедрение таргетной терапии у хронических онкобольных.

Докладчик подчеркнул, что изменение в когортах пациентов с опухолями головы и шеи в сторону увеличения начальных стадий, нарастание группы молодых пациентов требуют пересмотра парадигмы лечения — от попытки спасения к попытке вернуть в строй: органосохраняющее лечение относится не только к большому органу, но и к донорской зоне; использование неадекватной химиотерапии способствовало уменьшению нагрузок на ткани; активное внедрение аддитивных технологий, видео-роботической техники, интраоперационной навигации позволят минимизировать следы вмешательства, повысить их точность; тесное междисциплинарное взаимодействие должно повысить уровень реабилитации и социальной адаптации пациентов.

Результаты исследований продемонстрировали эффективность и безопасность 3-КСИАХТ для пациентов с рефрактерной и рецидивной РБ после предшествующей химиотерапевтического воздействия как системного, так и локального (одно- и двухкомпонентной СИАХТ).

С целью минимизации локальных осложнений, риска нарушения мозгового кровообращения и развития окологлоулярного рефлекса при повторных процедурах, по мнению авторов, следует рассмотреть возможности первичного применения 3-КСИАХТ при запущенных внутриглазных стадиях заболевания (гр. Д и гр. Е) без вторичных осложнений с абсолютными противопоказаниями для сохранения глаза. Речь идет об атрофии или субатрофии глаза; о распространении опухоли на радужку, в переднюю камеру; о повышении ВГД с неоваскуляризацией и/или с развитием буфтальма; о гифеме и/или массовом кровоизлиянии в стекловидном теле; асептическом воспалении орбитальной клетчатки; экстраокулярной опухоли с распространением на ткани орбиты, включая зрительный нерв; вовлечении ретробульбарной части зрительного нерва или его утолщения по протяжению или вовлечении тканей орбиты, подтвержденной лучевыми методами диагностики; экстраокулярной опухоли с клинически доказанным протозом и опухолью в орбите.

С докладом на тему «Клинико-морфологические исследования ретинобластомы после локальной химиотерапии» выступила профессор И.П. Хорошилова-Маслова (Москва). На основании морфологических исследований 19 энуклированных глаз получено подтверждение того, что локальная химиотерапия способствует значительному разрушению опухоли. Однако несмотря на резорбцию опухоли выявлено токсическое влияние цитостатиков на структуры глаза. Для СИАХТ более характерны сосудистые поражения, для ИВХТ — значительное повреждение РПЭ и атрофические процессы в сетчатке. Обращает на себя внимание роль инфункционных заболеваний в отношении активизации опухолевого роста на фоне комбинированного лечения.

Применяемые методы локальной химиотерапии в отношении лечения РБ являются перспективными, но выявленные осложнения делают необходимым дальнейший поиск новых препаратов, которые будут обладать большей эффективностью в плане разрушения опухоли и меньшим токсическим эффектом на структуры глаза.

Профессор С.В. Саакян (Москва) от группы авторов представил доклад «Результаты пятилетней выживаемости при комбинированном лечении больных ретинобластомой».

В течение последних 20 лет в терапии злокачественных опухолей у детей произошли кардинальные изменения, позволившие получить рост выживаемости более чем 90-95% больных с ретинобластомой. Это стало возможным благодаря совершенствованию протоколов системной химиотерапии, внедрению методов локальной химиотерапии и комбинации их с локальным разрушением опухоли.

Учитывая разноречивость данных по выживаемости в мире и изменению протоколов лечения по сравнению с прошлыми десятилетиями, становится актуальной необходимостью сравнительного анализа пятилетней выживаемости больных ретинобластомой в разные периоды времени.

Сравнительный анализ 5- и 10-летней выживаемости детей с РБ в периоды 1994-1998 гг., 2004-2008 гг., 2014-2017 гг. позволил подтвердить ее значимое увеличение.

Современное комбинированное лечение пациентов с РБ позволяет сохранить не только жизнь и глазное зрение, но и зрительные функции, остаточные, особенно при бинокулярной форме, что обеспечивает психосоциальную адаптацию и улучшение качества жизни больных.

Строгое соблюдение критериев и протоколов органосохраняющего лечения снижает риск локальных осложнений и не повышает риск метастазирования.

Профессор С.В. Саакян особо подчеркнул, что своевременно и правильно проведенная энуклеация остается методом выбора не просто для спасения жизни ребенка, но и сохранения его соматического статуса и надеждой на полноценную активную жизнь в будущем.

«Анестезиологическое обеспечение в офтальмоонкологии и применении регионарной анестезии» — тема сообщения, сделанного от группы авторов Л.А. Мартыновым (Москва). Докладчик отметил, что для офтальмологических операций в качестве регионарной методики применяется ретробульбарная блокада. Размещение местного анестетика внутри мышечного конуса глаза обеспечивает более скорое развитие действия, более основательную блокаду, требует меньше анестетика, чем другие регионарные методики (перibuльбарная, субтензиональная блокады).

Осложнения методики: ретробульбарное кровоизлияние, перфорация глазного яблока, атрофия зрительного нерва, окологлоулярный рефлекс, анноз.

При применении ретробульбарной блокады при энуклеации у пациентов с ретинобластомой в 90% случаев в первые сутки после операции не потребовалось дополнительное обезболивание. В интраоперационный период в 5% случаев наблюдался окологлоулярный рефлекс (брадикардия); в послеоперационном периоде в 5% случаев зафиксирован послеоперационный делирий; послеоперационная тошнота и рвота отмечены не были.

Д.м.н. А.Е. Апрелев (Оренбург) представил динамику заболеваемости онкопатологией глаза и его придаточного аппарата за период с 2013 по 2017 гг. по данным Второго офтальмологического отделения ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая больница №1».

# Современные лазерные технологии лечения глаукомы

## Сателлитный симпозиум, организованный компанией «Трейдомед Инвест»

Одним из пунктов программы XIII Российского общероссийского офтальмологического форума стал сателлитный симпозиум, организованный при участии компании «Трейдомед Инвест», на тему «Современные лазерные технологии лечения глаукомы».

Открывая симпозиум, академик РАН, главный внештатный специалист-офтальмолог Минздрава РФ, директор ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца», президент ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов», профессор В.В. Нероев сказал, что «на сегодняшний день глаукома является второй по распространенности причиной слепоты в мире и потерей зрения при глаукоме, к сожалению, это — необратимый процесс. Возможность своевременного лечения глаукомы, выполненного в достаточном объеме, позволяет нам дольше сохранить зрение пациенту. Назначаемая нами медикаментозная терапия была, есть и будет наиболее гибким и эффективным инструментом снижения внутриглазного давления. Однако, наличие противопоказаний, низкая приверженность пациента к лечению и другие факторы заставляют искать дополнительные способы решения этой проблемы. Решая данную проблему, или в случае, когда медикаментозной терапией становится недостаточной, мы рассматриваем возможность хирургического вмешательства, которое является наиболее эффективным, но при этом значительно снижает качество жизни пациента и несет риск серьезных операционных осложнений».

К счастью, медицина не стоит на месте, появляются новые, современные микроинвазивные лазерные методики, показывающие лучший профиль безопасности и в то же время позволяющие ощутимо снизить внутриглазное давление, замедлить развитие глаукомы.

Например, уже сейчас авторитетными исследованиями доказано, что селективная лазерная трабекулопластика позволяет заметно отсрочить переход к хирургическому лечению для большинства пациентов. Благодаря таким исследованиям, СЛТ изменило подход к лечению глаукомы. Также недавно появившаяся технология микроимпульсного транссклерального лечения глаукомы на сегодня представляется достойной микроинвазивной альтернативой фильтрационной хирургии глаукомы, а ее уникальность позволяет рекомендовать данную технологию широкому кругу глаукомных пациентов.

Как работают эти методики на практике, вы узнаете на сателлитном симпозиуме «Современные лазерные технологии лечения глаукомы». Организатором симпозиума является компания «Трейдомед Инвест», которая на протяжении многих лет является постоянным партнером и участником нашего форума. Это — компания, которая всегда привозит в Россию новейшие технологии, методики и инновационное оборудование.

Проводя симпозиумы в рамках научной программы нашего форума, «Трейдомед Инвест» приглашает специалистов с интересными исследованиями и практическими результатами.

Сегодня вашему вниманию будут представлены доклады швейцарских и российских коллег.

С докладом «Селективная лазерная трабекулопластика: предисловие к эффективности и целесообразности однокомпонентного применения с ФЭК» от группы авторов выступил к.м.н. Д.С. Мальцев (Санкт-Петербург). В одном из зарубежных исследований было показано изменение микроархитектуры Шлеммова канала после применения СЛТ, однако ответа на вопрос, является ли это механизмом действия или следствием усиления пути оттока, получено не было. При воспроизведении этой работы было обнаружено появление плавающих частиц в жидкости передней камеры. Авторы сделали попытку ответить на вопрос, каким образом повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.

В поисках ответа на вопрос: может ли удаление частиц из передней камеры усилить гипотензивный эффект СЛТ, авторами было

проведено исследование, связанное с проведением СЛТ и фактом эмulsификации катаракты в один день. К 2 месяцам после процедуры при СЛТ обуславливает часть гипотензивного эффекта. В таком случае повторное попадание этих фрагментов в трабекулярную сеть с током внутриглазной жидкости может служить причиной подъема ВГД. Стойкий гипотензивный эффект может быть обусловлен той частью частиц, которые диспергированы при лазерном воздействии и способны при повторном попадании в трабекулу пройти через нее до Шлеммова канала.



**«МАКУЛА 2021»**

21-23 мая 2021 г. Ростов-на-Дону

Запасная дата (в случае сохранения карантина) - 20-22 августа (решение о переносе - до 1 апреля)

Неоваскулярная глаукома возникает при сахарном диабете, а также как исход тромбоза центральной вены сетчатки или ее ветвей.

Стадии неоваскулярной глаукомы: 1 стадия — рубцов радужки (неоваскуляризация радужки по зрачковому краю, уровень ВГД нормальный); 2 стадия — открытоугольная глаукома (образование фиброваскулярных мембран, УПК открыт, повышение ВГД); 3 стадия — закрытоугольная глаукома (образование гоносинехий, УПК закрыт, крайне высокий уровень ВГД, гипотензивная терапия малоэффективна, возможен болевой синдром, крайне низкие или отсутствующие зрительные функции).

Лечение неоваскулярной глаукомы: лазеркоагуляция сетчатки — введение анти-VEGF препаратов — хирургическое лечение (фистулизирующие операции или имплантация трубчатых дренажей); циклодеструктивные операции.

Лазеркоагуляция сетчатки воздействует на патогенетический механизм развития неоваскуляризации. Показана всем пациентам с сахарным диабетом и пациентам с ишемической формой тромбоза ЦВС с достаточной прозрачностью сред. Позволяет предотвратить или снизить темпы прогрессирования глаукомы, сохранить зрительные функции. Применяется активная тактика с уменьшением числа сеансов, с большим количеством коагулятов за сеанс.

Введение анти-VEGF препаратов воздействует на патогенетический механизм развития неоваскуляризации; самостоятельное гипотензивное действие незначительно; анти-VEGF терапия способствует снижению количества послеоперационных осложнений; позволяет добиться стабильного гипотензивного эффекта фистулизирующей хирургии.

Наиболее эффективными методами хирургического лечения являются фистулизирующие операции и использование трубчатых дренажей, однако существует высокий риск геморрагических осложнений (гифема); повышенная пролиферативная активность обуславливает частое рубцевание путей оттока и снижение гипотензивного эффекта.

Циклодеструктивные операции показаны при неэффективности хирургических методов лечения, некупируемом ВГД, болевом синдроме, при выраженном рубцово-радиальном; наиболее часто применяются транссклеральная циклофотокоагуляция; гипотензивная эффективность — 90–94,4% через полгода, 49,8–61,2% через 2–3 года.

Для непрерывной транссклеральной циклофотокоагуляции характерно рассеивание лазерной энергии с распространением термического воздействия за пределы пигментного эпителия — выраженное повреждающее действие на ткани цилиарного тела — стойкая гипотония с переходом в субатрофию глаза в 3,3–8,6% случаев.

Микроимпульсная лазерная хирургия глаукомы представляет собой замещение непрерывного лазерного воздействия пакетами микроимпульсов продолжительностью 0,5 мс с периодом покоя между импульсами в 1,1 мс; процедура оказывает дозированное воздействие на цилиарное тело с уменьшением фокального перегрева; количество осложнений при сравнимой эффективности снижено; возможно применение на более ранних стадиях глаукомы.

Вмешательства по методике микроимпульсной лазерной хирургии глаукомы в отделе хирургического лечения глаукомы ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» проводятся с применением аппарата Суло G6 компании IRIDEX, имеющим следующие характеристики: длина волны 810 нм; энергия лазерного воздействия 50–3000 мВт; экспозиция 10 мс–90 с; рабочий цикл 1–50%. Процедура вмешательства не представляет сложности для хирурга, легко переносится пациентом. Конструкция зонда исключает вероятность ошибки хирурга, обеспечивает 100-процентное попадание в проекцию цилиарного тела.

Микроимпульсная лазерная хирургия глаукомы применяется при неоваскулярной глаукоме при СД в качестве первого этапа перед хирургическим лечением; в сочетании с введением анти-VEGF препаратов; в качестве органосохраняющей операции на терминальной стадии глаукомы. При постстромботической неоваскулярной глаукоме — в качестве органосохраняющей операции на терминальной стадии глаукомы; в сочетании с витректомией и введением анти-VEGF препаратов — на глазах с сохранными зрительными функциями.

Далее А.В. Сидорова представила клинические случаи лечения пациентов с неоваскулярной глаукомой при СД и постстромботической неоваскулярной глаукомой с использованием методики микроимпульсной лазерной хирургии. В результате вмешательства произошло снижение ВГД в обеих группах пациентов (с 35,3±4,6 мм рт.ст.

до 24,5±6,8 мм рт.ст. в первой группе и с 31,0±7,0 мм рт.ст. до 23,7±5,4 мм рт.ст. во второй группе), а также изменение калибра и расположения вновь образованных сосудов.

Толщина цилиарного тела контролировалась с помощью ультразвуковой биомикроскопии. Было отмечено, что толщина цилиарного тела оставалась без изменений, за исключением первых дней после вмешательства в результате выраженного воспалительного отека.

Клинические примеры микроимпульсной лазерной хирургии с имплантацией клапана Ахмеда пациентам с неоваскулярной глаукомой при СД продемонстрировали следующие: первый этап лечения (микроимпульсная лазерная хирургия глаукомы) привел к снижению ВГД с 36,5±4,6 мм рт.ст. до 28,2±6,1 мм рт.ст.; второй этап (имплантация клапана Ахмеда) — к снижению ВГД до 13,2±2,9 мм рт.ст.

Гониоскопия после первого этапа показала уменьшение неоваскулярной глаукомы. При проведении имплантации клапана Ахмеда (через 3–4 недели после первого вмешательства) у пациентов не отмечалось интра- и послеоперационных геморрагических осложнений. Через 3 месяца после хирургического лечения ВГД составляло 14,5±2,4 мм рт.ст.

Сочетание микроимпульсной лазерной хирургии с введением анти-VEGF препаратов в большинстве случаев приводило к повышению остроты зрения.

Таким образом, делает вывод А.В. Сидорова, применение микроимпульсной лазерной хирургии глаукомы эффективно и безопасно; метод может использоваться в стандартной схеме лечения пациентов с неоваскулярной глаукомой на любом этапе.

Доклад на тему «Новый взгляд на лечение глаукомы с использованием MicroPulse TLT» (Rethinking Glaucoma Care with MicroPulse® TLT) сделал доктор М. Töteberg-Harms (Цюрих). Свой доклад он начал с описания зондов первого и второго поколений. Уплотненная сторона зонда первого поколения направлена в сторону века, окружая со скосом — в сторону лимба. Зонд должен находиться в жидкой среде; при проведении процедуры цельтесь необходимо в центр глазного яблока; зонд всегда должен располагаться перпендикулярно поверхности лимба; давление должно быть сравнимо с давлением на шариковую ручку при письме; воздействовать следует по каждому полушарию, делая 4–5 проходов длительностью 16–20 сек.

на проход. Настройка лазера: уровень мощности 2000 мВт; рабочий цикл 31,3%.

Зонд второго поколения имеет измененную контактную поверхность и ножку меньшего размера, что обеспечивает более легкий доступ к маленьким, глубоко посаженным глазам. Контактная поверхность зонда изогнутая, повторяющая изгиб глазного яблока, имеет два «заячьих уха», направленных в сторону лимба; жидкостный канал обеспечивает постоянное нахождение жидкости между поверхностью глаза и зондом, т.к. жидкая среда имеет важное значение для сохранения фокуса лазерной энергии.

Манипуляции аналогичны зонду первого поколения: скользящие движения по двум полушариям, верхнему и нижнему, не затрагивая зоны 3 и 9 часов.

Настройки лазера для обновленного зонда: 50 сек. на полушарие, 5 проходов по 10 секунд, рабочий цикл 31,3%; уровень мощности 2000 мВт — 2250 мВт — 2500 мВт. Рекомендации автора по работе с прибором (не обязательно отображают рекомендации производителя): 2000 мВт — для пациентов с ранней стадией, находящихся на медикаментозном лечении или после SLT, ранее не оперированных по поводу глаукомы; 2250 мВт — для пациентов с развитой стадией глаукомы на максимальной медикаментозной терапии, таким пациентам микроимпульсное лечение может быть проведено вместо проникающей операции; 2500 мВт — для пациентов после ранее неудачных операций, таких как: проникающей хирургии, синустрабекуляэтомии или имплантации дренажной системы.

Далее были рассмотрены возможные виды анестезии при проведении микроимпульсного лечения. Это — субтензиональная анестезия или ретробульбарный блок, аналогседации, тетракаинового капли; дополнительно перед вмешательством для сужения сосудов и исключения конъюнктивального кровотечения можно использовать 5% фенилэфрин или 2% бримонидин. Процедура проходит практически безболезненно.

По данным литературы, проведение микроимпульсной лазерной хирургии приводит к значительному снижению ВГД (27 — 61%) и сокращению количества лекарственных препаратов (0,5 — 1,6). Также некоторые авторы приводят данные, касающиеся снижения остроты зрения у части пациентов (0 — 41%), однако следует иметь в виду, что уровень

снижения остроты зрения после процедуры классической циклофотодеструкции может достигать 64%.

Зарегистрировано несколько случаев гипотонии, макулярного отека и ни одного случая фтизиса.

М. Töteberg-Harms представил результаты проведения микроимпульсной лазерной хирургии в клинике USZ за 3-месячный период. Исследовались данные 35 пациентов с исходным ВГД 20.552 мм рт.ст. В первый день после операции происходит незначительное повышение ВГД, т.к. пациенты не принимают лекарственных препараты в день лечения и в первый день после вмешательства. Заметное снижение ВГД (до 15,8 мм рт.ст.) зафиксировано через 1 неделю после процедуры; через 3 месяца наблюдалось стабильное ВГД на уровне 15,5 мм рт.ст.; одновременно произошло снижение количества принимаемых препаратов на 1 лекарство.

Безопасность. Наблюдалось слабое воспаление в передней камере, небольшое рассеивание (эффект Тинделя), которое может сохраняться в течение нескольких месяцев; в течение первых 12 часов пациенты могут испытывать болевые ощущения (4,5 балла по 10-балльной шкале); частичное расширение зрачка, проходящее в течение нескольких недель; возможно конъюнктивальное кровоизлияние (его вероятность ниже при использовании зонда второго поколения); скачки ВГД наблюдались значительно реже, чем после проведения процедуры классической циклофотодеструкции.

В заключение автор привел клинический случай проведения МР-TLT после неудачной трабекуляэтомии. Пациентка 85 лет имела повреждения в височных нижнем и верхнем квадрантах на фоне развитой псевдоэкзофиальной глаукомы в обоих глазах. После повышения ВГД проведен лазерный ступорлизис; после рубцевания зарегистрирован повторный рост ВГД — пациентке сделан нидлинг; в 3 каплях ВГД — 21 мм рт.ст.

При проведении микроимпульсного лечения использовались настройки для поздней стадии заболевания: 50 сек. на одно полушарие с использованием зонда второго поколения; мощность 2500 мВт; рабочий цикл 31,3%. Через 1 месяц после лечения ВГД снизилось на 45%, количество препаратов — с 4-х до 2-х. Через 3 месяца после процедуры ВГД находилось на уровне 12–13 мм рт.ст.

Материал подготовил Сергей Тумар

# Современные аспекты кератопротекторной терапии

## Сателлитный симпозиум компании «Урсафарм»

Модератор — профессор А.Ю. Слонимский (Москва)

В один из дней XIII Российского офтальмологического форума (РООФ 2020) состоялся сателлитный симпозиум, организованный при поддержке компании «Урсафарм». Тема симпозиума — «Современные аспекты кератопротекторной терапии».

Открывая работу симпозиума, профессор А.Ю. Слонимский отметил, что компания «Урсафарм» является одним из мировых лидеров среди производителей офтальмологических препаратов. Продукция компании хорошо известна офтальмологам и пациентам, благодаря высочайшему качеству и возможности длительного применения.

С первым докладом «Стабильность эпителия роговицы при нейротрофических кератитах» выступила к.м.н. Е.В. Яни (Москва). Нейротрофический кератит (НК) — заболевание, связанное с нарушением иннервации роговицы, приводящее к снижению сенсорной и трофической функции, с последующим снижением стабильности слезной пленки, повреждением эпителия и стромы роговицы.

Иннервация роговицы осуществляется первой ветвью тройничного нерва, в который входят чувствительные и симпатические волокна и образуют три нервных сплетения: интраэпителиальное, субэпителиальное, нервное сплетение собственного вещества роговицы. Иннервация слезных желез осуществляется как за счет тройничного нерва, так и за счет большого каменистого нерва.

Иннервация роговицы обеспечивает такие защитные рефлексы, как моргание и слезотечение, напрямую влияет на рост и регенерацию ткани путем секреции нейротрофинов. Повреждение нерва запускает два основных механизма развития дефектов эпителия роговицы: недостаточность стимуляции нейротрофики и синдром «сухого глаза», т.к. иннервация мейомбиевых и слезных желез является важным фактором для их секреторной функции и для поддержания стабильности прекомеральной слезной пленки.

К нейротрофическому кератиту приводят как головные заболевания, так и системные патологии. Среди системных патологий автор отметила сахарный диабет, нейротоксическую терапию, врожденную патологию; среди головных — заболевания головного мозга, заболевания орбиты, офтальмопатология.

В определение синдрома «сухого глаза», сформулированное в 2017 году, вошло понятие «нейросенсорные изменения». Среди факторов, стимулирующих нейротрофические процессы, Е.В. Яни назвала дефицит микроэлементов, избыток токсин, нарушение тканевого обмена веществ, снижение слезопродукции или изменение качественного состава слезы, нарушение трофики тканей, наличие бактериальной микрофлоры.

Схема диагностики НК: тщательный анамнез заболевания с учетом жалоб, длительности течения процесса, предшествующей терапии и ее эффективности, наличие сопутствующей офтальмопатологии, связанной с нарушением иннервации роговицы; анамнез жизни — перенесенные и хронические заболевания, операции, травмы; сопутствующая медикаментозная терапия. Особое внимание, по мнению автора, следует обратить на патологию, связанную с нарушением иннервации, а также применение препаратов с нейротоксическим действием. В схему диагностики входят также аллергодиагностика, общий осмотр, визиометрия, биомикроскопия, диагностические пробы, конфокальная биомикроскопия, офтальмоскопия.

Классификация НК: I стадия (НК слабой степени): снижение толщины эпителия в центральной зоне роговицы, повышенная проницаемость эпителия, снижение жизнеспособности клеток в центральной зоне роговицы, повреждение эпителия трением век при мигательных движениях, формирование точечных эрозий, снижение слезопродукции из-за ухудшения нейротрофики; II стадия (НК средней степени): незаживающие дефекты эпителия, повреждение мембраны Боумена, снижение стабильности слезной пленки, как следствие — низкая механическая защита от трения веками, нестабильность слезной пленки, повышение ее испаряемости; III стадия (НК тяжелой степени): вовлечение в процесс стромы, стромальный лизис — риск перфорации и потери глаза, гиперосмолярность слезной жидкости, увеличение меладанов воспаления, дисбаланс активатора/ингибитора с дальнейшей активацией матричных металлопротеаз.

Тактику лекарственной терапии определяют клиническая форма, тяжесть течения заболевания и сопутствующая патология. Для купирования развития нейротрофических изменений, в первую очередь, применяется слезозаместительная терапия.

Е.В. Яни обратила внимание на то, что устранение симптомов сухости должно проводиться «правильным» препаратом в зависимости от степени тяжести заболевания. При отсутствии возможности проведения полного объема диагностических манипуляций критерием выбора препарата может служить тяжесть нейротрофического кератита.

При НК легкой степени предпочтительно отдают препаратом низкой вязкости — гиалуроновые кислоты натриевой соль 2 мг/мл в инстилляциях 3–6 р/день; при НК средней тяжести применяется гиалуроновая кислота натриевой соль 1 мг/мл в инстилляциях 3–6 р/день; при НК тяжелой степени — гиалуроновой кислоты натриевой соль с декспантенолом в

инстилляциях 3–4 р/день. В качестве дополнительной терапии применяются репаративные и кератопротекторные препараты в инстилляциях 2–3 р/день, антисептики в инстилляциях 2–3 р/день, при присоединении вторичной бактериальной флоры — комбинированный препарат (ГКС+антибиотик) — Дексагентамицин в инстилляциях 3 р/день, маэвая комбинация на ночь — «Вита-ПОС».

В лечении нейротрофических поражений роговицы также применяются комбинации гепаринсодержащих препаратов — бесконсервативный «ХИЛОПАРИН-КОМОД», обладающий синергетическим действием двух физиологических субстанций, и смазывающее офтальмологическое средство «ПАРИН-ПОС». «ХИЛОПАРИН-КОМОД» содержит натрия гиалуронат 1 мг и гепарин натрия 13000 МЕ; помещен в оригинальный контейнер «КОМОД». «ПАРИН-ПОС» содержит гепарин натрия 13000 МЕ, белый вазелин, жидкий парафин, ланолин; комбинация улучшает состояние слезной пленки, может использоваться в качестве средства по уходу за веками.

Глазным проявлением при COVID-19 является конъюнктивит. При длительном нахождении на аппарате ИВЛ, в результате реанимационных мероприятий отмечаются случаи трофического кератита и трофической язвы роговицы. Эффективным средством лечения этих состояний служат препараты, содержащие гепарин: «ХИЛОПАРИН-КОМОД» 3 р/день + «ПАРИН-ПОС» 1–2 р/день.

Лечение нейротрофической язвы роговицы, плохо поддающейся медикаментозной коррекции и консервативной терапии, включает форсированную антибактериальную терапию: инстилляцию антибактериальных препаратов каждые 15 мин. в течение часа, далее 1 раз в 30 мин. в течение 3 часов с последующим закапыванием глазных лекарственных форм каждый час. Со второго дня лечения кратность инстилляций сокращается до 8 раз в сутки. Дополнительно проводится слезозаместительная терапия в инстилляциях 4–8 р/день, мидриатики от степени тяжести заболевания. При отсутствии возможности проведения полного объема диагностических манипуляций критерием выбора препарата может служить тяжесть нейротрофического кератита.

При НК легкой степени предпочтительно отдают препаратом низкой вязкости — гиалуроновые кислоты натриевой соль 2 мг/мл в инстилляциях 3–6 р/день; при НК средней тяжести применяется гиалуроновая кислота натриевой соль 1 мг/мл в инстилляциях 3–6 р/день; при НК тяжелой степени — гиалуроновой кислоты натриевой соль с декспантенолом в

инстилляциях 3–4 р/день. В качестве дополнительной терапии применяются репаративные и кератопротекторные препараты в инстилляциях 2–3 р/день, антисептики в инстилляциях 2–3 р/день, при присоединении вторичной бактериальной флоры — комбинированный препарат (ГКС+антибиотик) — Дексагентамицин в инстилляциях 3 р/день, маэвая комбинация на ночь — «Вита-ПОС».

В лечении нейротрофических поражений роговицы также применяются комбинации гепаринсодержащих препаратов — бесконсервативный «ХИЛОПАРИН-КОМОД», обладающий синергетическим действием двух физиологических субстанций, и смазывающее офтальмологическое средство «ПАРИН-ПОС». «ХИЛОПАРИН-КОМОД» содержит натрия гиалуронат 1 мг и гепарин натрия 13000 МЕ; помещен в оригинальный контейнер «КОМОД». «ПАРИН-ПОС» содержит гепарин натрия 13000 МЕ, белый вазелин, жидкий парафин, ланолин; комбинация улучшает состояние слезной пленки, может использоваться в качестве средства по уходу за веками.

Глазным проявлением при COVID-19 является конъюнктивит. При длительном нахождении на аппарате ИВЛ, в результате реанимационных мероприятий отмечаются случаи трофического кератита и трофической язвы роговицы. Эффективным средством лечения этих состояний служат препараты, содержащие гепарин: «ХИЛОПАРИН-КОМОД» 3 р/день + «ПАРИН-ПОС» 1–2 р/день.

Лечение нейротрофической язвы роговицы, плохо поддающейся медикаментозной коррекции и консервативной терапии, включает форсированную антибактериальную терапию: инстилляцию антибактериальных препаратов каждые 15 мин. в течение часа, далее 1 раз в 30 мин. в течение 3 часов с последующим закапыванием глазных лекарственных форм каждый час. Со второго дня лечения кратность инстилляций сокращается до 8 раз в сутки. Дополнительно проводится слезозаместительная терапия в инстилляциях 4–8 р/день, мидриатики от степени тяжести заболевания. При отсутствии возможности проведения полного объема диагностических манипуляций критерием выбора препарата может служить тяжесть нейротрофического кератита.

При НК легкой степени предпочтительно отдают препаратом низкой вязкости — гиалуроновые кислоты натриевой соль 2 мг/мл в инстилляциях 3–6 р/день; при НК средней тяжести применяется гиалуроновая кислота натриевой соль 1 мг/мл в инстилляциях 3–6 р/день; при НК тяжелой степени — гиалуроновой кислоты натриевой соль с декспантенолом в инстилляциях 3–4 р/день. В качестве дополнительной терапии применяются репаративные и кератопротекторные препараты в инстилляциях 2–3 р/день, антисептики в инстилляциях 2–3 р/день, при присоединении вторичной бактериальной флоры — комбинированный препарат (ГКС+антибиотик) — Дексагентамицин в инстилляциях 3 р/день, маэвая комбинация на ночь — «Вита-ПОС».

Важным дополнением к составу препарата «ХИЛОПАРИН-КОМОД» является цитратный буфер. Роль буферов в растворе сводится к адаптации pH глазных капель к pH слезной пленки пациента. Преимущество цитратного буфера перед фосфатным: физиологичность, отсутствие солеподобных отложений на роговице при длительном применении препарата, хорошая биодоступность, высокая связывающая способность в отношении молекул воды, возможность подавлять коллагенузу, фермент, разрушающий строму; возможность подавлять лейкоциттарную активность.

Дистрофия Thiel-Behnke (дистрофия боуеновой мембраны 2 типа). Вид помутнений напоминает софы, проявляется рецидивными эрозиями. Снижение зрения обычно менее значительно, чем при дистрофии Reis-Bucklers. При возникновении эрозий хорошим эффектом обладает препарат «ХИЛОЗАР-КОМОД» («ХИЛОМАКС-КОМОД») 4 р/день, мазь «Вита-ПОС» на ночь.

Стромальная центральная кристаллическая дистрофия Schnyder возникает в результате патологии жирового обмена в роговице, у 50% пациентов повышены холестерин. Основная жалоба — снижение зрения, часто протекает бессимптомно. При слабо выраженном ССГ применяется «ХИЛОЗАР-КОМОД» 3–4 р/день.

Далее профессор А.Ю. Слонимский представил развитую стадию решетчатой дистрофии I типа (синдром Biber-Haab-Dimmer), решетчатую дистрофию 2 типа (синдром Meretoja), решетчатую дистрофию 3 типа, зернистую дистрофию роговицы I типа, зернистую дистрофию 2 типа (дистрофия Avellino), пятнистую дистрофию роговицы.

Наиболее часто встречающийся тип первичной дистрофии роговицы — эндотелиальная дистрофия роговицы Fuchs. Ранняя форма обычно манифестирует после 30 лет, быстро прогрессирует, встречается редко; поздняя — чаще манифестирует после 50 лет, прогрессирует относительно медленно, встречается часто.

Консервативное лечение на ранних стадиях — препараты «ХИЛОЗАР-КОМОД», «ХИЛОПАРИН-КОМОД» и «ПАРИН-ПОС» обеспечивает выраженный кератопротекторный эффект при широком спектре офтальмопатологии, в том числе после офтальмологических операций. Препараты сокращают сроки эпителизации при возникновении рецидивизирующих эрозий, значимо уменьшают отек роговицы, снижают активность воспалительного процесса, обладают выраженным увлажняющим эффектом, идеально переносятся пациентами, т.к. не имеют в своем составе консерванты, быстро купируют неприятные болезненные ощущения.

Назначение гепаринсодержащих препаратов «ХИЛОПАРИН-КОМОД» и «ПАРИН-ПОС» обеспечивает выраженный кератопротекторный эффект при широком спектре глазной патологии, включая длительное консервативное лечение первичных дистрофий роговицы.

### Уважаемые читатели газеты «Поле зрения»!

В 2021 году вы можете оформить подписку на газету через агентство «Урал-Пресс» (индекс 15392). Подписка производится на полугодие (3 номера).

**СПОСОБЫ ОФОРМЛЕНИЯ ПОДПИСКИ ЧЕРЕЗ ИЗДАТЕЛЬСТВО ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ: Юридические лица могут оформить подписку как через агентство «Урал Пресс» (индекс 15392), так и в издательстве «АПРЕЛЬ»**

Для подписки **через издательство** необходимо прислать письмо-заявку на электронный адрес издательства «АПРЕЛЬ» [aprilpublish@mail.ru](mailto:aprilpublish@mail.ru)

Газета будет приходить к вам по почте на адрес, который вы укажете в письме-заявке. В адресе доставки обязательно должна присутствовать следующая информация: ФИО полностью, почтовый индекс.

После получения заявки мы выставим счет, а также вышлем договор. Договор будет отправлен на адрес электронной почты, с которого пришла заявка, либо на любой другой, который вы укажете в письме.

**Заявки принимаются до 05.02.2021.**

**По всем вопросам, связанным с оформлением подписки, получением газеты и документов, обращаться по телефону: (916) 875-96-55**

Вы можете приехать к нам в издательство и получить оригинал счета и договора на руки, а также написать или позвонить по указанному ниже телефону в издательство, сообщив период, на который хотите оформить подписку. Вам будет выставлен счет, договора. Документы будут отправлены по почте с газетой.

**ВНИМАНИЕ! Для своевременного получения газеты необходимо:**

Произвести предоплату по реквизитам, указанным в счете.

**В ПИСЬМЕ-ПОРУЧЕНИИ УКАЗАТЬ:**

- полный почтовый адрес доставки (с индексом);
- контактный телефон с кодом города; мобильный телефон;
- фамилию, имя, отчество ответственного лица;
- адрес электронной почты.

После оплаты необходимо позвонить или прислать электронное письмо с пометкой в теме «ПОДПИСКА» в издательство, чтобы зарегистрироваться в качестве подписчика, уточнить свой почтовый адрес и телефон для своевременного получения газеты.

Продолжила работу симпозиума профессор Е.А. Дроздова (Челябинск), выступившая с докладом «Реабилитация роговицы в исходе воспалительных заболеваний». В Российской Федерации слепота вследствие заболеваний роговицы составляет 5,9% в структуре инвалидности по зрению — 9%; кератиты составляют 10% воспалительных поражений глаз.

Воспаление — это защитная реакция организма, представляет собой комплексный, местный и общий патологический процесс, возникающий в ответ на повреждение или действие патогенного раздражителя и проявляющийся в реакциях, направленных на устранение продуктов, а если возможно, то и агентов повреждения и приводящий к максимальному восстановлению в зоне повреждения. Положительное значение воспаления выражается в уничтожении повреждающего агента и восстановлении поврежденной ткани; отрицательное — новое повреждение ткани, иногда ее деструкция.

При заживлении дефекта эпителия роговицы поврежденные или некротические клетки и клеточный детрит удаляются за счет фагоцитоза лейкоцитами и смываются потоком слезы. Ткани по краям дефекта затягиваются, запускается процесс ремоделирования.

Для восстановления нормальной работы роговицы требуются

4 фактора: нормальная базальная мембрана; витамин А; нормальная слезная пленка; сохранение чувствительной иннервации роговицы.

Для заживления боуеновой мембраны и стромы необходимы элиминация инфекции и контроль над воспалением. Процесс заживления проходит 3 основные фазы: деструктивная фаза — удаление поврежденной ткани за счет коллагеназа и протеогликаназ; фаза синтеза — закрытие дефекта за счет синтеза нового коллагена и протеингликанов стромальными фибробластами; фаза ремодуляции — вновь синтезированный материал упорядочивается для формирования более нежного рубца.

Процесс регенерации роговицы может нарушаться и замедляться с увеличением возраста пациента и наличием предшествующих хронических заболеваний и состояний: диабет 1 типа, синдром «сухого глаза», хронический воспалительный процесс (розацеа и др.), нарушение иннервации роговицы (вирусные инфекции и др.), перенесенные ранее хирургические вмешательства на глазу.

Лечение и реабилитация включают этиотропную терапию — противовирусную, антибактериальную, противоаллергическую; патогенетическую терапию — противовоспалительную (НПВС, ГКС); симптоматическую

терапию — защита поверхности (СП), уменьшение отека, усиление регенерации, ограничение избыточного рубцевания и неоваскуляризации.

Терапию следует начинать только после подавления инфекции и активности. Назначаются жидкие слезозаместители без консервантов с элементами усиления регенерации роговицы; препараты гиалуроновой кислоты — «ХИЛОКОМОД» и комбинированные — «ХИЛОЗАР-КОМОД». При отсутствии бактериальной инфильтрации роговицы через 2-3 дня добавляются репаративные гели или мази.

Натрия гиалуронат (гиалуроновая кислота) представляет собой несulfурированный гликозаминогликан, обладает вискоэластичными, гироксипическими свойствами (1 молекула ГК удерживает 1000 молекул воды), биоадгезией. Принимает значимое участие в пролиферации и миграции клеток эпителия конъюнктивы и роговицы, оказывает положительное влияние на восстановление стромы роговицы, обладает антиоксидантными свойствами, а т.ч. на фоне применения агрессивных капель с БАХ, участвует в контроле воспаления при ССГ.

Препараты гиалуроновой кислоты (линейки «Комод»: молекулярная масса от 1,5 до 3,5 мД; вязкость — 5,4 — 50 мм/с; осмолярность 250 — 290 мОсм/л; буферная

система — цитраты; не содержит консервантов. «ХИЛОЗАР-КОМОД» содержит декспантенол 20 мг (2%), «ХИЛОПАРИН-КОМОД» — гепарин 1300 Ед.

Декспантенол способствует облегчению процесса физиологической дислокации эпителия роговицы, регулярной укладке коллагеновых волокон, усиливает контакт эпителия со стромой, уменьшает отек роговицы. Ретинол в составе мази «Вита-ПОС» участвует в синтезе белков, способствует нормализации обмена веществ, росту новых клеток.

Далее профессор Е.А. Дроздова представила несколько клинических случаев реабилитации в исходе бактериальных язв роговицы с применением препарата «ХИЛОЗАР-КОМОД», мази «Вита-ПОС»; исправления ошибок при лечении бактериальной инфекции роговицы с применением препарата «ХИЛОЗАР-КОМОД» и мази «Вита-ПОС»; реабилитации в исходе герпетического кератита с применением препарата «ХИЛОПАРИН-КОМОД».

Эффективность гепарина в офтальмологии. Гепарин (как ГАЛ) способен связывать большое количество воды, более 50 раз водности белков, токсинов, патогенов; стимулирует процесс регенерации роговичного эпителия; химическая структура близка к мучину, что способствует поддержанию пролиферации клеток роговичного эпителия; обладает противовоспалительным действием, уменьшает неоваскуляризацию роговицы. Препараты, содержащие гепарин, — «ХИЛОПАРИН-КОМОД», «ПАРИН-ПОС».

Автор привела пример комбинированного лечения герпетической кератиты с рецидивирующей отслойкой эпителия и эрозий роговицы с использованием инстилляции препарата «ХИЛОПАРИН-КОМОД», а также пример комбинации регенеративной хирургии и медикаментозного лечения при персистирующих дефектах роговицы с применением глазных капель с регенеративным эффектом — «ХИЛОЗАР-КОМОД» и «ХИЛОПАРИН-КОМОД».

В заключение профессор Е.А. Дроздова напомнила, что инфекционный кератит (язва) может привести к стойкому дефекту роговицы (или стромы) роговицы в острой форме и к интенсивному рубцеванию роговицы со значительной потерей зрения в хронической фазе; в остром периоде необходимо проведение этиотропной и патогенетической противовоспалительной терапии в зависимости от природы кератита. Важным компонентом реабилитации пациентов является назначение трофической и слезозаместительной терапии. Применение бесконсервантных препаратов гиалуроната натрия в комбинации с декспантенолом («ХИЛОЗАР-КОМОД») и гепарином («ХИЛОПАРИН-КОМОД») и глазной мази с гепарином («ПАРИН-ПОС») помогают восстановить поврежденную слезную пленку, ускоряют заживление роговицы, уменьшают неоваскуляризацию и плотность рубца, хорошо переносятся пациентами. «Вита-ПОС» является уникальной глазной мазью, содержащей ретинол, необходимый для регенерации роговичного эпителия и восстановления естественного защитного барьера роговицы.

С заключительным докладом «Поражение эпителия поверхностных тканей глаза» выступила академик РАН, профессор А.Ф. Бровкина (Москва). Механизм развития синдрома «сухого глаза» (ССГ) является уменьшение объема слезы, нарушение целостности прекоorneальной слезной пленки, изменение качества слезы.

За уменьшение объема слезы «отвечает» малая слезная железа, пальпебральные железы, дополнительные слезные железы, расположенные в толще верхнего века. Эпителиальная конъюнктивальная покрытая многослойным цилиндрическим эпителием с большим количеством бокаловидных клеток, участвующих в формировании слезы. Конъюнктивальная слезная пленка многослойным плоским эпителием с небольшим количеством бокаловидных клеток. При уменьшении объема слезы страдает липидный слой, роль которого в сохранности эпителия достаточна велика.

Поверхностный слой роговицы представляет собой многослойный плоский эпителий толщиной 0,04 мм, он выполняет защитную функцию и является регулятором воды в роговице. Эпителий роговицы состоит из нескольких слоев эпителиальных клеток: в центральной зоне насчитывается 5 слоев, на периферии — до 10.

Стабильность прекоorneальной слезной пленки обеспечивается муцином. Любое нарушение целостности бульбарной конъюнктивы приводит к изменению состава слезы в результате уменьшения количества муцина. Нарушение целостности муцинового слоя является причиной нарушения функции бокаловидных клеток цилиндрического эпителия конъюнктивы. Таким образом, изменение поверхности конъюнктивы, наряду с изменениями в роговице приводят к образованию ССГ.

Как отметила А.Ф. Бровкина, синдром «сухого глаза», вызванный изменением состава слезы, может развиваться при любых новообразованиях, а также после лучевой терапии.

При поражении эпителия и роговицы роль слезозаместительной терапии заключается в купировании симптомов ССГ, а именно — в активизации процесса эпителизации роговицы. Препараты последнего поколения в своем составе имеют гиалуроновую кислоту и гепарин. Гиалуроновая кислота — естественный биоинертный полисахарид, характеризующийся уникальными вискоэластическими и гироксипическими свойствами. Гиалуроновая кислота способна удерживать объем воды, в 1000 раз превышающий собственный объем, участвует в стабилизации слезной пленки и продолжительности увлажнения.

Гепарин по химической структуре аналогичен муцину, входящим в состав слезы, способствует уменьшению поверхностного натяжения слезной пленки, тем самым защищая поверхностный эпителий. Гидрофильная макромолекула при местном применении не проникает в ткани глаза. Период физического удержания гиалуроната эпителия — 6-8 часов.

Гепарин усиливает эффективность факторов роста EGF (эпидермальный фактор роста) и bFGF (базовый фибробластный фактор роста); ускоряет эпителизацию кожных ран; способствует пролиферации эпителиальных клеток роговицы.

Препараты, содержащие гепарин, представлены на рынке глазными каплями «ХИЛОПАРИН-КОМОД» и глазной мазью «ПАРИН-ПОС».

Мазь «ПАРИН-ПОС» не содержит консервантов и воды; в составе имеется вазелиновое масло и ланолин; содержание гепарина — 7,65 мг/1 гр.; препарат ускоряет заживление раневой поверхности как роговицы, так и конъюнктивы и кожи век; применяется для уменьшения лучевой реакции после брахитерапии рака кожи век.

Репортаж подготовил Сергей Тумар

## Профессор Г.Е. Столяренко: «Божий промысел привёл меня в медицину»

> стр. 1

**Георгий Евгеньевич, Вы — человек известный и в профессиональном сообществе, и среди пациентов. Но хотелось бы услышать об основных вехах Вашей жизни из первых уст. Знаю, что Ваш родной город — Горький (Нижний Новгород). Поэтому давайте начнём разговор с «горьковского этапа» Вашей жизни.**

Если быть точным, то я родился не в самом Горьком, а в сорока километрах от него — в городе-спутнике Дзержинске. Но, детство, юность, и молодость прошли в Горьком. Школа, институт, клиническая ординатура, первый семейный опыт, начало работы в витреоретинальной офтальмохирургии, подготовка кандидатской диссертации, первые международные контакты — всё связано с этим прекрасным приволжским городом.

**Вы родились в семье врачей?**

Нет. С медициной у нас в семье никто не был связан. Родители — инженеры-нефтехимики, работники промышленных предприятий, люди скромного достатка, но достигшие авторитета в своей профессии, типичные представители горьковской интеллигенции.

Вообще, этот город обладал и обладал огромным интеллектуальным потенциалом. Во многом он был связан с предприятиями и НИИ военно-промышленного комплекса. В школе меня интересовала биология. Хотел поступать на биологический факультет МГУ.

Но всё получилось по-другому. Примерно за полгода до окончания школы я спросил с твёрдой решимостью стать врачом и уверенностью, что всё получится! Никакого повода, внешнего «раздражителя» этого не было. Возможно, эти слова могут кому-то показаться пафосными, но, думаю, что в медицине меня привёл Божий промысел. По-другому можно сказать — судьба. Суджено было стать врачом — и я им стал.

В Москву не поехал. Поступил после окончания школы в Горьковский медицинский институт.

**Тяжело было поступить?**

Сравнительно легко. Я хорошо учился. В нашей школе был одним из трёх претендентов на золотую медаль. Но в то время золотые медали давали, что называется, «по разнарядке». Например, школе была положена всего одна медаль. Трое претендентов получить её одновременно не могли по определению.

Поэтому по разным критериям выбрали «лучшего из лучших». В итоге, медаль я не получил. Она досталась, в общем-то, справедливо, другому парню. Но я совершенно не обиделся и не расстроился, не считал, что меня как-то обделили.

Кстати, оставшись без медали, я всё-таки получил определённый бонус перед поступлением в вуз. В то время абитуриенты сдавали в медицинский четыре экзамена: химию, физику, биологию и сочинение. Но, кроме этого, к итоговой оценке за четыре экзамена присоединялся средний бал школьного аттестата.

Таким образом, теоретически абитуриент мог набрать до двадцати пяти баллов: четыре оценки за вступительные экзамены + пятёрка из аттестата. А у меня как раз была пятёрка, что повышало шансы на поступление.

**Сколько баллов Вы в итоге получили?**

Двадцать четыре. Биологию сдал на четвёрку. По остальным предметам — пятёрки. Поэтому проходной бал был с лёгкостью получен.

**Наверное, мы с Вами не случайно уделили внимание этой теме, хотя она**



С к.м.н. Д.О. Шкворченко после прочтения Почетной лекции. Сочи, апрель 2017 г.

**вроде бы прямо не связана с Вашей дальнейшей деятельностью.**

Думаю, у каждого человека в жизни существуют вехи, которые можно назвать основополагающими. Для меня поступление в медицинский вуз — одно из важнейших событий жизни.

**Как Вы выбрали врачебную специализацию? Почему решили стать врачом-офтальмологом?**

Не знаю, можно ли говорить, что я выбрал профессию врача-офтальмолога. Возможно, получилось наоборот: профессия сама меня выбрала. На четвёртом курсе, будучи совсем молодым человеком, я женился на своей сокурснице. Её отцом был Л.В. Коссовский, в то время ассистент кафедры офтальмологии, впоследствии — профессор и заведующий кафедрой.

Лев Владиславович стал не только моим тестем, но и Учителем в профессии. Впоследствии наш юношеский брак распался, у меня появилась другая семья, но личные отношения с профессором Коссовским. Я ассистировал ему в операционной, общался с ним по-человечески и профессионально, учился у него.

**Вы помните свою первую операцию, проведённую самостоятельно?**

Прекрасно помню. Это было на пятом курсе мединститута. Считайте мой рассказ «явкой с повинной!»

**Почему «явкой с повинной»?**

Потому, что на пятом курсе, ещё до окончания вуза, у меня, конечно же, не было права самостоятельно проводить хирургические вмешательства.

**Как же всё получилось?**

Я ассистировал доценту Коссовскому, и в какой-то момент, в самом начале операции, он жестом попросил меня занять его место.

**Вы знали или предполагали, что это произойдёт?**

В том то и дело, что нет!

**Сюрприз со стороны наставника?**

Можно и так сказать. На самом деле, это было для меня тест на стрессоустойчивость со стороны Льва Владиславовича. В хирургии, в том числе в офтальмохирургии, всегда нужно быть готовым к неожиданностям, к «перемене данных». Человек готовился к одной ситуации, а всё случилось совсем по-другому! Вероятно, Коссовскому было важно посмотреть, как я буду реагировать на стрессовую ситуацию. Всё-таки первая самостоятельная операция!

**Как Вы отреагировали?**

Я был немного удивлён, но не могу сказать, что разволновался. К тому времени я уже довольно долго ему ассистировал, хорошо изучил технологию операции катаракты. Во время этой первой операции было ощущение, что делаю именно то, что умею, что должен делать.

**Какая это была операция?**

Криокэкстракция катаракты. В то время — доминирующий метод удаления катаракты. Не только в Советском Союзе, но и в мире.

**Вы бы сами сегодня так поступили со своим учеником?**

Нет. Всё-таки мы сейчас живём в другое, гораздо более зарегулированное время. Как руководитель клиники, несущий ответственность за коллектив, я бы не стал доверять хирургические вмешательства человеку, который ещё не имеет на это формальных полномочий.

Но, в принципе, подход Коссовского был правильный: стрессоустойчивость — важное качество для хирурга. Я тоже заинтересован в том, чтобы этим качеством обладали сотрудники нашей клиники.

**Как Вы сами проверяете стрессоустойчивость сотрудников?**

Специальных тестов нет для кого не устраивал и не устраиваю. Общаясь с коллегами, наблюдая за их работой, могу предположить, как они будут реагировать в различных ситуациях. Это вопрос интуиции.

**Какие качества необходимы офтальмохирургу, кроме стрессоустойчивости?**

Спокойствие, выдержка, уверенность в себе и в операционной бригаде. Логичное мышление. Конечно же, офтальмохирургу необходимы «правильные» руки, навыки мелкой моторики. В принципе, голова и руки могут работать отдельно друг от друга. В стандартных ситуациях хирург может работать «на спинном мозге». Но когда перемных много, как в витреоретинальной хирургии, без «верхнего мозга» и быстрого просчёта алгоритмов не обойтись.

В освоении профессии мне помогли природная усидчивость, а также детское увлечение лепкой из пластилина. Оно развивает мелкую моторику.

**Что Вы лепили?**

В 7-8 летнем возрасте меня интересовала историческая реконструкция. Поэтому лепил огромное количество солдатиков, пеших и конных. Сотни и сотни солдатиков. Создавал целые исторические композиции. Например, после прочтения книги В. Яна реконструировал «Взятие Рязани Батыем».

**Как складывалась Ваша жизнь после окончания вуза?**

Я окончил институт с красным дипломом. Это дало возможность сразу поступить в клиническую ординатуру по офтальмологии. Она проходила на базе Горьковской областной клинической больницы им. Семашко, крупнейшей многопрофильного медицинского учреждения области. После окончания ординатуры продолжил работать в больнице в качестве врача-офтальмолога. А в 1984 году, уже став кандидатом медицинских наук, по семейным обстоятельствам переехал в Москву.

**Когда и почему Вы заинтересовались витреоретинальной офтальмохирургией?**

Эта тема заинтересовала меня в 1977 году, ещё до окончания института. И, как видите, продолжаю ей заниматься до сих пор! Причин для этого интереса было несколько. Во-первых, появилось понимание, что в тогдашней офтальмохирургии практически не проводились хирургические вмешательства на заднем отделе глаза. Это была такая «неоткрытая Америка», в которой шла своя, совершенно нам непонятная и очень важная жизнь.

Во-вторых, несмотря на «железный занавес» в политической сфере, в Советском Союзе существовали некие зачатки обмена научно-технической информацией с внешним миром. Выписывались, пусть и в единичных экземплярах, зарубежные профильные журналы. И при большом желании они были, в принципе, доступны. В том числе для студентов и ординаторов. Никто не мешал мне посещать Центральную научную медицинскую библиотеку в Москве, куда приходили, в том числе, и американские офтальмологические журналы. Я приезжал туда дня на 2-3, как минимум, раз в месяц. В Горьковской областной научной медицинской библиотеке о нужных мне книгах и журналах даже не слышал.

**В США в то время уже велись исследования в этой сфере?**

Да. Но американцы тоже находились в самом начале пути. В мире и в Советском Союзе на поток фактически была поставлена только одна операция на заднем отделе глаза — по поводу отслойки сетчатки. При отслойках использовались, так называемые, эпиласеральные пломбы. В Горьком такие операции тоже проводились, но на весьма примитивном уровне. Не было современных силиконовых материалов для эпиласеральных пломб. Не было средств контроля положения пломбы (офтальмоскопов Скепенса). Всё это приходилось изобретать из подручных материалов самим.

URSAPHARM  
Arzneimittel GmbH

Ваш эксперт в решении проблем «сухого глаза»  
Уже более 10 лет инновационные продукты для увлажнения глаз

HYLO®  
ЗАБОТА О ГЛАЗАХ



Постоянное использование

**ХИЛО-КОМОД®** 0,1% гиалуроновая кислота

При легких и умеренных формах синдрома «сухого глаза»; до и после хирургического лечения. Лидер продаж в Германии! Препарат года с 2007 по 2015 в Германии! До 3-й степени сухости

**ХИЛОМАКС-КОМОД®** 0,2% гиалуроновая кислота

Длительное интенсивное увлажнение. Высокая концентрация и высокая вязкость. При тяжелых формах синдрома «сухого глаза» 1-4 степень сухости

Бережный уход и восстановление

**ХИЛОЗАР-КОМОД®** 0,1% гиалуроновая кислота + декспантенол

Увлажнение глаз и заживление повреждений. Дневной уход. Вместо мази в течение дня. При легких и умеренных формах синдрома «сухого глаза», способствует заживлению поврежденной глазной поверхности. До 3-й степени сухости

**ХИЛОПАРИН-КОМОД®** 0,1% гиалуроновая кислота + гепарин

Увлажнение и восстановление. Уход при раздражении роговицы и конъюнктивы. При легких и умеренных формах синдрома «сухого глаза», включая хроническое воспаление роговицы. До 3-й степени сухости

**ПАРИН-ПОС®** Гепарин

Защищает и поддерживает роговицу, конъюнктиву и веки. Бережная помощь при раздражении глаз. 24-х часовая быстрая и надежная защита от раздражения глаз. 1-4 степень сухости

Защита в ночное время

**Вита-ПОС®** Витамины А

Защита ваших глаз в ночное время. Улучшает свойства слезной пленки. Ночной уход при всех формах синдрома «сухого глаза» 1-4 степень сухости

URSAPHARM Арцнайmittel GmbH  
107996, Москва, ул. Голосовского, д. 57, стр. 4. Тел./факс: (495) 684-34-43  
E-mail: ursapharm@ursapharm.ru www.ursapharm.ru

\* Лицензия №151 от 2014  
\*\* Результаты исследования Федеральной инспекции фармакологии (Горький) (2010)



Педальный гидравлический витреотом производства Института сверхтвёрдых материалов АН УССР (Киев)

В 1978 году, сразу после окончания медицинского института, под руководством профессора В.Л. Коссовского Вы начали заниматься разработкой первого оригинального отечественного витреотома — аппарата для проведения витреоретинальных операций.

Было разработано несколько вариантов аппарата. В 1980 и 1981 годах инженер В.А. Думенек, Л.В. Коссовский и я получили два авторских свидетельства.

Вы не только разработали витреотом, но и стали его активно использовать в клинической практике.

Разумеется, я стал использовать в операционной практике витреотом ещё до того, как он был запатентован. Ещё до того, как эта технология получила признание. Но это не были эксперименты над пациентами! Я использовал витреотом только в том случае, когда речь шла о спасении зрения, спасении глаза и других вариантах помочь пациенту просто не существовало.

Например, если хрусталик «тонет» в стекловидном теле, то применение витреотома — единственный возможный вариант, позволяющий достать хрусталик, спасти глаз. Кроме того, я входил в группу разработчиков первого отечественного ультразвукового офтальмофрагментатора (фактоэмulsionификатора). Он пошёл в серийное производство под «народным» именем «аппарат Коссовского», получил высокую оценку С.Н. Фёдорова. Разработчики (и я в их числе) в 1985 году были удостоены премии Ленинского комсомола в области науки и техники.

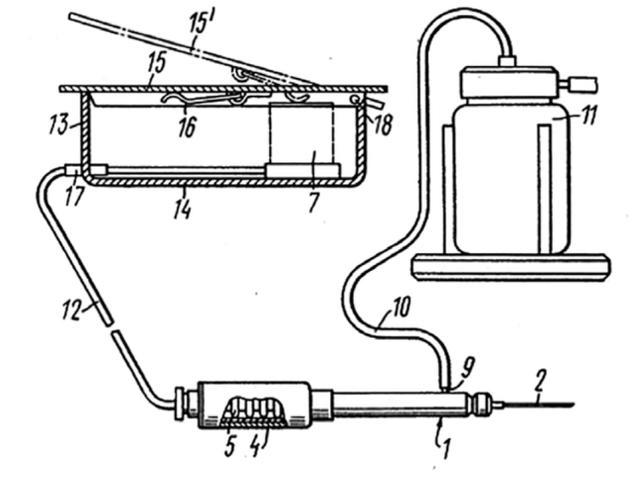
Ультразвуковой офтальмофрагментатор также в течение определённого времени использовался для удаления стекловидного тела. Но потом мы отказались от его применения в этом качестве, сосредоточившись на работе в стекловидном теле с механическим витреотомом.

В каких случаях необходимо удалять стекловидное тело? Почему это важно для пациента?

Стекловидное тело играет важную роль в патогенезе множества заболеваний глазного яблока. Например, при развитии

**United States Patent** [19] **Patent Number: 5,024,652**  
**Dumenek et al.** [45] **Date of Patent: Jun. 18, 1991**

[54] **OPHTHALMOLOGICAL DEVICE**  
 [76] **Inventors:** Vladimir A. Dumenek, prospect Ogartina, 216, kv. 38, Gorky; Georgy E. Stojarsenko, ulitsa Ramenki, 9, korpus 1, kv. 1, Moscow; Leopold V. Kossovsky, ulitsa Usilova, 1, korpus 3, kv. 15, Gorky, all of U.S.S.R.  
 [21] **Appl. No.:** 525,304  
 [22] **Filed:** May 17, 1990  
**Related U.S. Application Data**  
 [63] **Continuation of Ser. No. 248,968, Sep. 26, 1988, abandoned.**  
 [51] **Int. Cl.:** A61B 17/20  
 [52] **U.S. Cl.:** 604/22; 606/170; 606/174  
 [58] **Field of Search:** 604/22; 606/170, 171, 606/174, 175  
 [56] **References Cited**  
**U.S. PATENT DOCUMENTS**  
 3,763,864 10/1973 Dreman 604/171  
 3,776,238 12/1973 Freyman et al.  
 3,884,238 5/1975 O'Malley et al.  
 4,672,965 6/1987 Baum 604/22  
 4,764,165 8/1988 Reimels et al. 604/22  
**FOREIGN PATENT DOCUMENTS**  
 980710 5/1990 U.S.S.R.  
**Primary Examiner—Max Hindenburg**  
**Assistant Examiner—Michael Rafa**  
**Attorney, Agent, or Firm—Ladas & Parry**  
 [57] **ABSTRACT**  
 The device comprises a surgical instrument incorporating a movable element and a stationary element, and a drive made as a closed hydraulic system adapted to effect mutual displacement of the elements.  
**13 Claims, 2 Drawing Sheets**



Патент США на педальный гидравлический витреотом

рвматогенной отслойки сетчатки стекловидное тело выступает в роли механически рвущего сетчатку фактора. При пролиферативной диабетической ретинопатии оно способствует развитию пролиферативной ткани по поверхности сетчатки с возникновением тракционной отслойки сетчатки, рецидивирующих кровоизлияний. Убирая это патологически изменённое стекловидное тело из глаза, мы прерываем развития патологического процесса, спасая зрение человеку.

Какова роль стекловидного тела в органе зрения? Не опасно ли его удалять?

Любая составная часть организма играет свою функциональную роль. Стекловидное тело необходимо для формирования глаза во время внутриутробного развития. Оно необходимо для развивающегося глаза. Но для сформировавшегося органа зрения оно не играет никакой роли и никак не участвует в обеспечении зрительных функций. Более того, с возрастом или под воздействием

каких-либо негативных воздействий, стекловидное тело может опасно воздействовать на сетчатку, способствовать деформациям сетчатки, отслоению её и т.д.

Поэтому можно только приветствовать тот факт, что появился витреотом, позволяющий в клинических условиях удалить стекловидное тело. Это, без преувеличения, произвело революцию в офтальмологии.

Как именно работает витреотом? Думаю, что этот вопрос будет особенно интересен нашим читателям, особенно начинающим докторам.

Существуют различные конструкции витреотомов, отличающиеся в деталях друг от друга. Но если отбросить технические подробности, то каждый витреотом имеет некое устройство, представляющий собой две тонкие трубочки (одна в другой). Дальний конец наружной трубочки наглухо закрыт, а ближний этого глухого кончика есть боковое отверстие с острыми краями. У внутренней же трубки, наоборот, дальний конец открыт и тоже имеет острые края. В просвете трубок создается отрицательное давление, благодаря которому стекловидное тело затягивается в боковое окошко наружной трубки и движением вперед-назад внутренней трубки отрезается мелкими фрагментами. Удаление стекловидного тела называется витреоектомией. На сегодняшний день она применяется в самых разных операциях: при отслойках сетчатки, травмах, офтальмологических осложнениях сахарного диабета и т.д.

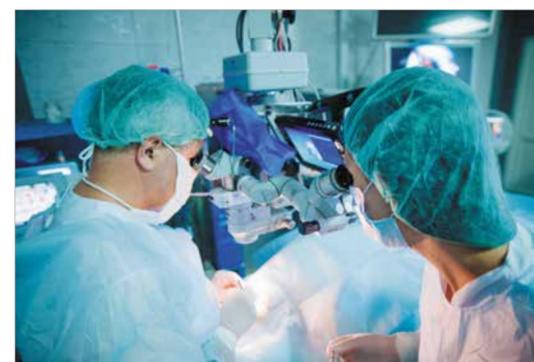
Моя кандидатская диссертация, защищённая в 1984 году, носила название «Механическая и ультразвуковая витреоектомия в лечении некоторых осложнений экстракции катаракты», т.е. научная работа была посвящена одному из актуальных на тот момент направлений применения этой методики.

Почему Вы решили переехать из Горького в Москву? Вам как учёному и врачу стало «тесно» в приволжском городе?

Я не могу так сказать. В значительной степени переезд в Москву был связан с личными обстоятельствами, с интересами и планами нашей семьи. Как учёному и врачу мне в Горьком ничего не мешало.

Работа в Областной клинической больнице стала прекрасной школой. Эта работа позволила мне стать универсальным хирургом, выполняющим операции и на переднем, и на заднем отделах глаза, на придатках глаза. Когда встал вопрос о переезде в Москву, то, конечно, надо было определиться с трудоустройством. И здесь мне помогло личное знакомство с академиком М.М. Красновым, директором Института глазных болезней РАМН, состоявшееся несколькими годами ранее, в 1982 году.

Тогда в Горьком проходила выездная сессия Академии медицинских наук СССР. В этом мероприятии приняли участие М.М. Краснов и С.Н. Фёдоров. Лев Владимирович Коссовский познакомил меня и с Михаилом Михайловичем, и со Святославом Николаевичем.



В операционной

Во время личной встречи академик Краснов проявил большой интерес к витреоретинальным исследованиям, которыми я занимался. С 1982 по 1985 годы мы только один раз лично пообщались. Но всё-таки встречу в Горьком Михаил Михайлович не забыл, и в 1985 году взял меня на работу, причем не старшим лаборантом, как это было принято в то время, а сразу младшим научным сотрудником.

Как развивалась Ваша работа в столице?

Я никогда не входил в ближний круг М.М. Краснова, у нас не было с ним какого-то тесного взаимодействия. Но всегда, когда мне нужно было с ним встретиться, он меня принимал, пусть и после длительного ожидания в приёмной. Я благодарен Михаилу Михайловичу за то, что он видел перспективность витреоретинальной хирургии, стремился её поддержать.

В Институте глазных болезней занимались этим направлением до Вашего прихода?

Да, там был швейцарский витреотом. И в течение года проводилось какое-то мизерное число операций. То ли двенадцать, то ли двадцать. А я стал проводить по двадцать операций в неделю. Дальше больше.

Такие перемены, признаться, удивили многих коллег. В середине восьмидесятых годов была распространена точка зрения, что потребность в витреоретинальных хирургических вмешательствах весьма небольшая, нет пациентов.

На самом деле пациентов не было именно потому, что технология была ещё не отработана. Нет предложения — нет спроса. А когда появилось предложение — оказалось, что спрос огромный!

Георгий Евгеньевич, Вы одним из первых в мире разработали методику удаления субретинальной неоваскулярной мембраны. Эта методика подробно изложена в Вашей докторской диссертации «Хирургическое лечение трансдуктивных макулопатий». Именно работы в этой сфере привели к избранию Вас членом Американского общества витреоретинологов?

Если говорить простым языком, то методика удаления субретинальной неоваскулярной мембраны — это возможность с помощью специального инструмента залезть под сетчатку. При этом субретинальная неоваскулярная мембрана поражает именно центральную зону сетчатки, отвечающую за центральное зрение.

В конце восьмидесятых — начале девяностых годов это была мировая новинка, т.к. любые хирургические манипуляции непосредственно на сетчатке были редкостью. А тут молодой доктор из России лезет под сетчатку!

Вероятно, международный успех вдохновил Вас на дальнейшую работу, в том числе на создание собственной клиники.

В первую очередь, этот успех дал мне возможность на равных общаться с ведущими витреоретинальными офтальмохирургами мира. Приезжать в их клиники, учиться у них, передавать им свои приёмы. Возникло ощущение «своего среди своих» в мировом масштабе.

У Вас появилась возможность ездить по миру.

Возможность ездить по миру появилась не только у меня. После распада Советского Союза в 1991 году международные научные контакты существенно расширились. Я прекрасно помню, как в семидесятые и восьмидесятые

годы приходилось на фотоплёнку переснимать научные статьи в медицинской библиотеке. Потом я читал их с помощью микроскопа или распечатывал на фотобумаге с помощью фотувеличителя. Вот такая экзотика! О возможности лично принять участие в международных конгрессах в те позднесоветские годы я даже не мечтал. А потом такой шанс появился!

Что изменилось в Вашей жизни после открытия собственной клиники?

В Институте глазных болезней, также как и в других крупных клиниках, витреоретинальная офтальмохирургия — это только одно из направлений деятельности. Для нашей клиники подобные операции являются профильными, хотя мы осуществляем и другие виды терапевтического и хирургического лечения органа зрения.

Что это означает на практике? Все члены операционной бригады, в том числе анестезиолог-реаниматолог и операционные медсёстры, прекрасно понимают специфику витреоретинальных операций, их технологические особенности. Это облегчает работу хирургов и служит благом пациентам.

Для витреоретинальных офтальмохирургов у вас созданы более комфортные условия?

Конечно. Это начинается с устройства операционной. Например, для операций на заднем отделе глаза целесообразно работать с затемнением. Однако в НИИ глазных болезней в то время работают подобные условия было невозможно, т.к. это считалось моей персональной блажью. Но М.М. Краснов отправил меня работать в филиал института, в московскую больницу №52, где подобные оргвопросы решать было гораздо легче.

Частная клиника, организованная врачами для врачей, даёт совершенно иные степени свободы в выборе оборудования, расходных материалов, выстраивания взаимоотношений персонала между собой и с администрацией. Как говорил в своё время Президент России Д.А. Медведев: «Свобода лучше несвободы». В настоящее время у нас в клинике работают 55 сотрудников, их них — 12 врачей, 4 хирурга. За год мы проводим около двух тысяч полостных глазных операций.

Не могли бы Вы рассказать о какой-либо наиболее запомнившейся операции?

Однажды у нас на приёме оказалась двадцатилетняя пациентка. Её сопровождала старшая сестра. У девушки были тяжёлые офтальмологические осложнения сахарного диабета. Один глаз уже погиб. На втором глазу мы диагностировали диабетическую быстро прогрессирующую тракционную отслойку сетчатки. С хирургической точки зрения ситуация была

Как Вы могли бы описать концепцию Вашей клиники?

Я не думаю, что для клиники нужна какая-то особая концепция. Существует немало частных клиник, принадлежащих людям, не связанным с медициной. В принципе, в этом нет ничего плохого. «Центр диагностики и хирургии заднего отдела глаза» относится к лечебным учреждениям, созданным врачами. Думаю, в этом есть плюс для пациентов. Для нас клиника — это, прежде всего, место, где мы можем максимально реализовать себя как врачи. Деньги, конечно, важная вещь, но не они правят нами!

Мне повезло в том, что рядом со мной все эти годы и десятилетия работают коллеги, которым я абсолютно доверяю и которых уважаю. А значит, у нас всё получится!

Очень важно, что наши врачи, в том числе и хирурги, умеют и хотят разговаривать с пациентами. Они уделяют каждому пациенту много внимания, рассказывают об особенностях их заболевания, целям и методике хирургического вмешательства. Пациент не только чувствует душевную теплоту, внимание и заботу, но и может лучше подготовиться к операции. Врач и пациент становятся союзниками, соратниками в борьбе за здоровье.

Как Вы оцениваете уровень современного развития витреоретинальной хирургии в России?

У нас становится больше хороших хирургов, больше клиник,

выполняющих сложнейшие операции. Но, с другой стороны, запущенных пациентов в этой сфере ещё очень много даже в Москве и в Московской области. А с введением антиковидных мер, практически остановивших плановую хирургию, ситуация стала катастрофичной. И это происходит не только из-за безответственного отношения пациентов к своему здоровью (хотя это тоже распространённое явление), но и во многом из-за проблем организации здравоохранения.

Георгий Евгеньевич, что Вы могли бы пожелать самому себе?

Удовлетворённость достигнутым — вполне естественное и похвально человеческое чувство. Но, с другой стороны, и для врача, и для клиники необходимо постоянное развитие. Этого поступательного развития я хотел бы себе пожелать!

Важно не останавливаться на достигнутом, анализировать и осваивать новые технологии. Например, в настоящее время мне представляется очень интересной проблема безопасной фармакологической стимуляции отслойки стекловидного тела от сетчатки. Эта задача нигде ещё не решена. Но как только такое решение появится, мы с наблюдением всех законных механизмов будем внедрять его у нас.

Беседа вел Илья Бруштейн. Фото из архива Г.Е. Столяренко

## ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

**ТРОАКАРНАЯ СИСТЕМА 25 G**  
 Клапанная система  
 Легкость установки  
 Форма лезвия - стилет

**ВИТРЕОТОМ**  
 Дизайн позволяет работать вблизи сетчатки без риска ее повреждения.  
 Скорость до 6000 рез./мин.

**ЭНДОЛАЗЕРНЫЙ ЗОНД 25G**  
 Прямой лазерный эндозонд  
 Высокоточное центрированное оптоволокно  
 Эргономичная пластиковая рукоятка с великолепной тактильной чувствительностью

**ЭНДООСВЕТИТЕЛЬ 25G**

**КРАСИТЕЛЬ для витреоретинальной хирургии**

- ✓ Предназначен для селективного прокрашивания внутренней пограничной мембраны, эпиретинальных мембран, пролиферативной ткани в ходе витреоретинальных операций
- ✓ Равномерно распределяется по центральной части глазного дна

**ПЕРФТОРДЕКАЛИН материал офтальмологический**

- ✓ Предназначен для временной тампонады полости стекловидного тела глаза во время эндовитреальных вмешательств
- ✓ Показан для применения в ходе операций по поводу отслоек сетчатки, диабетической ретинопатии, травм глазного яблока, вывихов хрусталика или ИОЛ в стекловидное тело и другой витреоретинальной патологии

ЗАО "ОПТИМЕДСЕРВИС": г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 8, тел./факс: (347) 223-44-33, 277-61-61, 277-62-62, e-mail: market@optimed-ufa.ru, www.optimed-ufa.ru

Новый магнито-лазерный офтальмологический аппарат для орбитального воздействия в бегущем режиме

## "АМО-АТОС-ИКЛ"

**Магнитолазерный излучатель с бегущим характером двух факторов воздействия (магнитное поле и ИК-лазерное излучение)**

**ПОКАЗАН при:**

- глаукоме (снижение внутриглазного давления, нейтропротекторная терапия)
- тиреоидной офтальмопатии
- отслойках сетчатки
- послеоперационных осложнениях и их профилактике
- нарушениях аккомодации (спазм, ПИНА)

Пример использования лечебного терминала аппарата "АМО-АТОС-ИКЛ" в орбите глаза

Разработчик и изготовитель **ООО "ТРИМА"** 410033, г. Саратов, ул. Панфилова, 1. Тел./факс: (8452) 450-215, 450-246, 340-011. trima@trima.ru www.trima.ru

К.м.н. О.В. Унгуриянов, Руководитель Офтальмологической клиники «СПЕКТР», офтальмохирург высшей категории:

## «Витреоретинальная хирургия — это грань между тьмой и светом, между слепотой и возможностью видеть»

Олег Владимирович, как Вы стали витреоретинальным хирургом? Почему занялись именно этой сферой глазной медицины?

Я бы не стал себя позиционировать как витреоретинального хирурга. Я — универсальный хирург, выполняющий все основные виды хирургических вмешательств на переднем и на заднем отрезке глаза.

Эта универсальность важна для меня, для пациентов и для организации работы клиники «СПЕКТР». Например, при тяжёлых травмах глаза часто происходит разрушение практически всех структур органа зрения. Глаз приходится в буквальном смысле собирать по частям. В данном случае универсальность хирургической подготовки специалиста может иметь решающее значение для сохранения зрения у пациента.

Почему я подробно остановился на этом аспекте? Мне довелось неоднократно бывать в США и много общаться с американскими коллегами. Там в офтальмохирургии чётко прослеживается специализация: катарактальные хирурги, рефракционные, витреоретинальные... Универсальных специалистов там практически нет, во всяком случае, их очень мало.

У нас в России в этом плане ситуация лучше. В странах Западной Европы и в других государствах практика различается.

В клинике «СПЕКТР» два руководителя, два ведущих офтальмохирурга. Мы с профессором А.А. Кокуховым не только дополняем, но и полностью заменяем друг друга. Он тоже — универсальный офтальмохирург.

**Универсальные знания и навыки российских окулистов, офтальмохирургов — большое преимущество нашей системы здравоохранения. Но сегодняшняя беседа посвящена витреоретинальной офтальмохирургии. Поэтому с Вашего разрешения хотелось бы поговорить именно о ней.**

Я — фанат витреоретинальной хирургии. Наверное, уместно в данном случае употребить это разговорное слово, т.к. оно хорошо отражает суть вопроса. Мне нравится проводить витреоретинальные вмешательства, нравится совершенствоваться в этой сфере. Когда работа доставляет удовольствие, когда хочется учиться самому и учить других — это важный фактор успеха!

За год в клинике «СПЕКТР» я провожу до полутысячи витреоретинальных операций. В настоящее время у меня два операционных дня в неделю. В день может быть до десяти операций. Зайдетовано сразу два операционных стола. На одном пациента готовят к операции, на втором — я работаю с другим пациентом. Это — наиболее оптимальная и эффективная форма организации.

**Что именно привлекает Вас в витреоретинальной офтальмохирургии?**



К.м.н. О.В. Унгуриянов

Грань между темнотой и светом, между слепотой и возможностью видеть. Это, в большинстве своём, очень тяжёлые операции для хирурга, для пациента, его родных и близких.

Витреоретинальное вмешательство может длиться и два, и три часа. Конечно, для хирурга и всех членов операционной бригады бывает непросто сохранять максимальную концентрацию в течение всей операции, но этот навык необходим, и он со временем вырабатывается.

Как и каждый живой человек, я могу ощущать усталость, волнение, напряжение, перенапряжение и стрессовое состояние... Но все эти чувства наступают уже после завершения операции. Обычно уже после того, как покинул клинику. А в операционной — максимальное внимание и концентрация на самом процессе.

Многие пациенты перед операцией являются практически слепыми. Они могут только отличить свет от тьмы. Даже очертания крупных предметов для них недоступны. Кромешная тьма перед глазами, а если выразиться точнее, непроглядная пелена, туман. А после операции у кого-то острота зрения составляет десять процентов, у кого-то — двадцать процентов, у кого-то — выше! Люди начинают читать начинают, вновь приобретают способность прочесть не только вывеску на доме во время прогулки, но и книгу или газету.

Такие бытовые радости начинают восприниматься как обыкновенное чудо. Многих наших пациентов ко мне в кабинет родственники заводят под руки. Это могут

Оказалось, что всё-таки можно помочь этой пациентке! Я обнаружил, что на одном ранее безуспешно оперированном глазу сетчатка сохранена. Она могла видеть свет, значит клетки сетчатки живые. Что такое сетчатка? Это нервная ткань. Её можно рассматривать как часть головного мозга. Чтобы читателям газеты «Поле зрения», не имеющим медицинского образования, было понятно, я бы сравнил сетчатку с развернутым листом бумаги или фотопленкой, а также матрицей в фотоаппарате, на которую проецируется изображение.

При посттравматической отслойке сетчатки «лист бумаги» свернулся в трубочку. И пациентка утратила способность видеть. Моя задача состояла в том, чтобы расправить, очистить от рубцов и пленок этот «листик» и снова «приварить» его к главному дну. Операция была крайне непростая, продолжительная, но, в конце концов, увенчалась успехом. После вмешательства острота зрения у пациентки составляет около десяти процентов, а до лечения равнялась светоощущению.

**Речь шла о давней травме. Получается, что у пациентов после отслойки сетчатки нервная ткань не отмирает? А что в таком случае с ней происходит?**

Сетчатку, как я уже говорил, можно сравнить с фотопленкой, состоящей из фоторецепторов. Фоторецепторы имеют свои «провода», которые в виде «кабеля» (зрительный нерв) подсоединяются к мозгу.

Так вот, сетчатка, отслаиваясь от своего места, еще долго остается живой и реагирует на свет. Фоторецепторы пусть плохо, но работают, ведь «провода» остаются целыми! Другой вопрос, что происходит с сетчаткой физически? Она отходит от своего места, покрывается пленками и мембранами из соединительной ткани, сворачивается в трубочку или собирается в комки.

Это защитная реакция организма: покрыть всё рубцовой тканью, чтобы защитить другие органы. Наша задача состоит в том, чтобы очистить сетчатку от этой соединительной ткани. Конечно, бывают ситуации, когда сетчатка разрушена полностью и на свет уже не реагирует. Тогда, к сожалению, сделать уже ничего нельзя.

В данном случае вокруг сетчатки, свернувшейся в трубочку, тоже сформировалась рубцовая ткань. Но, слава Богу, нам удалось ее убрать, и после операции молодая женщина снова увидела своего ребенка. Это было огромное счастье!

**Не могли бы Вы подробнее рассказать о технологиях витреоретинальных вмешательств, в частности, по поводу отслойки сетчатки?**

Наверное, многие читатели когда-нибудь видели примечательный сувенир: кораблик, находящийся в бутылке. У всех — и детей, и взрослых — возникает вопрос: как же кораблик смогли поместить в эту бутылку через узкое горлышко?

**Меня этот вопрос тоже всегда интересовал.**

На самом деле секрет раскрывается просто: никто не помещает готовый кораблик в бутылку. Это было бы невозможно. Мастера склеивают, собирают своё детище по кусочкам внутри самой бутылки, используя специальные удлиненные пинцеты и ножницы и работая ими через горлышко.

**Виртуозная ловкость рук!**

Хочу Вас заверить, что витреоретинальным офтальмохирургом требуется гораздо более виртуозное владение руками, чем создателям корабликов в бутылках. При всём к ним уважении! Но, в целом, мы действуем также. В глазу делается микропроколы для длинных тонких инструментов и световодов. Через оптическую систему глаза (по-простому: через зрачок) с помощью микроскопа со специальной системой линз хирург под визуальным контролем проводит необходимые манипуляции.

**Каким инструментарием проводятся манипуляции?**

Мы очищаем и работаем с сетчаткой специальными пинцетами, ножницами и многими другими микроинструментами, среди которых есть даже коагулятор.

Этими инструментами стараемся максимально осторожно расправить сетчатку, а потом «приклеить» её к сосудистой оболочке с помощью лазера. Лазер делает микроожоги на сосудистой оболочке, которые будут служить клепками, крепко приваривающими сетчатку на своем анатомическом месте.

Проблема еще в том, что эти «клепки» образуются из микроожогов только через 3-4 недели. До их образования необходимо продолжать прочно фиксировать, прижимать сетчатку к сосудистой оболочке глаза. Для этого мы используем различные внутрилзные газы или наиболее часто силиконовое масло.

Через месяц-полтора мы делаем ещё одну операцию для удаления силикона из глаза. А сетчатка должна остаться на своём месте. Желательно до конца жизни! В большинстве случаев так и происходит.

Есть и ещё одна специфическая особенность витреоретинальных операций. Нередко хирург одновременно работает двумя руками. Одной рукой осуществляется сама манипуляция, а в другой находится световод, подсвечивающий задний отрезок глаза.

Также существуют приспособления, объединяющие операционный пинцет и световод. Часто мы работаем с сетчаткой двумя инструментами одновременно. Кстати, в начале своей операционной карьеры я использовал самодельные приспособления такого рода. Сейчас в этом нет большой необходимости, так как результат окажется та же самое. Если подобная ситуация повторится с кем-либо ещё, далеко не факт, что результат окажется та же благополучным.

**Не могли бы Вы рассказать ещё об одном примечательном случае витреоретинального вмешательства?**

Вновь поговорим о травме сетчатки. Женщина гуляла по Москве, по Красной площади. И кто-то совершенно неожиданно для неё метнул ей в глаз дротик для дартса. Была повреждена центральная зона сетчатки.

Я не могу Вам сказать, был ли преступный умысел в действиях лица, который это совершил. Или это какая-то нелепая случайность. Также не могу сказать, получила ли эта история юридическое продолжение.

**Трудно себе представить, кому понадобилось играть в дартс на Красной площади в Москве. Очень странная ситуация.**

Именно поэтому пациентка мне запомнилась. Понадобилось три непростые операции в течение месяцев для возврата зрения. Я на всю жизнь запомнил ужас женщины, шоковое состояние, в котором она находилась. Ей требовалась одновременно и офтальмологическая, и психологическая помощь. С огромной болью она рассказывала мне о том, в каком прекрасном настроении она находилась в этот день. Как она радовалась прогулке по центру Москвы, по Красной площади...

А дальше всё произошло как в фильме ужасов: какой-то дебил кинул ей дротик в глаз. Возможно, это был психически больной человек, не осознающий последствий своих действий. А женщина стала случайной жертвой.

**От этого не легче! Жертвами преступных или безумных деяний нередко становятся случайные люди, оказавшиеся «в неправильное время в неправильном месте».**

Об этом случае я вспомнил ещё и потому, что нам удалось восстановить у пациентки на этом глазу очень приличное зрение. Оно составляло до печального инцидента около 80 процентов. И осталось на том же уровне! Хотя была затронута центральная зона сетчатки.

**Мастерство хирурга!**

Сошло несколько факторов. И мастерство хирурга, и оперативность в проведении операции, и элементарное везение. После того как всё закончилось, пациентка сказала мне, что в душе она уже попрощалась с этим глазом. Но так получилось, что драматическая история закончилась для дамы без медицинских последствий. Если не считать серьёзной психологической травмы.

**Конечно, психологическая травма остаётся надолго. Но, с другой стороны, в такие моменты пациенты в полной мере осознают важность, ценность врачебной профессии. Вы и Ваши коллеги совершаете чудеса: человек уже попрощался со своими глазами, а Вы вернули его в целости и сохранности.**

Такие моменты являются балзамом на сердце каждого офтальмохирурга. Однако существует парадоксальная ситуация: с одной стороны, мы хорошо умеем делать операции по поводу отслойки сетчатки, с другой — при нынешнем уровне развития науки нам сложно прогнозировать их результаты. Но мы знаем, в каких случаях эти операции жизненно необходимы.

Обычно при отслойке сетчатки без операции человек теряет зрение. Поэтому без нее нельзя обойтись. Но какой будет острота зрения после операции? Десять процентов? Пятьдесят процентов? Или сто процентов? Это не всегда возможно прогнозировать. И в случае с травмой дротиком — всё то же самое. Если подобная ситуация повторится с кем-либо ещё, далеко не факт, что результат окажется та же благополучным.

**Не могли бы Вы рассказать ещё об одном примечательном случае витреоретинального вмешательства?**



«Витреоретинальная хирургия требует продолжительного времени для освоения. Минимум — 5 лет, максимум — всю жизнь».

**Олег Владимирович, хотелось бы поговорить с Вами о том, как всё начиналось. О первых шагах в медицине, в хирургии.**

Я поступал в медицинский вуз с твёрдым желанием стать хирургом. Мама у меня — медсестра. Поэтому с детства было уважение к этой профессии, к людям в белых халатах. С другой стороны, мне хотелось работать не только головой, но и руками. Не только ставить диагнозы, но и проводить необходимые вмешательства.

**Как Вы заинтересовались офтальмологией?**

В жизни человека многие вещи происходят случайно, спонтанно. Заранее их невозможно спрогнозировать. Я учился в Хабаровском медицинском институте. В то время после окончания третьего курса студенты получали право устроиться на работу в качестве медсестры или медбрата. Во время каникул я решил воспользоваться этой возможностью.

**Вы стали работать медбратом в офтальмологическом отделении?**



«Основы моего хирургического мастерства были заложены в Хабаровске. И я никогда этого не забуду».



«Мне нравится проводить витреоретинальные вмешательства, нравится совершенствоваться в этой сфере».

Офтальмология меня заинтересовала. Все годы учёбы в вузе я не порывал связей с профильной кафедрой: какое-то время работал там лаборантом, был старостой студенческого научного офтальмологического кружка.

Во время моей работы медбратом состоялось наше знакомство с доцентом, а потом профессором кафедры офтальмологии В.В. Егоровым. Виктор Васильевич всего на десять лет меня старше. В дальнейшем он был назначен на должность первого директора Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза». Это произошло ещё на этапе строительства клиники. Егоров пригласил меня стать сотрудником новой структуры.

Филиал был открыт в сентябре 1988 года. На открытие к нам приезжал Святослав Николаевич Фёдоров. Думаю, не погрешу против истины, если скажу, что для создателя МНТК Хабаровский филиал имел особое значение, т.к. он был самым отдалённым от Москвы. В определённой мере, именно наш филиал символизировал широкое распространение фёдоровских идей по нашей необъятной стране.

Перед открытием филиала будущие сотрудники проходили стажировку в Москве, в головном институте МНТК. Стажировка продолжалась два с половиной месяца. Кстати, среди сотрудников было немало парней и девушек, которые, также как и я, только недавно окончили медицинский вуз. Профессионального опыта у них почти не было. Зато было горячее желание работать, уверенность в себе и в успех общего дела!

Первые дни стажировки меня, признаться, немного разочаровали. Приходилось заниматься бумажной работой, медицинской документацией. А меня тянуло в операционную. В одном из коридоров МНТК познакомился с Александром Герасимовичем Югаем, сотрудником отдела офтальмологических осложнений сахарного диабета. Отдел в то время возглавлял Ярослав Исофович Глиничук.

Я спросил у А.Г. Югая, могу ли проходить стажировку именно в этом подразделении. Он обещал помочь и сдержал своё обещание.

Я познакомился с работой отдела и понял, что он находится на переднем крае борьбы со слепотой. На переднем крае! В то время огромное число пациентов с диабетом теряли зрение. Но всё-таки благодаря витреоретинальным технологиям многим людям можно было помочь.

**Офтальмологические осложнения диабета и сегодня являются одной из основных причин слепоты и слеповидения во всех развитых странах, в том числе в России.**

Конечно, и сегодня мы, к сожалению, не можем помочь всем пациентам с диабетом. Но всё-таки

ситуация, к счастью, принципиально иная. За эти годы и десятилетия витреоретинальные технологии получили широкое распространение и значительное развитие. В подавляющем большинстве случаев помощь может быть очень эффективной. Необходимо только соблюдать два условия. Первое: пациент с диабетом должен прийти к врачу-офтальмологу своевременно. Второе: ему надо дисциплинированно выполнять рекомендации врача-эндокринолога. В сложных случаях может потребоваться консилиум нескольких специалистов для определения наиболее оптимальной тактики консервативного и хирургического лечения.

Когда я в 1988 году начал осваивать азы витреоретинальной хирургии, эти хирургические вмешательства рассматривались как «рискованные», «с непредсказуемым результатом». Было не так много специалистов, которых привлекала эта область офтальмологии. Сейчас ситуация, конечно, существенно изменилась.

#### Когда Вы провели свою первую витреоретинальную операцию?

Это произошло осенью 1988 года, вскоре после открытия Хабаровского филиала. Во время московской стажировки я сам не оперировал, но много ассистировал во время операций А.Г. Югаю и другим специалистам, общался с ними, учился у них. Все годы работы в Хабаровске я регулярно приезжал в головной институт МНТК, чтобы обменяться опытом с московскими коллегами.

#### Какая аппаратура использовалась в конце 1980-х годов?

Летом 1988 года, когда я стажировался в Москве, во всём Советском Союзе не было современных витреоретинальных машин (витреотомов). В настоящее время их часто называют витреоретинальными комбайнами. Тогда этот термин ещё не использовался.

Но уже осенью 1988 года, к моменту открытия Хабаровского филиала, у нас появилось современное импортное оборудование. И в Москве, и в Хабаровске, и, насколько мне известно, во всех филиалах МНТК, которые к тому времени уже заработали.

Пока современная аппаратура не была закуплена, использовались самодельные, кустарные приспособления, которые — лучше или хуже! — копировали западные образцы. Конечно, все мы были рады, когда ситуация изменилась к лучшему. Но и с кустарной техникой советские (российские) витреоретинальные хирурги получали достойные результаты. Мне было интересно у них учиться.

Когда открылся Хабаровский филиал, одно из моих первых впечатлений было таким: «Ура! Ура! У нас великолепное оснащение, на уровне лучших мировых стандартов!» Это вдохновляло, давало энергию для работы. Были созданы отличные условия и для медиков, и для пациентов.

Ещё одно примечательное наблюдение: молодые доктора, мо ровесники, нередко осваивали современные витреоретинальные технологии более успешно, более быстро, чем врачи среднего и старшего поколения.

Я не хочу бросать камень в огород опытных коллег. Разумеется, у истоков создания МНТК стояли врачи разных поколений. Но всё-таки Святослав Николаевич сделал ставку на молодёжь, особенно в филиалах. И эта политика себя оправдала!

Докторам среднего и старшего поколения приходилось переучиваться, а мы, молодёжь, всё осваивали с нуля, «с чистого листа». Приведу такой пример: ранние операции по поводу отслойки сетчатки проводились без микроскопа. Опытным докторам было сложно начать работать с микроскопом! Но от прошлого опыта приходилось отказываться.

Уже через год работы в Хабаровске, в 1989 году, Вы возглавили хирургическое отделение. Это было специализированное витреоретинальное отделение?

Нет. В Хабаровском филиале в то время было только два хирургических отделения. Одно из них возглавлял с 1989 года по 2000 год. Специализаций отделений не было. Мы делали все основные виды операций на переднем и на заднем отрезке глаза. В нашем отделении, среди прочего, выполнялись все витреоретинальные операции: по поводу отслоек сетчатки,



«Приходит в клинику молодой доктор, смотрит, анализирует. Так было со мной. Так происходит и сейчас».

офтальмологических осложнений сахарного диабета, увеитов, вывихов и подвывихов хрусталика, макулярных отверстий и т.д.

#### Работая в Хабаровске, Вы приобрели известность в профессиональном сообществе, в первую очередь, как успешный витреоретинальный хирург. Почему Вы решили переехать в Москву?

Желание «покорить Москву» приходит многим людям. Но у меня никогда не было и нет ощущения, что Хабаровск в чем-либо отстаёт или отставал от Москвы. Во всяком случае, в области развития витреоретинальных технологий.

Переезд в столицу — это новый жизненный этап. Он очень интересный. Но основы хирургического мастерства были заложены именно в Хабаровске. И я никогда этого не забуду.

#### Где Вы стали работать после переезда в столицу?

С 2000 года по 2006 год я работал в клинике профессора Г.Е. Столяренко, с которым у нас сложились не только рабочие, но и тёплые, дружеские отношения. Мы учились друг у друга, нам было интересно и комфортно работать вместе.

У профессора Г.Е. Столяренко огромные заслуги в области развития витреоретинальных технологий. Можно сказать, в клинику я находился «под его крылом». Я благодарен ему за годы совместной работы, но в какой-то момент захотелось большей самостоятельности.

С 2006 года до 2018 года я работал в клинике «Новый взгляд», был единственным витреоретинальным хирургом в этом лечебном учреждении. Также проводил операции на переднем отрезке глаза.

#### Почему Вы решили создать собственную клинику?

Наверное, для этого шага настало время! Был накоплен большой профессиональный опыт. Много пациентов хотели у меня оперировать. Пришло понимание, что в своей клинике можно организовать работу наилучшим образом.

Кроме того, нам удобно и комфортно работать вместе с д.м.н., профессором А.А. Кожуховым. У нас есть общее понимание того, как должна развиваться клиника.

#### Как Вы оцениваете уровень развития витреоретинальной хирургии в России?

Картина довольно противоречивая. С одной стороны, у нас в стране живёт и работает целый ряд офтальмологов, учёных-исследователей мирового уровня. В некоторых сферах мы, вообще, опережаем весь мир. Например, именно в России накоплен большой опыт успешных операций

по поводу макулярных отверстий. Для того чтобы «закрывать» отверстие используется плазма крови. При этом силикон уже не требуется. А значит, можно проводить операцию за один этап.

Результаты великолепные! Многим пациентам после операции удаётся вернуть высокую остроту зрения. Можно привести немало аналогичных примеров передовых российских технологий.

С другой стороны, потребность в витреоретинальной помощи ещё далеко не удовлетворена. Хорошо работают НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» (головной институт и филиалы), НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца, НИИ глазных болезней, целый ряд других крупных клиник. Но есть регионы, их достаточно много, где вообще не проводятся витреоретинальные вмешательства или там нет опытных специалистов.

В нашу клинику обращается немало пациентов, которым в других местах отказали в проведении операции, или эти операции не дали желаемого результата. Конечно, главный врачебный принцип: не навреди! Но медицинская практика во многих случаях требует решительности, оправданного риска, умения взять на себя ответственность. Порой коллеги отказываются от операций в сложных случаях просто потому, что они ещё не смогли разобраться в особенностях и возможностях витреоретинальных технологий.

#### Вы упоминали нехватку специалистов. Это относится только к витреоретинальной офтальмохирургии? Или проблема касается и других областей офтальмологии?

На мой взгляд, хирургов, занимающихся задним отрезком глаза, у нас пока меньше, чем требуется. Например, в катарактальной и рефракционной хирургии ситуация существенно лучше.

#### Парадоксальная ситуация. Интерес к витреоретинальной хирургии в профессиональной среде очень высокий, в том числе среди молодых докторов. Но специалисты всё равно не хватает.

Не все хирурги готовы к таким операциям. Они могут длиться два часа или дольше, требуют большого физического и эмоционального напряжения. Кроме того, эта хирургия одна из самых сложных и требует продолжительного времени для освоения. Минимум — пять лет, а максимум — всю жизнь.

#### Как происходит процесс обучения витреоретинальных хирургов?

Существуют курсы, которые организуют некоторые производители оборудования. Ну и, конечно, обучение происходит

на рабочем месте. Приходит в клинику молодой доктор, проявляет интерес к витреоретинальным операциям, начинает ассистировать, смотреть, слушать, общаться, анализировать. Так было со мной. Так происходит и сейчас.

#### Как Вы оцениваете обеспеченность оборудованием для проведения витреоретинальных операций российских клиник?

Этот вопрос можно разделить на две части. В частных клиниках вопрос решает менеджмент самой лечебной организации. Если есть желание заниматься витреоретинальной хирургией, то и возможность приобрести современное оборудование тоже будет. На приемлемых условиях. Производители оборудования обычно идут навстречу, и все вопросы решаются.

В государственных учреждениях здравоохранения всё зависит от внимания к офтальмологии властей соответствующего региона, понимают ли они важность развития современных технологий в нашей области медицины.

#### Что Вы могли бы пожелать коллегам, которые работают в этой области глазной медицины?

Думаю, что при всех сложностях, у нас есть объективные причины сохранять оптимизм. За последние годы и десятилетия технологии активно развивались. Огромным, неоценимым шагом вперёд стало внедрение оптической когерентной томографии. Она позволила нам всем гораздо лучше понимать процессы, происходящие в заднем отрезке глаза. Это важно как для лечебной работы, так и для научных исследований.

Закончить беседу я хотел бы сравнением из мира спорта. Люди, увлекающиеся бегом, подтвердят, что бывает порой тоскливо и неутоно совершать утренние или вечерние пробежки в гордом одиночестве. Гораздо интереснее и эффективнее, когда спортсмены бегут вместе, подбадривая и мотивируя друг друга! Также и в медицине! Общась, обмениваясь опытом, врачи набираются сил для нашего «забега длиною в жизнь». Всем коллегам хочется пожелать крепкого здоровья и больших успехов!

*Беседу вёл Личко Бруштейн  
Фотографии из личного архива  
О.В. Унгурьянова*

**ТРАНСКОНТАКТ**  
transcontact.info tk-sales@yandex.ru  
+7 (495) 605-39-38

Биосовместимость   
Безопасность   
Эффективность

Дренаж коллагеновый антиглаукоматозный

Линза интраокулярная мягкая заднекамерная "Иол - Бенц-25"

Канюли офтальмологические стерильные

Аппарат для кроссликинга роговицы глаза «Локколинк»

105318, Россия, г. Москва,  
ул. Ткацкая, д. 5, стр. 3

# «African Time», или Африка — это навсегда!

## Пути-дороги петербургского врача-офтальмолога: Россия, Замбия, Германия (Окончание. Начало в газете «Поле зрения» №6-2020)

В прошлом номере газеты «Поле зрения» мы начали публикацию беседы с петербургским врачом-офтальмологом А.Е. Вурдафтом, который четыре года проработал в Замбии, а ныне накапливает зарубежный опыт в немецкой клинике.

#### Как у Вас проходила коммуникация с пациентами? Английский — государственный язык Замбии. Но все ли люди им владеют?

В Замбии, в частности, в Западной провинции, многие люди хорошо говорят по-английски. Многие, но далеко не все. Английским языком, как правило, владеют образованные, состоятельные люди. Чиновники, учителя, медсёстры, врачи, работники различных государственных организаций. Несмотря на то, что английский язык изучают в школах, значительная часть местных жителей говорит только на местных языках. В Западной провинции это — силози.

Как мы общались? Самые необходимые фразы на местном языке я выучил. Мог поздороваться с пациентом, попрощаться, спросить где и что у него болит. Дальнейшее общение часто происходило с помощью медсестры. Далеко не всегда, правда, сёстры были в доступности. Нагрузка и на сестёр была колоссальная.

Все наши медсёстры прекрасно говорили и по-английски, и на силози. Но это совсем не значит, что они всегда были успешными переводчицами. Всё-таки перевод, в частности перевод медицинской терминологии — это особое искусство. Человек, владеющий двумя языками, не всегда оказывается хорошим переводчиком.

Иногда я понимал, что перевод осуществляется неправильно. Пациент явно хочет мне сказать что-то другое, чем то, что переводит медсестра.

#### Получается «испорченный телефон»?

Именно так. Но в этом случае не нужно нервничать и, тем более, упрекать помощницу-медсестру, которая и так делает всё, что может. Я старался основывать свои выводы на объективных результатах исследований.

#### Почему Вы всё-таки решили завершить работу в Африке?

Наверное, накопилась усталость за четыре года. Мне нравилась работа в клинике. Я приобрёл огромный жизненный, врачебный и хирургический опыт. Но присутствовала усталость от непривычного климата, частых отключений электроэнергии, перебоев с водоснабжением, повышенного внимания окружающих и многих-много других мелочей. Хотелось вернуться и вдоволь наговориться с друзьями.

С другой стороны, уезжая из Африки, я не прощался с ней, а говорил: «До свидания!»

#### Уезжали с желанием вернуться?

Я соскучился по России, по родному Питеру, по родственникам и друзьям. Но, думаю, что когда-нибудь я обязательно вернусь в Африку. Может быть, в Замбию. Может быть, в другую страну. Опять на длительное время. Или на короткое. Но вернуться обязательно!

По-другому просто не может быть! Когда я только готовился к поездке в Замбию, один коллега, который провёл в соседней стране, Анголе, долгие годы, сказал мне: «Ты думаешь, что едешь в Африку на какое-то время, но, на самом деле, Африка — это навсегда! Она

останется в твоём сердце, и без неё ты не сможешь жить».

Тогда я не понял эти слова. Но сейчас понимаю правоту своего собеседника. Я полюбил Замбию. И даже рассказывая о вещах, которые мне в ней не нравятся, я всегда говорю о Замбии с уважением и любовью.

Некоторые европейцы, в том числе и россияне, размышляют об Африке с каким-то пренебрежением. Вот, мол, дикая страна, где царит бедность, разруха и разгул преступности. Но это примитивные представления, которые далеко не в полной мере отражают действительность.

#### В чём проявляется очарование Африки? Почему она так притягивает?

Сила Африки в особой атмосфере. Да, люди там, в основном, живут небогато. Но у них есть жизненное, внутренняя гармония, чувство юмора, философское отношение к жизни. Они умеют радоваться тому, что имеют и благодарить за это Бога.

Что ещё хочу Вам сказать о Замбии? Об этой стране практически нет информации в СМИ. Никаких новостей ни по радио, ни по телевидению, ни в интернете. Это относится и к России, и к странам Запада. Изредка на туристических сайтах промелькнет информация о водопаде Виктории, одном из крупнейших в мире. Он находится на юге Замбии.

Но замбийцы совершенно не переживают и не комплексуют из-за игнорирования их страны в мировом информационном пространстве. О чём СМИ сообщают с большой радостью? О катастрофах и катаклизмах, различных войнах, вооружённых конфликтах, стихийных бедствиях. А если в стране при всём множестве проблем ничего катастрофического не происходит, то для журналистов она обычно значительного интереса не представляет. Всё спокойно — это не новость!

#### Но для людей так жить лучше.

Думаю, замбийцы это понимают. На какую-то особую роль в африканской и, тем более, мировой политике Замбия не претендует.

Но страна постепенно развивается, идёт своим путём. Недавно там был введён, по сути, аналог системы ОМС (обязательного медицинского страхования). Это произошло уже после моего отъезда, и стало важной реформой в организации медицинской помощи.

#### Как развиваются взаимоотношения России и Замбии?

Во времена Советского Союза эти контакты, в том числе в экономической сфере, были достаточно интенсивными. После распада СССР они существенно сократились. В настоящее время Россия выделяет государственные средства для обучения замбийцев в российских вузах, в том числе медицинских. Это замечательный проект, который можно только приветствовать! Молодой замбиец может бесплатно учиться в России, бесплатно жить в общежитии и даже получать стипендию.

Но в этой бочке мёда есть и ложка дёгтя. Мне так и не удалось понять — при всём интересе к этому вопросу! — каким образом и по каким критериям распределяются эти образовательные гранты? Проводятся ли конкурсы? Если да, то как парней или девушек из Замбии могут принять в них участие? Кто эти замбийцы, которые в настоящее время учатся у нас за счёт российского бюджета? Кто их отбирал?

#### За свой счёт замбийцы приезжают учиться в Россию?

Да. Такие случаи тоже есть. В Замбии знают, что в России можно получить хорошее (и сравнительно доступное) медицинское образование. Поэтому замбийские студенты у нас в стране учатся. Если человек оплачивает свою учёбу и пребывания в России из собственного кармана, то получить визу очень просто. Здесь никаких бюрократических проблем не возникает. В отличие от получения государственных российских грантов.

Ещё один важный аспект нашего сотрудничества с Замбией и другими африканскими странами — работа российских специалистов. Например, в Монгу, как я уже упоминал, постоянно живёт очень мало белых людей. При



Здание глазного отделения Леваника

этом, кроме меня, в больнице «Леваника» работало ещё три доктора, выходцев из России и Украины. Мы все сдружились, прекрасно общались.

Многие россияне могут прекрасно адаптироваться к африканским реалиям, т.к. они не боятся бытовых трудностей, не боятся особенностей климата, особенностей местного менталитета. В общем, выносливость россиян и всех бывших советских людей помогает успешно решать задачи в Африке.

#### Что Вы ещё расскажете о Замбии?

Мы уже с Вами говорили об общественном питании, которое в Замбии, на европейский взгляд, не очень развито. Не могу не сказать и о домашней еде. Россиянам, оказавшимся в Африке, очень не хватает привычной домашней еды: чёрного хлеба, гречки, борща. Как сварить борщ, если нигде нельзя купить свёклы? Боже, как порой хотелось сметаны!

Но, с другой стороны, и в Замбии есть чем полакомиться. Там много прекрасных тропических фруктов, а прямо во дворе нашего дома, например, росли манговые, апельсиновые, мандариновые деревья, агава и бананы. Популярным блюдом в стране являются «ншима». Это популярная во многих африканских странах густая каша из кукурузной муки, которую едят, сминая прямо в ладошке плотные шарики из каши.

Каждый пара проходит свой путь. Быстрее или медленнее. У нас этот процесс как раз и происходил

Ншиму употребляют с различными соусами, зеленью, а также с мясом. Очень сытная, вкусная и калорийная пища! Мешок кукурузной муки — это отличная валюта, т.к. позволяет длительное время кормиться большой семье.

Освоить приготовление просто. Есть много вариантов. Можно варивать соусы, экспериментировать на кухне, чтобы блюдо не надело.

#### Позвольте задать Вам личный вопрос. Одинокий человек может самостоятельно принять решение о переезде в другую страну, на другой континент. В семейных парах подобные решения принимают двое. Как всё происходило в Вашем случае?

Когда встал вопрос о переезде в Замбию, мы встречались с Сняной, моей будущей женой. Но мы тогда ещё не были женаты. Сняня по образованию — фельдшер. Она родом из Белоруссии. Мы — коллеги. Это тоже облегчает процесс взаимного понимания.

Я убедил Сняню, что в Замбию нам нужно ехать вместе. Благодаря ей за то, что она прислушалась ко мне. Поженились мы уже в Монгу, после двух лет жизни в Африке. На мой взгляд, для того чтобы создать крепкую семью, и мужчина, и женщина должны быть к этому готовы.

Каждая пара проходит свой путь. Быстрее или медленнее. У нас этот процесс как раз и происходил



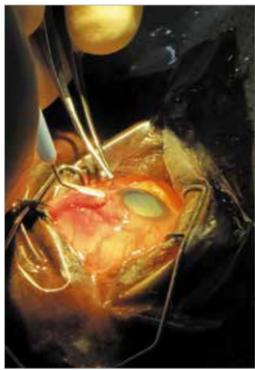
Первое совместное фото отделения, справа — мой наставник, декабрь 2013 г.



Катарактальный хирургический выезд. Плечом к плечу с наставником, 30 апреля 2014 г.



Иссечение дермоидной кисты. А. Вурдафт с медсёстрами, 25 августа 2015 г.



Мануальная бесшовная экстракция катаракты, MSICS, 30 апреля 2014 г.



Крокодиловая ферма в Монгу, 2014 г.



В Офтальмологической клинике доктора фон Белов



Октябрь 2019 г., Гримма



Гримма, апрель 2020 г.

в Замбии. Мы приехали туда как два человека, которым хорошо вместе, которых тянет друг к другу. А уже в Африке родилась полноценная семья.

Когда было принято решение о регистрации отношений, то мы обратились в местный аналог ЗАГСа Западной провинции, расположенный в Монгу.

#### Почему не в российское посольство в столице Замбии?

Это имело для нас скорее символическое значение. В нашей семье муж — русский, жена — белоруска. Но мы ощущаем себя африканской, замбийской семьей. Наша любовь укрепились, получила проверку временем именно в Замбии. Нас «спаяли» африканские трудности, опалило африканское солнце. Поэтому хотелось получить свидетельство о браке именно от лица Республики Замбия.

В местном ЗАГСе обращение двух белых людей сначала удивило местных чиновников. Но потом они пошли нам навстречу, в том числе из уважения к профессии врача. Мы получили замбийское «Свидетельство о браке», которое бережно храним.

#### Ваша супруга тоже нашла работу в Замбии?

На коммерческой основе она работала. Но как волонтер помогала в различных отделениях нашей клиники и в гуманитарной клинике, борющейся с квашиоркором и тяжёлыми истощениями у детей. Мы оба с теплом вспоминаем Замбию. Эти несколько лет для нас оказались путешествием и во времени, и в пространстве, и были целью жизни.

После возвращения из Африки Вы около полутора лет жили и работали в Санкт-Петербурге. А уже в апреле 2019 года переехали в Германию, в федеральную землю Саксония, в маленький, уютный городок Гримма с населением в 30 тысяч человек. А всего в тридцати километрах от находится немецкий мегаполис Лейпциг. Почему Вас вновь потянуло в дорогу?

Меня всегда интересовал опыт западной офтальмологии. Африка лишь распахнула мой офтальмологический энтузиазм, и мне захотелось попробовать себя именно на Западе, в частности в Германии (к тому моменту я знал о положительном опыте уже многих моих коллег-офтальмологов). В сентябре 2018 года мы с женой были в Германии на трёхмесячных курсах немецкого языка. А потом решили приехать в Германию надолго.

Я узнал, что для российских врачей вполне реально найти работу в Германии и получить рабочую визу. Важно отметить, что по большей части российский врач, предоставив немецкому работодателю

нотариально заверенный перевод своего диплома, может практически сразу приступить к работе. Потом ему всё равно необходимо подтвердить диплом, чтобы иметь возможность продолжать работать в ФРГ. Но принимать пациентов и получать зарплату можно сразу же после приезда в Германию.

Это важный аспект организационной точки зрения. Например, я приехал в Германию и был трудоустроен в апреле 2019 года, а подтверждение диплома состоялось только в сентябре 2020 года. Всё это время я был и остаюсь сотрудником «Офтальмологической клиники доктора фон Белов».

Возможность сразу после переезда в страну начать работать — это удобная система для российских врачей и других иностранцев. Что нужно для того, чтобы сразу начать работать? Конечно же, хорошо владеть немецким языком. Перед тем, как получить рабочую визу в любом случае сдают языковой экзамен. Экзамен соответствует уровню «B 2». Это средний уровень владения языком.

Сдал экзамен — и рабочая виза в кармане. Но не всё так просто. Уровень «B 2», наверное, вполне достаточен для людей технических специальностей, а также для других работ, не связанных с непосредственным общением с людьми. А для успешного взаимодействия с пациентами нужен существенно более высокий уровень языковой подготовки. Как минимум — «C 1». Поэтому я был посоветован всем коллегам, даже если они уже получили рабочую визу, продолжать усовершенствоваться в языке, не останавливаясь на достигнутом.

Врачи-офтальмологи, как и доктора других специальностей должны разбираться в особенностях ведения медицинской документации, взаимоотношениях с больничными кассами. Но этот аспект не представляет, на мой взгляд, существенных сложностей. В Германии система страхования очень похожа на российскую и включает аналог обязательного (ОМС) и добровольного медицинского страхования (ДМС).

Конечно, есть некоторые нюансы, которые не сразу станут понятны зарубежному специалисту. Например, немецкая страховка ОМС покрывает не только лечение, но и приобретение необходимых медикаментов. С другой стороны, существующий лекарственный, вполне эффективные и современные, которые в ФРГ в рамках ОМС выписать невозможно или экономически невыгодно для клиники.

#### Что происходит в таких случаях?

Бывает, например, что вместо дорогой альтернативы, пациент получает более дешёвый препарат, недорогой аналог, который

тоже эффективен. И его страховка покрывает его стоимость. Это относится не только к лекарствам, но и к процедурам, санаторно-курортному лечению и т.д.

Если говорить, например, о катарактальной хирургии, то монофокальные интраокулярные линзы, как и вся факоэмульсификация катаракты, оплачиваются страховой компанией. То же самое — с лечением возрастной макулярной дегенерацией. В Германии, если можно так выразиться, «рай» для больницы — любые уколы самых дорогих препаратов (афлиберцепт, ранибизумаб) полностью покрываются страховкой без ограничений и без бюрократических препятствий, даже если уколов будет тридцать кряду.

Конфликты с пациентами в Германии, конечно же, случаются. Но, в основном, пациенты здесь дисциплинированные. Они благодарны медикам, и с пониманием относятся к существующей в стране системе организации здравоохранения. В любом случае, и немецкий врач, и немецкий пациент знают: если речь идёт о чём-то жизненно важном, существенно влияющем на здоровье, на уровень зрения, то страховка это обязательно оплатит. А если что-то сделать желательно, но не обязательно, то могут возникнуть экономические факторы. В рамках ДМС пациент получает больше услуг, имеет больше возможностей. Здесь ситуация аналогична российской.

Как происходит процесс подтверждения диплома? Что Вам дало это подтверждение в Вашей практической работе?

Подтверждение диплома — это возможность продолжать и развивать работу в Германии. Да, в течение двух лет можно работать лишь на основании российского диплома. Но потом необходимо получить немецкий врачебный сертификат.

Подтверждение диплома — это устный экзамен во Врачебной палате федеральной земли. В моём случае я его сдавал в федеральной земле Саксония, по направлению земельной администрации.

#### Как проходил экзамен?

На моём экзамене в комиссию входило три врача: терапевт (специализирующийся в нефрологии), хирург и анатомолог-реаниматолог. Они задавали мне много специальных вопросов, связанных с их областями медицины.

Почему в комиссии не было врача-офтальмолога? Задали ли Вам вопросы по офтальмологии?

На этапе подтверждения диплома немецких чиновников интересует, в первую очередь, насколько зарубежный специалист соответствует званию «врач». В данный момент их не интересует узко-специализированные знания. Ни одного вопроса по офтальмологии мне не задавали. Разумеется, было бы вполне логично проверить именно уровень офтальмологических знаний. Но если разобраться, так поступают все западные страны при оценке знаний зарубежных специалистов.

В России организация здравоохранения, к сожалению, часто отстает от западных стран. Но, думаю, что со странами Африки российские реалии сравнивать неуместно. Единственный аспект — это оплата труда врачей и другого медицинского персонала. Здесь нашей Родине есть куда стремиться, ведь не только коллеги из Европы и США, но часто и коллеги из беднейших

стран Африки за свой труд получают более достойное вознаграждение, чем врачи в России.

Зато в России, в первую очередь, в федеральных медицинских центрах, крупных частных и государственных клиниках, можно встретить высочайший уровень и диагностики, и офтальмохирургии. И — высококлассных специалистов. Во многих областях офтальмологии российская офтальмология даст фору немецкой!

Германия — страна, которая может похвастаться одной из лучших систем организации здравоохранения в мире. В том числе в сфере глазной медицины. Ни один пациент не остаётся здесь без качественной медицинской помощи.

Они экзаменовали доброжелательно, но строго. С полным осознанием важности своей миссии.

Запрашивала ли земельная администрация характеристику у Вашего нынешнего работодателя?

Нет. Никаких характеристик земельная администрация не запрашивала и, вообще, моей текущей работой не интересовалась. Если иностранец нужен и востребован в конкретной клинике, это совсем не значит, что ему автоматически подтвердят диплом.

У меня с самого начала сложились хорошие отношения с владельцем и руководителем нашей клиники, г-ном Губертосом фон Белов, но на подтверждение диплома он никак не мог повлиять.

Что происходит, если иностранный доктор не может сдать экзамен?

В любом случае претенденту предоставляется вторая попытка. В исключительных случаях, если у претендента возникли какие-то особые личные обстоятельства, ему может быть предоставлена третья попытка. Мне посчастливилось сдать с первого раза.

Кстати, подтверждение диплома включают не только теоретический экзамен, но и умение работать с пациентами. Для этого претендента приглашают в стационар, где ему нужно самостоятельно поработать с пациентом. Например, собрать анамнез и провести полное клиническое обследование (тут приходится вспоминать давний атрофирующийся навык занятий пропедевтикой внутренних болезней). Взаимодействие врача и пациента происходит под пристальными взорами членов комиссии, но без их малейшего вмешательства. Все мнения или оценки высказываются уже после завершения работы.

Если экзамен сдать не удалось, то после окончания временного разрешения на работу такого иностранного специалиста клиника вынуждена увольнять, даже если им довольны пациенты и начальство.

Какие перспективы открываются сейчас перед Вами после подтверждения диплома?

Человек с подтверждённым дипломом может остаться в Германии на всю жизнь. В дальнейшем есть возможность претендовать на получение немецкого гражданства, хотя об этом я ещё не думал.

Подтверждение диплома также даёт возможность начать оперировать. Такая возможность у нас в клинике есть. У нас выполняются все основные виды хирургических вмешательств. Но пока у меня не было немецкого сертификата, руководителю клиники задерживало меня только на амбулаторном приёме. Теперь эта ситуация может измениться.

Также есть возможность заниматься в Германии научной работой, претендовать на получения степени «доктора медицины». Она приблизительно соответствует российской степени кандидата медицинской наук. Мне хотелось бы подготовить диссертацию о патологии слёзных путей и вмешательствах по поводу слезотечения.

Не могу не отметить ещё один аспект немецкой жизни. У каждого врача здесь существует множество возможностей для повышения квалификации, дальнейшего профессионального развития. Предлагается огромное количество образовательных курсов, мастер-классов и т.д. Можно ездить на различные конференции по Германии и за рубеж.

Эти поездки и образовательные курсы не связаны для доктора со значительными расходами, а только с его личным желанием. Доктора в Германии не зависят от места своей работы: коллеги из мегаполисов и из провинции имеют равные возможности по участию в мероприятиях по повышению квалификации. К сожалению, то же самое сложно сказать о России.

Да, у нас в РФ все доктора один раз в пять лет проходит сертификационные курсы. Но в промежутках между ними у докторов в глубине имеется мало возможностей для регулярного посещения научных форумов и образовательных курсов. Далеко не всегда руководство клиник поддерживает стремление сотрудников к самообразованию. Я имею в виду организационную, финансовую и моральную поддержку.

В Германии к этому отношению другое. Здесь постоянные повышение квалификации рассматривается как неотъемлемая часть врачебной профессии. А в России ситуация очень неоднородная. Врачи в глубине, доктора районного звена нередко оказываются в ущемлённом положении.

Вы с этой проблемой справитесь?

Я на диалекте не говорю. Но понимаю очень хорошо. Более того, мелодия саксонской речи мне стала нравиться. С удовольствием в неё вслушиваюсь. Саксонская речь на улицах даёт ощущение дома, тепла, уюта, спокойствия, когда возвращаешься в Гримму из других регионов Германии.

Не могу сказать, что я чувствую себя немцем или саксонцем. Но на сегодняшний день мой дом в Саксонии. Этим домом я наслаждаюсь. Такое же чувство у меня было и в Питере, и в замбийском Монгу. У человека одна Родина, но дом, где

Вы работаете в Саксонии. Местные жители, в большинстве своём, видимо, общаются на саксонском диалекте. Его и многим немцам из других регионов трудно понять. Как Вы справляетесь?

Коренные жители Саксонии говорят между собой на саксонском диалекте. Приезжие из других регионов Германии, а также иностранцы — их тоже немало среди наших пациентов — обычно не пытаются освоить премудрости

Врачебная палата — это профессиональное сообщество медиков. Именно она определяет стандарты оказания медицинской помощи, а также контролирует уровень квалификации медицинского персонала.

Также в Германии есть федеральное и региональные (земельные) министерства здравоохранения, но там, в основном, занимаются финансовыми и организационно-хозяйственными вопросами и не вмешиваются во внутреннюю жизнь клиник.

В Германии надо было пройти самый сложный экзамен, к которому я интенсивно готовился почти год. Фактически для этого экзамена человек повторяет большую часть вузовской программы. На какие-либо послабления со стороны экзаменаторов рассчитывать не приходится. Немцы в этом вопросе люди очень скрупулёзные и щепетильные.

ему уютно и комфортно, может быть в самых разных и не похожих друг на друга частях планеты.

И, конечно, Германия предпринимает огромные усилия для того, чтобы препятствовать распространению заболевания.

И эти усилия находят поддержку в обществе и во врачебном сообществе?

В значительной мере медицинское сообщество поддерживает усилия правительства по нормализации ситуации. В том числе и ограничительные меры, связанные с обязательным ношением масок, социальной дистанцией, ограничениями для бизнеса и т.д. Но в обществе имеется и недовольство этими мерами. В Германии проходили многочисленные демонстрации противников введённых ограничений.

Думаю, что нам всем предстоит найти разумный баланс между необходимостью остановить опасное и пока непонятное заболевание и понятным стремлением к обычной, нормальной жизни. Этот баланс ещё ни в одной стране не найден.

Я бы не стал давать своих рецептов. Но, думаю, что к аргументам противников ограничений, к демонстрациям, которые проходили и проходят в Германии, нужно относиться со всей серьёзностью. Также как и к мнению тех, кто поддерживает ограничительные меры или даже их ужесточения.

В России пока не проходят демонстрации противников ограничительных мер. Но в нашей стране эти меры многими людьми просто игнорируются. В частности, требования об обязательном ношении масок в общественном транспорте и в других закрытых помещениях с массовым скоплением людей.

Это, наверное, не вполне разумный подход. Немцы возмущаются введёнными ограничительными мерами, но скрепя сердцем, в основном их соблюдают. Наши люди нередко игнорируют. Сложно комментировать эту ситуацию.

Вы приобрели врачебный опыт в России, Замбии, Германии. Возникает вопрос: что дальше?

Хочу сразу сказать, что у меня нет ни малейших амбиций «коллекционировать» страны и постоянно куда-то перемещаться. Цель на ближайшее будущее — продолжать работать в Германии. Но, конечно, я постоянно поддерживаю связь с Россией, и с Замбией. Надеюсь, что, живя в Саксонии, ни от российских, ни от африканских реалей я не оторвался.

— Антон Есибович, большое спасибо за интересную и плодотворную беседу!

Интервью подготовил Илья Бруштейн

Фотографии из личного архива А.Е. Вурдафта



## Серия статей посвящена 120-летию образования ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца»

# Отдел патологии сетчатки и зрительного нерва (прошлое и настоящее)

**В.Э. Танковский, И.М. Голубцова**

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва

29 апреля 2019 года Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации переименован в Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней им. Гельмгольца. Возглавляет НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца академик РАН В.В. Нероев, под его руководством работают 37 докторов медицинских наук, 17 профессоров, 88 кандидатов медицинских наук. В состав Центра входят следующие подразделения: травматологии, пластической хирургии, глазного протезирования,

глаукомы, радиологии, патологии сетчатки и зрительного нерва, патогистологическое и другие. В Национальном медицинском исследовательском центре глазных болезней им. Гельмгольца бережно сохраняются традиции, продолжают воспитываться научные сотрудники и врачи-офтальмологи.

История создания отдела патологии сетчатки и зрительного нерва Московского научно-исследовательского института глазных болезней им. Гельмгольца связана с именем Г.А. Петропавловской, которая в 1966 году возглавила отдел по изучению отслойки сетчатки. В 1969 году на должность старшего научного сотрудника в этот отдел был зачислен Л.А. Кацнельсон, который на его базе в 1975 году создал отдел патологии сетчатки и зрительного нерва, став его руководителем. Создание отдела было обусловлено увеличением количества больных с патологией сетчатки и необходимостью разработки и

внедрения новых методов лечения таких пациентов. В структуре отдела была выделена терапевтическая и хирургическая группы, а также диагностическое подразделение. В разное время в терапевтической и хирургической группах работали М.С. Агранович, Т.И. Форофонов, Е.Е. Гуртовя, В.В. Никольская, Е.В. Ахмеджанова, Е.И. Шапиро, В.С. Лысенко, Р.Ф. Елисеева, Г.И. Днестрова, Н.Е. Ермакова, Т.И. Миялевская, А.Ф. Калибердина, Н.А. Михайлова, С.А. Нестеров, Е.Н. Малашенкова, А.Г. Рысаева, Е.О. Саксонова, И.В. Моисеева и др. В диагностическом подразделении работали Т.И. Балишанская, И. Розенфельд.

Одним из первых в своей практической работе Л.А. Кацнельсон начал использовать флюоресцентную ангиографию глазного дна и транспупиллярную лазерную коагуляцию сетчатки в лечении сосудистой и воспалительной патологии глазного дна. В начале

восьмидесятых годов XX века сортирными отделами патологии сетчатки и зрительного нерва был разработан оригинальный метод лечения тапеторетинальной абиио тропии сетчатки с использованием препарата Энкад, который заслужил доверие как российских, так и зарубежных больных.

В этот период были изданы ряд научных книг (Кацнельсон Л.А. «Реография глаза»; Кацнельсон Л.А., Бунин А.Я., Форофонов Т.И. «Сосудистые заболевания глаз»; Кацнельсон Л.А., Зайцева Н.С. «Увеиты»; Кацнельсон Л.А., Танковский В.Э. «Увеиты, клиника, лечение»; Кацнельсон Л.А., Лысенко В.С., Балишанская Т.И. «Клинический атлас патологии глазного дна»), которые отражали основные направления деятельности отдела.

В 1998 году руководителем отдела патологии сетчатки и зрительного нерва стал В.В. Нероев, который продолжил укреплять научные традиции. В этот период

значительно расширилась и материальная база отдела, который теперь оснащен современным оборудованием, включая лазерные аппараты последнего поколения, позволяющим диагностировать и лечить наиболее сложную патологию глазного дна. В настоящее время в отделе патологии сетчатки и зрительного нерва проводится около 200 диагностических исследований (ОКТ, ангио-ОКТ), более 120 сложных витреоретинальных и транспупиллярных лазерных вмешательств в неделю. На базе отдела осуществляется обучение и стажировка специалистов из различных регионов России, ближнего и дальнего зарубежья.

Таким образом, современный этап работы отдела характеризуется разработкой, внедрением в практическую деятельность инновационных технологий, а также обучением специалистов, которые могут эти технологии внедрять в свою практическую деятельность на местах.

# Наследственные заболевания сетчатки: от диагностики к терапии

**И.В. Зольникова<sup>1</sup>, В.В. Кадышев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва;

<sup>2</sup>ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. академика Н.П. Бочкова», г. Москва

С момента открытия первого гена заболевания сетчатки более 30 лет назад установлено более 270 различных генов, ответственных за наследственные заболевания сетчатки (НЗС), для некоторых форм патологии картированы локусы [Duncan, 2018].

Пигментный ретинит (RP) — наиболее распространенное наследственное орфанное социальное значимое заболевание сетчатки (НЗС), распространенность 1:3000-5000 [https://www.orpha.net], и пораждает более 2 миллионов человек во всем мире. В результате значительных достижений в молекулярно-генетических технологиях и обмена получаемыми данными НЗС в настоящее время является зрелым научно-клиническим разделом офтальмологии. Стратегии для повышения эффективности генетического тестирования НЗС включают использование панельного секвенирования последнего

поколения (NGS), полноэкзомного и полногеномного исследования. Вместе эти методы обеспечивают средний выход идентификации мутации до 91% и даже выше, в зависимости от заболевания, парадигмы тестирования и исследуемой популяции.

Быстро растущая активность в клинических испытаниях НЗС предъявляет новые требования для улучшения операционных и этических проблем, связанных с

разработкой, набором, проведением и анализом клинических исследований. Эти проблемы отражают передовые позиции исследований НЗС в области использования геномной и клеточной терапии, использования высокоспециализированных методов оценки результатов и включения детей раннего возраста в исследования фазы 1/2. Данные о проходящих на данный момент клинических исследованиях представлены в *таблице*.

В настоящее время существует ряд приоритетов этой области.

**Приоритет 1.** Исследования по изучению естественного течения заболеваний. Сложность фенотипов НЗС создает серьезную проблему для оценки терапевтической эффективности с использованием стандартных показателей зрительных функций и структуры сетчатки. Даже среди людей с одной и той же мутацией

различия по возрасту, степени тяжести и прогрессирования. Без контекста относительно естественного течения НЗС только самые поразительные результаты лечения будут весьма значительными. Кроме того, существуют ограничения, связанные с терапевтическим окном, за пределами которых интервенционные усилия для данной формы терапии могут не принести значимой пользы.

Таблица 1 (начало). Клинические исследования в области НЗС

НЗС	Вмешательство	Спонсор исследования	Идентификатор клинического исследования
<b>ABCA4-ассоциированная ретинопатия</b>			
Генная терапия	EIAV-CMVp-ABCA4 (SAR422459)	Sanofi IVERICBio Astellas Pharma	NCT01367444
Модуляторы зрительного цикла	emixustat (ингибитор RPE65)	Acucela	NCT03772665
Ингибитор фактора комплемента	ALK-001 (дейтериизированный витамин А)	Alkeus Pharmaceuticals	NCT02402660
hES-DerivedRPE	Zimura (avacincaptadpegol)	IVERICBio	NCT03364153
Трансплантация	MA09-hRPE	Astellas Pharma	NCT0134500

Таблица 1 (окончание).

НЗС	Вмешательство	Спонсор исследования	Идентификатор клинического исследования
<b>CEP290-ассоциированная ретинопатия</b>			
Сплайс-модулирующий олигонуклеотид	Sepofarsen (QR-110)	ProQR TherapeuticsNV	NCT03913143
CRISPR-Cas9 редактирование генома	EDIT-101 (AGN-151587)	Editas Medicine / Allergan	NCT03872479
<b>REP1choroideremia</b>			
Генная терапия	AAV2-hCHM	Spark Therapeutics	NCT02341807
	AAV2-REP1	Nightstar Therapeutics / Biogen	NCT03496012
	rAAV2.REP1	STZeyetrial	NCT02671539
	AAV-REP1	Университет Оксфорда	NCT02407678
	4D-110	4DMolecular	нет данных
<b>CNGA3-ахромотопсия</b>			
Генная терапия	rAAV2tYF-PR1.7-hCNGA3	Applied Genetic Technologies Corp	NCT02935517
	AAV2/8-hG1.7p.coCNGA3	MeiraGTx	NCT03758404
	rAAV.hCNGA3	STZeyetrial	NCT02610582
<b>CNGB3-ахромотопсия</b>			
Генная терапия	rAAV2tYF-PR1.7-hCNGB3	Applied Genetic Technologies Corp	NCT02599922
	rAAV2/8-hCARp.hCNGB3	MeiraGTx	NCT03001310
<b>RPE65-ассоциированная ретинопатия</b>			
Генная терапия	rAAV2/5-OPTIRPE65	MeiraGTx	NCT02946879
	rAAV2-CBSB-hRPE65	Университет Пенсильвании	NCT00481546
	rAAV2-CB-hRPE65	Applied Genetic Technologies Corp	NCT00749957
	rAAV2/4.hRPE65	Университетский госпиталь Нанта	NCT01496040
	rAAV2-hRPE65	Медицинская организация Hadassah	NCT00821340
		AAV2-hRPE65v2/Voretigene neparovvec	Spark Therapeutics
<b>RPGR-ассоциированная ретинопатия</b>			
Генная терапия	rAAV2tYF-GRK1-RPGR	Applied Genetic Technologies Corp	NCT03316560
	rAAV5-hRKp.RPGR	Meira GTx	NCT03252847
	rAAV8-RPGR(BIIB112)	Nightstar Therapeutics / Biogen	NCT03116113
<b>RS1 сцепленный с X-хромосомой ретинолизис</b>			
Генная терапия	rAAV2tYF-CB-hRS1	Applied Genetic Technologies Corp	NCT02416622
	AAV8-scRS1/IRBPhRS	Национальный институт глаза (NIH)	NCT02317887

**Приоритет 2.** Разработка показателей эффективности терапии, значимых для пациентов. Несмотря на то что использование высоко стандартизированных клинических тестов останется основой оценки результатов клинических испытаний, критически необходимо метрики, которые оценивают, создает ли потенциальное лечение различие для пациента. В некоторой степени это потребует расширения за пределы использования

точных клинических измерений, чтобы включить сложный мир сообщаемых пациентами результатов (PRO) и тестов на основе результатов (PBT). Задача будет состоять в том, чтобы достичь работоспособного компромисса между стремлением к точным методам оценки и необходимостью достижения значимости для опыта и повседневной жизни пациентов.

**Приоритет 3.** Разработка стандартизированных параметров

оценки. Не существует стандартизированных руководств, которые бы определяли наиболее полезные показатели для оценки различных форм лечения и популяции пациентов с НЗС. Ключевые вопросы, которые необходимо решить, включают в себя определение наилучших стратегий для разработки стандартизированных руководств по тестированию, определение суррогатных исходных критериев оценки эффективности

и в дальнейшем определение того, может ли терапевтическая эффективность определяться в целом или требует конкретного определения для каждого НЗС, вмешательства и результата.

**Приоритет 4.** Уменьшение восполнения, связанного с НЗС и генной терапией НЗС. Усилия по разработке методов лечения для широких слоев населения НЗС были сосредоточены в основном на стратегиях, которые нацелены на

общие патогенетические механизмы. Ограниченный успех, достигнутый к настоящему времени этими усилиями, подчеркивает необходимость лучшего понимания механизмов гибели и выживания фоторецепторных клеток, которые различаются между палочками и колбочками, генами болезни, классами мутаций и стадиями заболевания. Также существует острая необходимость в определении приоритетности исследований патофизиологических путей, общих для разных НЗС. Среди механизмов, представляющих интерес, растет осознание важности воспаления, которое разрушает ткани, ставит под угрозу терапевтические результаты, его трудно моделировать, предотвращать и контролировать. Иммунная активация и воспаление также имеют большое значение для событий, вызываемых путем радикального введения вирусных векторов и клеточной терапии, и, таким образом, представляют серьезные проблемы, которые необходимо преодолеть, чтобы максимизировать эффективность при минимизации нежелательных явлений.

**Приоритет 5.** План действий в педиатрии. Поскольку дети все чаще становятся предметами выбора в фазе 1/2, это будет иметь первостепенное значение для фокусировки на биологии и этике лечения пациентов в детском возрасте.

**Приоритет 6.** Совершенствование рекомендации для пациентов. Клинические исследования для потенциального лечения для НЗС все более и более нацелены на конкретные заболевания, стадии и состояния.

**Приоритет 7.** Главным преимуществом, которое может быть получено в результате улучшения доступа пациентов к хорошо регулируемым и контролируемым клиническим испытаниям, является потенциал для сокращения экспериментов с потенциально небезопасными вмешательствами.

### Заключение

НЗС долгое время рассматривались как группа заболеваний, для которых нет лечения. Этот постулат в настоящее время опровергается необычайными усилиями ученых и клиницистов, что приводит к захватывающим результатам клинических испытаний, основанных на клинических данных. Хотя это направление только развивается, возможности оказать существенное влияние на жизнь людей с НЗС никогда не были столь значительными. Прогнозы в области ДНК и РНК-терапии, трансплантации клеток и комбинаторной терапии, как ожидается, станут главными достижениями. Лучшее понимание этиологии заболевания и потенциала для нацеливания общей патологии готово перенести акцент с геноспецифической терапии на генетическую обснованную терапию с более широким охватом. Возможности клинических усилий по синергизму с технологическими достижениями быстро растут из использования аналитики больших данных, которые повышают прогностическую ценность генетической диагностики, использования машинного обучения и искусственного интеллекта для улучшения анализа изображений и индивидуализированных результатов, а также использование виртуальной реальности для разработки новых подходов, фенотипирования и стандартизации результатов измерений.

# Корреляции генотипа и фенотипа при наследственных заболеваниях сетчатки с мутациями в гене ABCA4 у пациентов российской популяции

И.В. Зольникова<sup>1</sup>, А.В. Марахонов<sup>2</sup>, А.Б. Черняк<sup>3</sup>, С.В. Милаш<sup>1</sup>, Ю.А. Бобровская<sup>1</sup>, Н.А. Уракова<sup>1</sup>, Н.Ш. Кокоева<sup>1</sup>, С.И. Куцев<sup>2</sup>, Р.А. Зинченко<sup>2</sup>, В.В. Кадышев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «МНИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва; <sup>2</sup>ФГБНУ «Медико-генетический научный центр им. акад. Н.П. Бочкова», г. Москва; <sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава РФ, г. Москва

## Актуальность

Наследственные заболевания сетчатки (НЗС) — генетически гетерогенная группа заболеваний заднего отрезка глаза, в большинстве случаев характеризующихся умеренным клиническим полиморфизмом. Согласно нашим данным, 85% лиц с НЗС являются инвалидами по зрению, что определяет социальную значимость настоящего исследования.

Белок ABCA4, кодируемый одноименным геном (ОМИМ \*601691), относится к

большому семейству трансмембранных АТФ-связывающих кассетных переносчиков и представляет собой ретиноспецифический мембранный белок, который экспрессируется в дисках наружных сегментов палочковых и колбочковых фоторецепторов. Этот белок использует энергию АТФ для переноса N-ретирил-фосфатидилэтаноламина, участвующего в рециркуляции ретиналя, играющего важную роль в фототрансдукции [Allikmets R. et al., 1997; Gerber et al., Sun H. et al., 2000].

На сегодняшний день описаны более 900 различных мутаций, включающих миссенс, нонсенс, мутации сайта сплайсинга, глубокие интронные мутации, делеции со сдвигом рамки считывания, которые описаны в гене ABCA4 и для которых показана связь с дегенерациями сетчатки. Из них 72% приводят к возникновению болезни Штаргардта 1 типа [Schulz HL et al., 2017].

Болезнь Штаргардта (БШ) — основное заболевание, в большинстве случаев вызываемое мутациями в гене ABCA4 (STGD1; ОМИМ #248200) — является мажорной причиной моногенной макулярной дистрофии, которая часто манифестирует в первые две декады жизни, однако дебют заболевания возможен и позже. Классическая клиническая картина характеризуется двусторонней прогрессирующей потерей центрального зрения, дефектами цветового зрения [Stargardt K., 2009; Зольникова И.В. с соавт., 2009, 2010]. Снижается амплитуда макулярной ЭРГ на красный стимул и мультифокальной

ЭРГ в центральных сегментах [Зольникова И.В. с соавт., 2009]. Изменения глазного дна характеризуются макулодистрофией, часто присутствуют желтые пятна [Stargardt K., 2009]. Нами в предыдущих исследованиях частично описан спектр мутаций болезни Штаргардта [Зольникова И.В., 2016; Zolnikova I.V. et al., 2017] в Российской Федерации. Мутации в гене ABCA4 вызывают не только аутосомно-рецессивную форму БШ, но и аутосомно-рецессивные колбочко-палочковую дистрофию (CORD3) и пигментный ретинит (RP 19) [Cremers F.P. et al., 1998; Rudolph G. et al., 2002; Tanna P., 2017].

В зависимости от влияния на структуру и функцию белка мутации гена условно можно разделить на «мягкие», «умеренные» и «тяжелые», обуславливающие различный характер течения заболевания [Cremers F.P. et al., 1998]. Степень патогенности мутаций в гене ABCA4 определяется не только снижением базовой АТФ-связывающей функцией белка, но и ослаблением его

ретинаял-стимулированной АТФ-азной активности [Sun H. et al., 2000; Zhang N. et al., 2015; Garcés F. et al., 2018].

## Цель

Описать клинико-генетические корреляции в Российской популяции при наследственных заболеваниях сетчатки с мутациями в гене ABCA4.

## Материал и методы

В исследование включен 21 пациент из Российской популяции в возрасте от 7 лет до 51 года (средний — 20±11 лет) с острой зрением с максимальной коррекцией от 0,02 до 0,6 (0,14±0,11) с ABCA4-ассоциированной патологией сетчатки, верифицированной молекулярно-генетическими методами. Всем пациентам выполнялись стандартное офтальмологическое обследование и фотодиагностика. Проводились спектральная оптическая когерентная томография и

аутофлуоресценция глазного дна (СОКТ на томографе Spectralis ®HRA+OCT («Heidelberg Engineering», Германия). Регистрировались максимальная электроретинограмма, высокочастотная ритмическая ЭРГ на 30 Гц и макулярная хроматическая ЭРГ на красный стимул на электроретинографе МБН (Россия). При молекулярно-генетическом исследовании использованы секвенирование нового поколения (NGS) и прямое секвенирование по Сэнгеру.

## Результаты

Клиническая картина отличалась значительным клиническим полиморфизмом. Данные клинического обследования пациентов и спектр выявленных изменений в гене ABCA4 представлены в *таблице*. При ABCA4-ассоциированной болезни Штаргардта генотип из «частых» мутаций [p.L541P, p.A1038V] установлен у 9 пациентов, из которых в 2-х случаях он сочетался

# Зрительная реабилитация при социально значимых заболеваниях сетчатки

М.В. Зуева<sup>1</sup>, Н.В. Нероева<sup>1</sup>, Д.В. Фадеев<sup>1</sup>, А.И. Каранкевич<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «МНИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва; <sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Н.Э. Баумана» Минобрнауки РФ, г. Москва

Вобщи численности населения мира неуклонно растет процент пожилых людей. Сегодня более 9% популяции мира составляют люди в возрасте 65 лет и старше, и ожидается, что это количество удвоится к 2050 году [Johnson S.C. et al., 2013; Franceschi C. et al., 2018]. С увеличением продолжительности жизни будет возрастать частота связанных с возрастом заболеваний сетчатки, многие из которых относятся к социально значимым патологиям. Зрительная реабилитация имеет решающее значение для повышения качества жизни пациентов. Многие сегодняшние стратегии нейрореабилитации при социально значимых заболеваниях, связанных с дегенеративными изменениями в сетчатке и мозге, основаны на присущем ЦНС свойстве пластичности [Espinosa J.S., Stryker M.P., 2012]. Нейропластичность способствует восстановлению нарушенных и формированию новых нейронных связей, что обосновывает поиск методов, стимулирующих репаративные процессы для компенсации функционального дефицита. Среди немедикаментозных методов нейрореабилитации выделяют интегрис методы когнитивной и физической тренировки [Baconcelli L. et al., 2010; Alwis D.S. et al., 2014] и разные виды стимулирующей терапии [Serruya M.D., Kahana M.J., 2008; Sehic A. et al., 2016; Henrich-Noack P. et al., 2017; Sabel B.A. et al., 2018].

Нейропротекция и нейрореабилитация составляют различные аспекты модифицирующей болезни лечения, которое замедляет или ослабляет развитие нейродегенеративного процесса, достигая этого результата либо путем подавления первичных событий (нейропротекция), либо путем усиления компенсаторных и регенеративных механизмов в нервной ткани (нейровосстановление или нейрореабилитация) [Francardo V. et al., 2017; Gidday J.M., 2018]. На доклинических и ранних стадиях нейродегенеративных заболеваний в мозге и сетчатке развиваются изменения, характеризующие адаптивную пластичность, которые направлены на защиту и сохранение их структуры и функции. Активирующая адаптивную пластичность нейропротекторная терапия может противостоять первичным событиям нейродегенерации, останавливая патологический процесс. На более развитых стадиях с гибелью нейронов и нарушением структурной и функциональной связности мозга и сетчатки пластические изменения носят характер неадаптивной пластичности [Mattson M.P., Arumugam T.V., 2018; Franceschi C. et al., 2018]. Неадаптивная пластичность не может

восстановить нарушенные нейронные связи, и в таких случаях задачей внешнего терапевтического воздействия будет усиление компенсаторных и регенеративных механизмов. В процессе старения в головном мозге и сетчатке происходит нарушение адаптивной пластичности, и развивается aberrantная активность нейронной сети [Crair M.C., Mason C.A. et al., 2016]. Эти изменения делают стареющий мозг и сетчатку более уязвимыми к таким социально значимым заболеваниям, как глаукомная оптическая нейропатия (ГОН), диабетическая ретинопатия (ДР), возрастная макулярная дегенерация (ВМД), развитие стадии которых отличается неадаптивной нейропластичностью. Признаки адаптивной синаптической пластичности в сетчатке рано проявляются при многих заболеваниях [Oswald J., Baranov P., 2018]. На начальных стадиях различных заболеваний характерны такие общие признаки адаптивной пластичности, как укорочение наружного и внутреннего сегментов фоторецепторов и потеря синаптических связей между нейронами [Haverkamp S. et al., 2006]. Ремоделирование сетчатки [Strettoi E. et al., 2002; Jones B.W. et al., 2012] при массивной дегенерации фоторецепторов при пигментном ретините и распространенной отслойке сетчатки носит характер неадаптивной пластичности. Ранние признаки пластических изменений в нейральной сетчатке при ВМД включают aberrантное прорастание отростков биполярных, амакриновых клеток и других нейронов [Sullivan R.K. et al., 2007]. Многие палочковые фоторецепторы втягивают свои синаптические отростки в наружный ядерный слой и теряют синаптические связи с биполярами. ДР нарушает синаптические контакты между палочковыми биполярными клетками с амакриновыми клетками A17, которые играют ключевую роль в обработке скотопических сигналов [Sundstrom J.M. et al., 2018]. Самые ранние пластические события при ГОН включают потерю синапсов во внутренней сетчатке, обрыв дендритов ганглиозных клеток и исчезновение синапсов в латеральном коллатеральном теле (ЛКТ) [Coombs J.L., Chalupa L.M., 2013; Liu M. et al., 2012]. Происходит обрыв дендритов и снижение сложности ветвления ганглиозных клеток сетчатки и релейных нейронов ЛКТ [Lu T. et al., 2011]. Таким образом, проявления синаптической и дендритной пластичности являются общими и наиболее ранними событиями при заболеваниях сетчатки разной природы. Многочисленные свидетельства пластических изменений в сетчатке при ВМД, глаукоме и ДР говорят в пользу применения стратегий нейропротекции для усиления адаптивной пластичности и улучшения контактов выживших нейронов.

В экспериментальных и клинических исследованиях доказано, что мультисенсорные воздействия, когнитивная и физическая тренировка приводят к морфологическим изменениям в головном мозге, активируют нейротрофические факторы, усиливают экспрессию генов, стимулируют аккумуляцию

с еще одной «частой» мутацией p.G1961E. При генотипе [p.L541P, p.A1038V] у 4-х пациентов был выявлен «тяжелый» фенотип болезни Штаргардта 1 типа (STGD1). У одного из пациентов с этими мутациями в гомозиготном состоянии выявлена ABCA4-ассоциированная колбочко-палочковая дистрофия сетчатки (CORD3), клинические сходная со вторичной дистрофией сетчатки. Для пациентов при сочетании мутаций p.L541P, p.A1038V и p.G1961E установлена «легкая» степень заболевания. При мутации p.R653C в гомозиготном состоянии выявлен пигментный ретинит (RP19). Данные клинической картины и аутофлуоресценции были полиморфны у всех обследованных.

В нашей когорте пациентов обнаружилось значительная вариабельность клинических проявлений при одинаковом генотипе пациентов. Клинические проявления разнообразны даже при БШ и даже при одних и тех же мутациях. Комбинация аллелей

с различным функциональным эффектом на активность белка может приводить к различным клиническим фенотипам. Мутации в гене ABCA4 характерны для тяжелых дистрофий сетчатки, включая АР ПР (RP19) и АР КПД (CORD3), могут иметь клиническую картину сходных с вторичными дистрофиями сетчатки (CORD3), клинические сходная со вторичной дистрофией сетчатки. Для пациентов, особенно детского возраста, является важной для ранней диагностики ABCA4-ассоциированных наследственных заболеваний сетчатки.

Заключение. Применение диагностического спектра с использованием клинических, молекулярно-генетических и инструментальных методов диагностики позволяет расширить спектр клинических признаков наследственной патологии органа зрения, обусловленных мутациями в гене ABCA4, расширить спектр мутаций данного гена для пациентов Российской Федерации и изучить клинико-генетические корреляции.

отростков в коре [Alwis D.S., Rajan R., 2014; Hanif A.M. et al., 2015]. Однако мета-анализ для связанных с возрастом нейродегенеративных заболеваний показывает, что эффект когнитивных и физических тренировок является пока слабым [Dockx et al., 2016]. Одной из основных причин этого является прогрессивное снижение потенциала пластичности ЦНС при старении и нейродегенеративных заболеваниях. Темп снижения нейропластичности индивидуален и зависит от специфических для человека генетических, биологических и средовых факторов [Pascual-Leone A. et al., 2011; Maya-Vetencourt J.F., Origlia N., 2012; Rosa A.M. et al., 2013].

Этот же факт является причиной недостаточной эффективности существующих многочисленных методов стимуляционной терапии. Прерывистая сенсорная (зрительная, аудио) стимуляция — малоинвазивный и наиболее безопасный метод стимуляционной терапии [Barlow J.S., 1060]. Он основан на том, что головной мозг синхронизирует, адаптирует свою колебательную активность к внешнему ритму сенсорных сигналов. В сегодняшней стимуляционной терапии, как правило, применяются регулярные стимулы постоянной частоты. Однако периодические ритмы могут локально улучшить нарушенную корковую активность в специфических диапазонах ЭЭГ, но не способны восстановить общую сложную динамическую, характерную для активности здорового головного мозга. Связано это с тем, что типичным признаком здоровых физиологических процессов является их фрактальная динамика — самоподобные, инвариантные во времени флуктуации, спектр мощностей которых соответствует степенной функции 1/f [Goldberger A.L. et al., 2002; Manor B., Lipsitz L.A., 2013]. При патологии фрактальная динамика сменяется на упорядоченные (периодические) флуктуации физиологических параметров или на полностью случайное (стохастическое) поведение. Эти закономерности универсальны и доказаны для многих ритмов организма (сердцебиения, дыхания, ритмов интервала, ЭЭГ, активности нейронов).

Учитывая это, было предположено, что для лучшей эффективности любых стратегий нейрореабилитации, направленных на восстановление структуры и активности сетчатки, необходима активация (максимизация) адаптивной нейропластичности с использованием физиологически адекватных стимулов [Zueva M.V., 2015]. Нами предложен новый подход к стимуляционной терапии зрительной реабилитации, основанный на использовании сложноструктурированных сигналов, имеющих фрактальную динамику. Первый прибор для фрактальной фототерапии (ФФ) был разработан в МНИЦ Гб им. Гельмгольца в 2014 году [Зуева М.В. с соавт., 2014]. В приборе светодиодная матрица генерировала мелькание с флуктуацией интервалов между вспышками в соответствии с принципом «качания частоты» (сweep). 2-недельный курс ФФ (1 сеанс в день, 5 минут) повышал амплитуду

скотопической ЭРГ у здоровых кроликов и ускорял передачу сигнала между нейронами первого и второго порядка. Кроме того, для стимуляции сетчатки и головного мозга зрительными сигналами с фрактальной структурой создан опытный образец оптического стимулятора, формирующего нелинейные флуктуации яркости гомогенного экрана с учетом результатов современных нейробиологических исследований о вариабельности физиологических функций и активности здорового головного мозга [Зуева М.В., Каранкевич А.И., 2019]. По данным литературы, наибольшей эстетической привлекательностью обладают объекты со средней фрактальной размерностью от 1,1 до 1,5. В приборе ФФ сигналы программируются на основе фрактальных функций Вейерштрасса. Клинические испытания влияния 3-недельной ФФ в группах больных с подозрением на глаукому и глаукомой I-III стадий показали ее положительное влияние на периметрический индекс MD [Зуева М.В. с соавт., 2019]. В настоящее время разработан мобильный прибор ФФ для изучения механизмов влияния оптических сигналов на сетчатку животных в эксперименте и определения оптимальных режимов ФФ для дальнейших клинических испытаний. Мы полагаем, что механизмы зрительной реабилитации с использованием этой технологии могут быть связаны с активацией нейронной и дендритной пластичности. Ответы на фототерапию могут включать в себя усиление и формирование новых синаптических связей по принципу пластичности Хебба, рост новых нейронных отростков, приводящих к увеличению сложности ветвления дендритов во внутренней сетчатке и ЛКТ. ФФ может оказывать эффекты, активируя нейротрофические факторы и усиливая экспрессию генов, контролирующих синтез белков и нейронный сигналинг, что требует изучения в дальнейших исследованиях.

Заключение. Имеются многочисленные свидетельства адаптивных и неадаптивных пластических изменений сетчатки при социально значимых возрастных заболеваниях различного генеза. Они обосновывают перспективность применения методов физической терапии, мишенью которых могут являться первичные пластические события в сетчатке, с целью усиления адаптивной пластичности и улучшения контактов выживших нейронов в сетчатке. Мы полагаем, что фрактальная фототерапия может занять свою нишу в арсенале методов зрительной реабилитации при заболеваниях сетчатки как подход, модифицирующий течение патологического процесса и ослабляющий его клинические проявления путем активации адаптивной пластичности и ремоделирования поврежденных нейронных сетей. Необходимо экспериментальное подтверждение перспективности ФФ как метода зрительной реабилитации и изучение механизмов воздействия ФФ на функцию и структуру сетчатки и при ретикулярной патологии.

Таблица 1. Клинико-генетическая характеристика пациентов с мутациями в гене ABCA4

КП	Возраст, лет	МКОЗ OD/OS	ДЭЗ, мм		ЦДГ, мм		МЭРГ, б-волна, мкВ	МАКСЭРГ, мкВ	РЭРГ	Заболевание	Мутация		Вид мутации
			OD	OS	OD	OS							
1	11	0,2/0,2	2,1/1,8	2,1/1,9	1,02/0,95	1,03/0,96	4/4	260/247	18/19	БШ	1) p.L541P;	2) p.A1038V	1-M/2-M
2	17	0,15/0,15	5,16/5,04	5,21/5,01	2,45/2,37	2,36/3,05	3/3	190/213	14/17	БШ	1) p.L541P	2) p.A1038V	1-M/2-M
3	12	0,15/0,15	2,34/2,11	2,41/2,01	1,51/1,21	1,67/1,19	2/2	260/275	15/16	БШ	1) p.L541P;	2) p.A1038V	1-M/2-M
4	23	0,06/0,06	Отс. на всем срезе		3,50/3,46	3,32/3,51	отс/отс	88/90	7/6	БШ	1) p.L541P	2) p.A1038V	1-M/2-M
5	28	0,2/0,2	3,31/2,56	3,19/2,59	2,25/3,02	3,31/2,92	3/3	260/273	18/19	БШ	1) L541P	2) p.A1038V	1-M/2-M
6	12	0,07/0,07	5,2/4,7	5,3/4,8	3,11/2,82	3,16/2,97	отс/отс	77/83	11/9	КПД	1) p.L541P (hom)	2) p.A1038V(hom)	1-M/2-M
7	11	0,1/0,1	5,31/5,21	5,10/5,22	2,45/2,38	2,36/3,05	отс/отс	270/240	16/18	БШ	1) p.L541P	2) p.A1038V	1-M/2-M
8	32	0,15/0,15	5,22/5,02	5,28/5,07	2,86/2,78	2,56/2,76	отс/отс	120/117	13/14	БШ	1) p.L541P	2) p.R124fs	1-M/2-Д
9	23	0,2/0,2	1,38/1,18	1,41/1,07	0,98/0,72	0,91/0,74	7/7	325/308	20/19	БШ	1) p.L541P	2) p.A1038V	1-M/2-M
10	18	0,1/0,1	1,60/1,81	2,27/1,69	1,24/1,85	1,49/1,89	7/7	372/367	39/37	БШ	1) p.L541P	2) p.A1038V	1-M/2-M
11	25	0,1/0,1	2,02/2,10	2,12/2,21	1,79/1,91	1,81/1,89	6/6	353/335	27/29	БШ	1) p.G1961E	2) p.R653C	1-M/2-M
12	15	0,5/0,5	1,73/1,82	2,13/1,91	0,79/1,31	0,81/1,29	9/9	318/350	53/55	БШ	1) p.G1961E	2) p.C1488R	1-M/2-M
13	18	0,1/0,1	2,25/1,72	2,72/1,96	1,03/1,37	1,13/1,17	8/8	400/380	33/31	БШ	1) p.A1038V	2) p.Q1412*	1-M/2-H
14	51	0,15/0,15	1,81/2,05	1,71/2,01	1,07/1,01	0,96/0,85	9/8	317/316	21/24	БШ	1) p.G1961E	2) c.1937+1G>A	1-M/2-CC
15	10	0,02/0,02	5,13/5,01	5,18/5,05	2,95/3,21	2,56/3,35	2/3	195/164	7/6	БШ	1) p.Q635X	2) p.E471K	1-M/2-M
16	31	0,4/0,4	2,13/1,43	2,15/1,44	878/621	1,92/1,72	5/5	263/303	27/28	БШ	1) p.R2106C	2) p.N1868I	1-M/2-M
17	42	0,09/0,09	2,07/1,96	2,01/1,92	1,80/1,91	1,81/1,89	2/2	313/325	19/20	БШ	1) p.R212C	2) p.L210Q	1-M/2-M
18	18	0,15/0,15	3,32/2,32	3,33/1,91	0,69/1,07	0,63/1,16	5/5	219/223	28/31	БШ	1) p.A549D	2) p.G863A	1-M/2-M
19	9	0,05/0,05	4,20/2,89	3,60/3,36	2,94/2,34	3,05/2,31	отс/отс	78/82	2/2	БШ	1) p.His1838Arg	2) p.Arg653Cys	1-M/2-M
20	15	0,08/0,08	5,07/4,78	5,12/4,67	2,91/2,65	2,87/2,74	отс/отс	112/100	9/7	БШ	1) p.Arg2201Alafs*	2) p.Tyr1947*	1-H/2-H
21	9	0,03/0,03	Отс. на всем срезе		3,40/3,20	3,78/3,65	отс/отс	отс/отс	отс/отс	ПР	1) p.R653C (hom)		1-M

Сокращения: КП — код пациента; МКОЗ — максимально корригированная острота зрения; МЭРГ — макулярная ЭРГ (норма б-волны 10-25 мкВ); МАКСЭРГ — максимальная электроретинограмма (норма б-волны 250-450 мкВ); РЭРГ — ритмическая ЭРГ на 30 Гц (норма 20-50 мкВ); ДЭЗ — дефект эллипсоидной зоны; ЦДГ — центральный дефект гипофлуоресценции; горизонтальный/вертикальный; БШ — болезнь Штаргардта 1 тип; КПД — колбочко-палочковая дистрофия; ПР — пигментный ретинит; М-миссенс (missense); Н — нонсенс (nonsense); Д — делеция deletion; СС — сайта сплайсинга; отс — отсутствующая.

# Изменение микроциркуляции сетчатки после проведения лазеркоагуляции периферических витреохориоретинальных дистрофий

**В.В. Нероев, Г.Ю. Захарова, Т.Д. Охоцимская, И.В. Цапенко, М.В. Зуева, Б.М. Магамадов**

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва

## Актуальность

Ведущая роль в профилактике такого тяжелого заболевания, как ретмаотгенная отслойка сетчатки (РОС), принадлежит своевременно проведенной лазеркоагуляции (ЛК) «опасных» видов периферических витреохориоретинальных дистрофий сетчатки (ПВХРД): решетчатой дистрофии, разрывов сетчатки и ретиношизиса [1-3]. Однако необоснованное применение лазеркоагуляции (при минимальных изменениях на глазном дне использование неоправданно большого количества лазеркоагулятов и/или коагулятов большой мощности) может привести к развитию осложнений, среди которых самое опасное — не прямое повреждение макулы [4, 5]. В наших предыдущих работах было показано снижение функциональной активности сетчатки и ухудшение кровотока по данным электроретинографии и ОКТ-ангиографии у пациентов после неадекватно проведенной ЛК [5, 6]. На основании многолетнего опыта нашего института разработана медицинская технология, посвященная методике проведения ЛК при ПВХРД [7]. Проведение ЛК в адекватном объеме позволяет снизить риски развития РОС, оказывая при этом минимальное повреждающее воздействие. Однако вопрос о характере морфофункциональных изменений сетчатки после проведения ЛК в адекватном объеме остается открытым.

## Цель

Изучить особенности микроциркуляторного русла макулярной области у пациентов с миопией с ПВХРД, которым была проведена ЛК в адекватном объеме.

## Материал и методы

Нами было обследовано 9 больных в возрасте 25-68 лет (15 глаз) с ПВХРД, которые составили группу «пациенты с миопией после адекватной ЛК» (5 женщин, 4 мужчины). Всем пациентам проведено стандартное офтальмологическое обследование, по рефракции больные распределялись следующим образом: миопия слабой степени — 2 человека, средней — 3 и высокой степени — 1, гиперметропия слабой степени — 1 и эмметропия — 2 человека. На глазном дне выявлены различные виды ПВХРД: решетчатая дистрофия — в 6 глазах, изолированные разрывы сетчатки — в 4 и ретиношизис — в 5 глазах. ЛК сетчатки проводилась соответственно медицинской технологии «Лазеркоагуляция сетчатки при периферических витреохориоретинальных дистрофиях» [12]. После проведения ЛК пациенты находились под наблюдением в течение года с проведением обследования через

1, 3, 6, 9 и 12 месяцев после ЛК. Однако в данной работе представлены результаты обследования через 12 месяцев без промежуточных результатов. Группу сравнения составили пациенты с миопией и ПВХРД после неадекватной ЛК (спустя 12-24 месяцев после ЛК) и пациенты с миопией без ПВХРД. В эту группу включены 18 больных (2 мужчин и 16 женщин, 32 глаза) в возрасте от 20 до 62 лет (в среднем 35,5 года). У пациентов выявлена миопическая рефракция слабой (4 чел.), средней (7 чел.) или высокой степени (7 чел.). Всем больным ранее была проведена ЛК сетчатки по месту жительства или в других медицинских учреждениях, при осмотре коагуляции глазного дна выявлены и задокументированы признаки неадекватно проведенной лазеркоагуляции, включающие гиперкоагуляцию, избыточно большое количество коагулянтов при минимальных изменениях в сетчатке, или даже массивную лазеркоагуляцию при нормальном глазном дне. Контрольную группу составили 12 пациентов (15 глаз) с миопией слабой и средней степени без дистрофических изменений на глазном дне и пациенты без миопии и ПВХРД.

Для оценки микроциркуляторного русла макулярной области применялась оптическая когерентная томография в режиме ангиографии (ОКТ-А), который позволяет быстро и неинвазивно получать изображение микрососудистого русла тканей глаза, используя собственный кровоток в качестве контраста для визуализации микроциркуляции крови [8].

ОКТ-А выполняли на приборе RTVue 100 («Optovue Inc», США) в режиме Angio Retina площадью сканирования 6\*6 мм. Оценивали площадь фовеолярной аваскулярной зоны (ФАЗ), периметр ФАЗ и плотность сосудов в кольце шириной 300 мкм, окружающем ФАЗ, толщину сетчатки в зоне фовеа. Также оценивали плотность капиллярной сети поверхностного сосудистого сплетения макулярной зоны в области, соответствующей решетке ETDRS (размерная сетка исследования ETDRS, площадь сканирования определялась прибором автоматически) в фовеа и парафовеа.

Статистический анализ производили при помощи пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2011 для ОС Windows. Значения непрерывных величин представлены в виде M±m, где M — выборочное среднее арифметическое, m — стандартная ошибка среднего.

В таблице представлены результаты анализа изменений в фовеа, поскольку именно эта зона является наиболее чувствительным маркером нарушений микроциркуляции [8].

Таблица 1. Показатели ОКТ-А в обследуемых группах

Обследуемые группы	Пациенты с миопией после неадекватной ЛК ПВХРД	Пациенты с миопией без ПВХРД	Пациенты с миопией после адекватной ЛК ПВХРД
Фовеолярная аваскулярная зона (ФАЗ)			
Площадь ФАЗ, мм²	0,27±0,02	0,16±0,01	0,21±0,02
Периметр ФАЗ, мм	2,02±0,06	1,59±0,07	1,73±0,11
Плотность сосудов в зоне перифовеолярного кольца	52,26±2,94	49,95±1,33	51,07±1,21
Толщина нейрорепителля в центральной зоне, мкм			
Whole Image	277,30±7,00	286,5±3,39	280,36±4,06
Fovea	244,85±9,10	274,0±5,92	267,43±5,82
Parafovea	311,00±7,68	328,1±3,09	319,57±3,96
Perifovea	277,80±6,05	280,2±3,52	274,50±4,18

## Результаты

Статистические результаты представлены в таблице. На протяжении всего периода наблюдения показатели ОКТ-А у пациентов после адекватной ЛК существенно не менялись, площадь ФАЗ была на 24% больше, чем у миопов без ПВХРД, однако меньше (также на 24%), чем у пациентов после неадекватной ЛК.

Основные закономерности, обнаруженные в нашем исследовании, состоят в следующем.

Через 12 месяцев после проведенной ранее ЛК ПВХРД наибольшее истончение сетчатки в зоне фовеа выявлено для глаз с неадекватным объемом ЛК. Максимальные показатели наблюдались у миопов без ПВХРД. У пациентов после адекватной ЛК этот показатель был на 3% ниже его значений для миопической нормы, однако на 8% больше, чем в группе неадекватной ЛК.

## Заключение

Таким образом, проведение ЛК ПВХРД в адекватном объеме не оказывает повреждающего влияния на микроциркуляцию в зоне фовеа. Это существенно отличается от случаев неадекватной ЛК, которая приводит к устойчивому снижению показателей, выявляемому через год после проведения ЛК.

## Литература

1. Blindbaek S., Grauslund J. Prophylactic treatment of retinal breaks — a systematic review. *Acta Ophthalmol.* 2014; 93(1):3-8.

2. Adrean S.D., Elliott D., Detroit M.D. Prophylaxis for retinal detachment. *Review of Ophthalmology.* 2005. Published 15 July 2005, Available 18 Nov 2019

3. Liu C.-C., Liou S.-W., Wong L.-C. Long-Term results of laser photocoagulation for peripheral retinal pathologies in One Teaching Hospital of Taiwan. *ARVO Annual Meeting Abstract. Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008; 49:5224.

4. Луковская Н.Г., Астахов Ю.С. Ретиношизис. *Этиопатогенез, диагностика, клиника, лечение. СПб., 2008. 81 с.*

5. Шамова В.А. Атлас под ред. Периферические дистрофии сетчатки. *Оптическая когерентная томография. Лазерная коагуляция сетчатки: СПб., 2015. 230-233.*

6. Нероев В.В., Захарова Г.Ю., Цапенко И.В., Зуева М.В., Охоцимская Т.Д., Магамадов Б.М. Клинико-функциональное состояние сетчатки после неадекватно проведенной лазеркоагуляции периферических витреохориоретинальных дистрофий. *Сообщение 1. Электроретинография. Российский офтальмологический журнал.* 2020; 13(2):45-52.

7. Нероев В.В., Захарова Г.Ю., Охоцимская Т.Д., Магамадов Б.М. ОКТ-ангиографические изменения макулярной области при неадекватно проведенной лазеркоагуляции периферических витреохориоретинальных дистрофий. *РООФ.* 2019; Т.1:79-82.

8. Нероев В.В., Захарова Г.Ю., Ахмеджанова Е.В. Лазеркоагуляция сетчатки при периферических витреохориоретинальных дистрофиях. *Медицинская технология, регистрационное удостоверение № ФС-2007/003 от 2007 г.*

9. Нероев В.В., Фадеева В.А., Охоцимская Т.Д. Оценка микрососудистых изменений сетчатки при сахарном диабете методом ОКТ-ангиографии. *Российский офтальмологический журнал.* 2017; 10(2):40-47.

тела лучше использовать Nd:YAG-лазерное воздействие в среднем или заднем отделе стекловидного тела, так называемый задний витреолизис [10], с эффективностью воздействия 30-65%.

В 1991 г. работами А.В. Степанова, А.Н. Иванова, И.П. Хорошиловой-Масловой доказано, что Nd:YAG-лазерное воздействие на стекловидное тело сопровождается разжижением структуры стекловидного тела, появлением в нем энзимов и усилением внутри стекловидного тела гидроциркуляции [8].

Нами впервые рекомендованы и получены патенты на изобретение РФ на способы ИАГ-лазерного лечения патологии стекловидного тела при эндофтальмите и

гемофтальме (патенты РФ на изобретение № 2136251 от 05.11.1996 г. и № 2180204 от 22.02.2000 г.).

Материалы исследований отражены в работах на соискание степени кандидата медицинских наук А.Н. Иванова (1987), Е.Р. Болквадзе (2004), Е.М. Дегтяревой (2012) и доктора медицинских наук А.В. Степанова (1990), А.Н. Иванова (2003).

## Цель

Представить результаты неинвазивного ИАГ-лазерного лечения гемофтальма (Nd:YAG-лазерный витреолизис), способного предотвращать развитие и разрушать шварты стекловидного тела, вызывать лизис гемофтальма.

## Материал и методы

Энергия импульса 0,8-9,2 мДж, количество импульсов от 2 до 150, в зависимости от плотности деструктивного процесса, удаленности от хрусталика и сетчатки; количество сеансов 3-12. Критерием окончания сеанса служило состояние стекловидного тела — насыщение разрушенных элементов крови, экссудата и соотношение их к оболочкам глаза, а также максимальная суммарная энергия Nd:YAG-лазерного воздействия до 700 мДж, рассчитанная в экспериментальных исследованиях [9].

Под нашим наблюдением находился 251 больной (251 глаз) с гемофтальмом (212 (84,5%) мужчин и 39 (15,5%) женщин).

После проведения клинического обследования и локализации гемофтальма ультразвуковыми методами исследования (объем, акустическая плотность помутнений в стекловидном теле) больному на фоне максимального мидриаза под местной анестезией проводят Nd:YAG-лазерное воздействие на стекловидное тело в режиме, вызывающем перемещение (циркуляцию) внутри стекловидного тела и разрушение конгломератов

крови, тем самым усиливающее лизис крови. При необходимости сеанс повторяют до снижения плотности гемофтальма, проводят инстилляцию или инъекции кортикостероидов, контроль ВГД.

## Результаты и обсуждение

Nd:YAG-лазерное воздействие на гемофтальм привело к деструкции шварт стекловидного тела различной плотности, разрушению и лизису конгломератов крови. По данным УЗИ, снижение плотности более 80% наблюдалось в 184 (73,3%) случаях. Однако и рецидив крововизия отмечен в 8 (16%) случаях. Наличие остаточной мелкодисперсной взвеси мы считаем нормальным у больных, которым проводилось Nd:YAG лазерное разрушение организованных шварт и конгломератов стекловидного тела в поздние сроки.

Большой разброс в сроках воздействия после образования гемофтальма объясняется обращением больных и тем, что исходы организации также адекватно фрагментируются, а затем подвергаются активному лизису после Nd:YAG-лазерного воздействия.

Среди больных, которым проводилось Nd:YAG-лазерное воздействие без усиливающего гемолиз консервативного лечения, лизис гемофтальма закончен на 12-45 суток (средний срок 26,6 суток), а в группе, где использовали эти средства — на 9-35 суток (17,2 суток). Также отмечено, что терапевтический эффект гемолиза крови в стекловидном теле проявляется на половинной дозе препарата, которая рекомендована для стандартного применения.

В 23 (9,2%) случаях отмечался подъем показателей ВГД до 28-34 мм рт.ст., из них в 17 случаях применяли интенсивный курс гипотензивной терапии. Nd:YAG-лазерное лечение гемофтальма после компенсации ВГД продолжено, но со снижением энергетических параметров.

# Функциональная активность макулы после проведения лазеркоагуляции периферических витреохориоретинальных дистрофий

**В.В. Нероев, Г.Ю. Захарова, И.В. Цапенко, М.В. Зуева, Т.Д. Охоцимская, Б.М. Магамадов**

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва

## Актуальность

Периферические витреохориоретинальные дистрофии (ПВХРД) являются основной причиной ретмаотгенной отслойки сетчатки (РОС) [1-3]. Основным методом лечения ПВХРД является лазеркоагуляция (ЛК) сетчатки, позволяющая значительно снизить риск развития РОС [4-8]. Однако широкое внедрение этого метода в практику привело к росту необоснованного применения, а также неправильного проведения ЛК, что снижает эффективность лазерного лечения и может приводить к развитию различных осложнений [9-10]. Ранее нами были выполнены электроретинографические исследования больных, которым в других учреждениях была неадекватно проведена ЛК сетчатки при ПВХРД, включая гиперкоагуляцию, необоснованно большое количество лазеркоагулятов при минимальных изменениях на глазном дне или при нормальном глазном дне. Было показано существенное изменение функциональной активности фоторецепторов и биполярных клеток сетчатки не только в зонах проведения ЛК на периферии, но и в центральной сетчатке с развитием патологических изменений в макулярной области в отдаленные сроки [11]. То же время, как показал наш опыт, для достижения адекватного хориоретинального рубца вокруг зон ПВХРД не обязательно наносить большое количество коагулятов [12].

## Цель

Оценка влияния профилактической адекватной лазеркоагуляции при ПВХРД на функциональную активность макулярной области сетчатки.

Мощность лазера снижали и в случаях рецидивизирующего крововизияния, при этом увеличилось количество лазерных сеансов.

Шадящий режим использовался и в случаях, когда имелись выраженные сопутствующие осложнения со стороны структур глаза.

Гемолитический эффект Nd:YAG-лазерного воздействия наблюдался и при отсутствии видимого разрушающего действия, — фактически облучение без импульсных разрядов.

По окончании лазерного воздействия у 70% пациентов была проведена витрэктомия. На фоне разжижения стекловидного тела в 83% случаев мы использовали трехпортовую методику 25 G и режим аспирации.

При контрольных электрофизиологических исследованиях после Nd:YAG-лазерного воздействия на стекловидное тело снижение показателей сетчатки было на 35% меньше, чем после витрэктомии с предретинальным лазерным воздействием.

В контрольной группе среди 50 больных (50 глаз) проводилась витрэктомия без лазерного воздействия на стекловидное тело. Применялась трехпортовая методика 20-25 G. В конце операции вводилось силиконовое масло 5700. Рецидив крововизияния был в 8 (16%) случаях.

## Выводы

1. Nd:YAG-лазерное воздействие на стекловидное тело при гемофтальме эффективно и вызывает его разрушение с последующим лизисом и разжижением стекловидного тела.

2. Nd:YAG-лазерное воздействие на стекловидное тело может быть как самостоятельной хирургической единицей, так и дополнительной при хирургическом или консервативном лечении гемофтальма.

Таблица 1. Плотность P1 мФЭРГ по кольцам после ЛК сетчатки в группах сравнения (M±m)

Группы	Без миопии и ПВХРД	Миопия без ПВХРД	Миопия, ПВХРД после неадекватной ЛК	Миопия, ПВХРД после адекватной ЛК
1 Ring	120,55±9,3	113,35±10,42	76,57±7,02	111,20±8,23
2 Ring	47,05±3,0	46,92±3,54	35,54±2,78	47,48±1,60
3 Ring	33,05±3,1	26,66±3,27	20,22±1,35	24,48±1,96
4 Ring	18,85±0,85	14,80±1,12	12,65±0,74	14,24±0,97
5 Ring	18,03±0,7	11,10±0,81	10,35±0,73	11,24±0,58

осмотре глазного дна выявлены и задокументированы признаки неадекватно проведенной ЛК, включающие гиперкоагуляцию, избыточно большое количество коагулянтов при минимальных изменениях в сетчатке или даже массивную ЛК при нормальном глазном дне. Контрольную группу составили 12 пациентов (15 глаз) с миопией слабой и средней степени без дистрофических изменений на глазном дне и пациенты без миопии и ПВХРД. Электроретинографию выполняли с помощью диагностической системы RETPort/scan21 («Roland Consult»). Для оценки топографии функциональной активности в макулярной области регистрировали мультифокальную ЭРГ (мФЭРГ) по стандарту ISCEV [15] с использованием матрицы с 61 гексагонами. Анализировали плотность компонента P1 по 5 кольцам мФЭРГ.

## Результаты и обсуждение

У пациентов с гиперлазеркоагуляцией мФЭРГ ранее была зарегистрирована нами через 12-24 месяца после лазерного лечения [11, 14]. Поэтому в таблице представлена

3. Витрэктомия после Nd:YAG-лазерного разрушения гемофтальма значительно проще.

4. Nd:YAG-лазерное воздействие сокращает объем медикаментозных препаратов для лечения гемофтальма, а также сроки его лечения.

## Литература

1. Махачева З.А. *Анатомия стекловидного тела. Офтальмохирургия.* 1994; 2:38-42.

2. Бойко Э.В. *Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург; 1994. 21 с.*

3. Чичуа Г.А. *Дисс. ... канд. мед. наук. М.; 1997. 156 с.*

4. Лебединская О.Н. *Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М.; 1997. 19 с.*

5. Тульцева С.Н. *Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. СПб.; 1996. 21 с.*

6. Иванов А.Н., Танковский В.Э., Мизерова О.В. *ИАГ-лазерная деструкция экссудата в передней камере с артрафакцией и ИАГ-лазерный витреолизис у больных с увеитами. Вестник Оренбургского государственного университета.* 2013; 4(153):102-104.

7. Степанов А.В., Иванов А.Н. *Лазерная хирургия стекловидного тела. Вопросы лазерной офтальмологии. Под ред. А.В. Большунова. М.: Апрель; 2013:256-269.*

8. Хорошилова-Маслова И.П., Андреева Л.Д., Степанов А.В., Иванов А.Н. *Морфологические изменения тканей глаза при воздействии ИАГ-лазера. Офтальмологический журнал.* 1991; 6:347-351.

9. Aron-Rosa D., Griesmann D.A. Neodymium: YAG laser microsurgery: fundamental principles and clinic applications. *Int Ophthalmol Clin.* 1985; 25(3):125-134.

10. Fankhauser F., Kwasniewska M.S., Van der Zypen. *Irradiation of the posterior ocular segment with the Neodymium:YAG laser in its free-running mode. Arch Ophthalmol.* 1985; 103(8):1406-1412.

11. Fankhauser F., Kwasniewska S. *Laser Vitreolysis. A review. Ophthalmologica.* 2002; 216(2):73-84.

# Практические результаты YAG-лазерного витреолизиса

**А.Н. Иванов, В.Э. Танковский**

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва

Устранение гемофтальма является одним из этапов реанимации органа. Излившаяся в стекловидное тело кровь токсически действует на структуры глаза, вызывая дистрофические изменения сетчаточной оболочки, вторичную глаукому, катаракту. Организация с образованием шварт ведёт к функциональным нарушениям в 47% случаев, а инфинирование и гемозиндофтальмит — в 5-7% к анатомической гибели глаза [4, 7].

При медикаментозном лечении патологии стекловидного тела, в частности гемофтальма, требуется длительное время, и конечный эффект проблематичен; лечение направлено на уменьшение сосудистой реакции, рассасывание экссудата, предупреждение развития шварт и тракции внутренних оболочек [7, 8].

Одним из ведущих методов лечения патологии стекловидного тела и сетчатки является закрытая витрэктомия — тотальная или частичная [3, 4].

Лазерными офтальмохирургами проводилось изыскание методов воздействия на стекловидное тело без вскрытия глазного яблока. Nd:YAG-лазерное вмешательство атравматично [7, 8, 11], кратковременно и

дает возможность рассечения или предотвращения формирования шварт, профилактики неоваскуляризации оболочек и токсического поражения внутренних оболочек глазного яблока [7-11].

Ф. Fankhauser (1985) использовал Nd:YAG лазер для образования оптического канала с ослаблением тракции стекловидного тела при отслойке сетчатки [10, 11]. Тогда же и был представлен термин — ИАГ-лазерный витреолизис.

Ряд авторов считал, что ND:YAG-лазерная хирургия стекловидного тела не может быть самостоятельной единицей, а лишь только фрагментом хирургической витрэктомии [2, 11]. Но в то же время они указывали, что для уменьшения тракции стекловидного

сетчатке, что свидетельствовало о неблагоприятном влиянии на макулу гиперлазеркоагуляции на периферии сетчатки. Параллельно отмечалось угнетение ганцфельд ЭРГ и осцилляторных потенциалов, характерное для большого объема лазерного воздействия. На основании этих наблюдений в недавних публикациях нами были предложены функциональные биомаркеры риска развития и прогрессирования макулярной дисфункции, ассоциированной с массивной ЛК сетчатки, которые включают снижение амплитуды волн максимальной ЭРГ или осцилляторных потенциалов на 30% и более при параллельном снижении плотности P1 в 1-3 кольцах мФЭРГ на 30% и более относительно нормы [11, 14].

В данном исследовании с помощью мФЭРГ документировано, что при адекватной ЛК развивающееся умеренное угнетение функции макулярной области носит временный характер и полностью обратимо. При наблюдении пациента в динамике, а также при необходимости экспертного заключения об адекватности проведенной ЛК на периферии сетчатки одним из критериев оценки может быть сохранность функции макулы или восстановление ее функциональной активности через 1 год после ЛК ПВХРД.

#### Заключение

После выполнения ЛК ПВХРД на периферии сетчатки происходит изменение функции макулярной области, которое при адекватно проведенном лазерном лечении является обратимым. По данным мФЭРГ, через 12 месяцев после адекватно проведенной ЛК происходит практически полное восстановление макулярной функции. Полученные данные подтверждают возможность использования мФЭРГ в динамике после лазерного лечения для экспертной оценки избыточности объема лазерной коагуляции.

#### Литература

1. Robertson D.M., Norton E.W. Long-term follow-up of treated retinal breaks. *Am J Ophthalmol.* 1973; 75(3): 395-404.
2. Algvere P., Jahnberg P., Textorius O. The Swedish Retinal Detachment Register I: a database for epidemiological and clinical studies. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 1999; 237:37-44.
3. Mitry D., Charteris D.G., Yorston D. et al. Scottish RD Study Group. The epidemiology and socioeconomic associations of retinal detachment in Scotland: a two-year prospective population-based study. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2010; 51 (10):4963-4968.

## Серия статей подготовлена к 90-летию академика РАН, профессора А.Ф. Бровкиной Семейно-наследственная ретинобластома

**Т.С. Телеуова<sup>1</sup>, А.В. Балмуханова<sup>2</sup>, А.С. Аубакирова<sup>3</sup>, А.У. Шарипова<sup>3</sup>, Е.В. Тян<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Казахский медицинский университет непрерывного образования, г. Алматы, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Казахский национальный медицинский университет им. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан

<sup>3</sup>Казахский научно-исследовательский институт глазных болезней, г. Алматы, Республика Казахстан

<sup>4</sup>Научный центр педиатрии и детской хирургии, г. Алматы, Республика Казахстан

#### Актуальность

Состояние здоровья населения является одним из главных критериев в оценке социально-экономического развития общества. Результаты исследования прошлого столетия показали, что на здоровье населения в 50-51% случаев влияют социально-экономические условия, в 20-22% — наследственная обусловленность среды и в 7-12% — состояние здравоохранения [1]. Таким образом, 1/5 часть заболеваний передаются по наследству.

Ретинобластома является единственной злокачественной опухолью органа зрения среди новорождённых и детей раннего возраста, приводящей к инвалидности по зрению. По данным А.Ф. Бровкиной, в последние годы наблюдается рост заболеваемости ретинобластомой. Опухоль передаётся по аутосомно-доминантному типу наследования и характеризуется клинически мультифокальным поражением сетчатки, и у половины больных поражаются оба глаза [2].

Наследственная ретинобластома нередко имеет семейную форму, которая была описана ещё в 1821 году [3]. Развитие опухоли во втором глазу чаще наблюдается в течение первого года, но есть данные и до 10 лет. Появление опухоли в парном глазу через несколько лет считают метастазом, т.к. большинство из них возникали с интервалом 3-5 лет, имели экзофитный рост и прорастали в хориоидею. Факт прорастания в хориоидею считается фактором риска метастазирования. Двусторонняя ретинобластома встречается от 30 до 50% в семейных случаях, выявляется от 1 дня до 48 мес. Наследственная ретинобластома проявляется в более раннем возрасте, при рождении, в основном, в возрасте до 1 года, в 2/3 случаев — латеральная, в 1/3 случаев — унилатеральная [2].

Цель работы

Изучить состояние органа зрения детей, рождённых от родителей, переболевших моно- и билатеральной ретинобластомой в динамике. Исследовать состояние органа зрения детей, рождённых от родителей, переболевших моно- и билатеральной ретинобластомой в динамике. Исследовать состояние органа зрения детей, рождённых от родителей, переболевших моно- и билатеральной ретинобластомой в динамике. Исследовать состояние органа зрения детей, рождённых от родителей, переболевших моно- и билатеральной ретинобластомой в динамике.

#### Материалы и методы

Под нашим наблюдением в течение 25-35 лет находились 15 пациентов, из них мужчин — 7, женщин — 8. Ретинобластома установлена у всех пациентов в возрасте от 1 года до 2 лет. У 11 человек диагноз был двусторонний и 4 — односторонний. От родителей к потомкам передавалась опухоль в 12 случаях, причём 10 детей родились от одного из родителей с двусторонней ретинобластомой и 2 — от одного из родителей с односторонней ретинобластомой.

4. Blindbaek S., Grauslund J. Prophylactic treatment of retinal breaks — a systematic review. *Acta Ophthalmol.* 2014; 93(1):3-8.

5. Саксонова Е.О., Захарова Г.Ю., Платова Л.А. и др. Профилактика отслойки сетчатой оболочки у больных с периферическими витреохориоретинальными дистрофиями. *Офтальмологический журнал.* 1983; 3:151-154.

6. Adrean S.D., Elliott D., Detroit M.D. Prophylaxis for Retinal Detachment. *Review of Ophthalmology.* 2005. Published 15 July 2005, Available 18 Nov 2019.

7. Liu C.-C., Liou S.-W., Woung L.-C. Long-term results of laser photocoagulation for peripheral retinal pathologies in One Teaching Hospital of Taiwan. *ARVO Annual Meeting Abstract. Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008; 49:5224.

8. Велуева И.А., Ильина Т.С., Прививкова Е.А. и др. Эффективность лазерной коагуляции в лечении регматогенной отслойки сетчатки. *Вестник офтальмологии.* 2010; 5:40-43.

9. Луковская Н.Г., Астахов Ю.С. Ретиношизис. *Этиопатогенез, диагностика, клиника, лечение.* СПб.; 2008. 81 с.

10. Шаимова В.А. Атлас под ред. Периферические дистрофии сетчатки. *Оптическая когерентная томография. Лазерная коагуляция сетчатки:* СПб.; 2015; 230-233.

11. Неров В.В., Захарова Г.Ю., Цапенко И.В., Зуева М.В., Охоцкая Т.Д., Магамадов Б.М. Кли-

нико-функциональное состояние сетчатки после неадекватно проведенной лазеркоагуляции периферических витреохориоретинальных дистрофий. *Сообщение 1. Электроретинография. Российский офтальмологический журнал.* 2020; 13(2): 45-52.

12. Неров В.В., Захарова Г.Ю., Кондратьева Ю.П. Периферические витреохориоретинальные дистрофии на парных глазах у больных с регматогенной отслойкой сетчатки. *Российский офтальмологический журнал.* 2014; 7(3):5-10.

13. Неров В.В., Захарова Г.Ю., Ахмеджанова Е.В. Лазеркоагуляция сетчатки при периферических витреохориоретинальных дистрофиях. *Медицинская технология, регистрационное удостоверение № ФС-2007/003 от 2007 г.*

14. Неров В.В., Захарова Г.Ю., Цапенко, И.В., Зуева М.В., Магамадов Б.М. Клинико-функциональное состояние сетчатки после неадекватно проведенной лазеркоагуляции периферических витреохориоретинальных дистрофий. *РООФ. Материалы.* М., 2019; Т.1:82-86.

15. Hood D.C., Bach M., Brigell M., Keating D., Kondo M., Lyons J.S., Marmor M.F., McCulloch D.L. ISCEV standard for clinical multifocal electroretinography (mfERG) (2011 edition). *Doc Ophthalmol.* 2012; 124:1-13.

Сборник научных трудов «XIII Российский общенациональный офтальмологический форум — 2020»

ретинобластома. Со слов матери, изменение цвета зрачка правого глаза у ребёнка она заметила вскоре после рождения. Обратились к врачу после трёх лет, когда развивалась вторичная глаукома на этом глазу. Наследственность не отягощена. В Казахском НИИ глазных болезней произведена энуклеация правого глаза с последующим протезированием конъюнктивального мешка. На другом глазу после органосохранного лечения (брахитерапия) через месяц развился тотальный офтальзм, и глаз ослеп. Большая окончила школу для слепых, получила специальность, создала семью с молодым человеком, ослепшим вследствие травмы обоих глаз. Пациентка была предупреждена о том, что у нее может родиться ребёнок с ретинобластомой и ей необходимо обратиться к окулисту в ближайшее дни после родов, что было сделано на втором месяце жизни ребёнка. На УЗИ установлена ретинобластома на одном глазу, через 1,5-2 месяца — на втором глазу. Проведена повторно беседа о наследственном характере ее заболевания. Несмотря на это, женщина родила второго ребёнка, у которого также диагностирована двусторонняя ретинобластома. Диагноз был установлен на 15 день после рождения.

Всем пациентам, которые наблюдались нами в своё время в Казахском НИИ глазных болезней, проведена энуклеация худшего глаза и в Казахском НИИ онкологии и радиологии — по показаниям курсы химио-лучевой терапии. Двум пациентам по месту жительства проведена также энуклеация большого глаза без химиотерапии.

Сведения о состоянии переболевших ретинобластомой детей в динамике получали на основании письменного опроса родителей и собственных наблюдений.

Дети с билатеральной ретинобластомой стали инвалидами детства и обучались в школах для слепых и слабовидящих, дети с односторонней ретинобластомой учились в обычных общеобразовательных школах. У всех есть специальность и семья. Супруги у 7 пациентов с односторонней опухолью здоровья, у 6 — инвалиды по зрению вследствие другой патологии глаз.

#### Результаты

Из 4 переболевших монолатеральной ретинобластомой у 2 (50%) родились дети с двусторонней ретинобластомой, у 2 — потомки здоровые.

У всех пациентов с билатеральной опухолью сетчатки родились дети (как первый, так и второй ребенок вне зависимости от пола) с двусторонними опухолями; только у одного родителя старший ребенок — здоров, у младшего выявлена двусторонняя ретинобластома. Причём диагноз установлен у потомков, в основном, в возрасте от 45 дней до одного года жизни. У одного пациента с билатеральной ретинобластомой у ребенка выявлено одностороннее поражение в двухлетнем возрасте.

Приводим описание нескольких случаев с семейно-наследственной ретинобластомой. *Первый случай.* Пациент, которому удалили глаз в детстве, в 18 лет создал семью со здоровой женщиной, и у первого ребёнка в трехмесячном возрасте заметили «свечение» зрачка на правом глазу. В Казахском НИИ глазных болезней установлен диагноз «двусторонняя ретинобластома». Из анамнеза: мать здорова; у отца глазной протез с левой стороны, но он не знает, в связи с чем был удалён глаз в раннем детстве, т.к. родители не говорили. От лечения ребёнка молодые люди отказались, и ребёнок скончался. Из архива была поднята история болезни отца ребенка, из которой следовало, что в г. Кустанай был удален левый глаз по поводу ретинобластомы. На этой почве распалась семья. Молодой человек женился повторно. И в этот раз от другой матери родился мальчик с двусторонней ретинобластомой.

*Второй случай.* У девочки из Семипалатинской области (бывший ядерный полигон) установлена двусторонняя

ретинобластома. Со слов матери, изменение цвета зрачка правого глаза у ребёнка она заметила вскоре после рождения. Обратились к врачу после трёх лет, когда развивалась вторичная глаукома на этом глазу. Наследственность не отягощена. В Казахском НИИ глазных болезней произведена энуклеация правого глаза с последующим протезированием конъюнктивального мешка. На другом глазу после органосохранного лечения (брахитерапия) через месяц развился тотальный офтальзм, и глаз ослеп. Большая окончила школу для слепых, получила специальность, создала семью с молодым человеком, ослепшим вследствие травмы обоих глаз. Пациентка была предупреждена о том, что у нее может родиться ребёнок с ретинобластомой и ей необходимо обратиться к окулисту в ближайшее дни после родов, что было сделано на втором месяце жизни ребёнка. На УЗИ установлена ретинобластома на одном глазу, через 1,5-2 месяца — на втором глазу. Проведена повторно беседа о наследственном характере ее заболевания. Несмотря на это, женщина родила второго ребёнка, у которого также диагностирована двусторонняя ретинобластома. Диагноз был установлен на 15 день после рождения.

Формирование кисты орбиты при микрофтальме может быть связано с таким пороком развития, как пролиферация нейроэктодермных краев персистирующей эмбриональной щели [5]. К причинам нарушенной внутриутробного развития относят интоксикацию, воспалительные и дегенеративные процессы, трофические нарушения, не исключается наследственность. В течение жизни кисты увеличиваются в размерах и приводят к косметическому дефекту с узурацией костных стенок глазницы. Киста в орбите располагается вилотную к заднему полюсу глазного яблока или в проекции основания нижнего века. Увеличение размеров кисты способствует её смещению в область нижнего века, что объясняет название: «орбито-пальпебральная киста». Процесс преимущественно односторонний (левосторонний), среди заболевших преобладают мальчики [4, 5].

Третий случай. В семье у здоровых родителей из Западно-Казахстанской области родились два сына с двусторонней ретинобластомой; у старшего болезнь выявлена в 16 месяцев, у младшего сына — в двухмесячном возрасте. При сборе анамнеза оказалось, что у сестры родной бабушки одного из родителей был ребенок с ретинобластомой, который впоследствии умер в раннем возрасте. В связи с этим, данный случай можно отнести к ретинобластоме с третьей степенью родства.

**Выводы**

1. Динамическое наблюдение до третьего поколения выживших после лечения пациентов с билатеральной ретинобластомой установлено, что первое поколение родителей больных детей родились от здоровых предков, а от них (второе поколение) — с двусторонними опухолями.
2. Только у двух из четырёх пациентов с односторонней ретинобластомой третье поколение родилось здоровое, у других двух — с билатеральной ретинобластомой. Полученные результаты позволяют нам сделать вывод о том, что наблюдается рост семейно-наследственной формы опухоли сетчатки в Казахстане.
3. Потомки больных с двусторонними ретинобластомами (как первый, так и второй ребёнок) в 100% случаев родились с билатеральными ретинальными опухолями, то есть наблюдалась семейно-наследственная ретинобластома.

4. Первичный диагноз установлен с рождения или спустя 2-3 месяца. Исходя из этого следует, что среди населения, переболевшего моно- или, особенно, билатеральной ретинобластомой, необходимо проводить большую просветительную работу.

5. Необходимо вести скрининг и мониторинг по ретинобластоме. Скрининг рождающихся детей от переболевших ретинобластомой родителей (мать или отец

новорождённого) должен провести глазной врач в родильном доме или после выписки из родильного дома в течение ближайшего времени, а также по показаниям провести УЗИ или МРТ органа зрения новорождённого.

6. Мониторинг в дальнейшем должен проводиться ежемесячно до двух лет. При этом следует в обязательном порядке провести офтальмоскопию на фоне мидриаза и УЗИ,

## Врожденный микрофтальм с кистой

**И.А. Долматова, И.Р. Расулов, Ж.А. Давылва**

Казахский научно-исследовательский институт глазных болезней, г. Алматы, Казахстан

#### Актуальность

Врожденная патология занимает ведущее место в структуре заболеваний органа зрения у детей (69,2%) [1, 2], включает дермоидные кисты, тератомы, холестеатомы, менингоцеле, энцефалоцеле, врожденный микрофтальм с кистой и т.д. При этом врожденный микрофтальм с кистой иногда расценивается как новообразование орбиты у больного с микрофтальмом [3]. Данная патология в литературе имеет различные названия: «колобомаатозная киста орбиты с микрофтальмом»; «анофтальм и кистозный глаз»; «врожденная киста глаза»; «врожденная киста нижнего века»; «орбитальная киста при врожденном «малоглазии»; «микрофтальм, сочетающийся с кистой нижнего века»; «орбито-пальпебральная киста»; «двойной глаз»; «серозно-орбитальная киста с микрофтальмом» [3, 4].

Формирование кисты орбиты при микрофтальме может быть связано с таким пороком развития, как пролиферация нейроэктодермных краев персистирующей эмбриональной щели [5]. К причинам нарушенной внутриутробного развития относят интоксикацию, воспалительные и дегенеративные процессы, трофические нарушения, не исключается наследственность. В течение жизни кисты увеличиваются в размерах и приводят к косметическому дефекту с узурацией костных стенок глазницы. Киста в орбите располагается вилотную к заднему полюсу глазного яблока или в проекции основания нижнего века. Увеличение размеров кисты способствует её смещению в область нижнего века, что объясняет название: «орбито-пальпебральная киста». Процесс преимущественно односторонний (левосторонний), среди заболевших преобладают мальчики [4, 5].

При обследовании выявлено, что все больные предъявляли жалобы на увеличение размеров кисты в последние несколько месяцев. У четверых из пяти пациентов предметное зрение правого глаза отсутствовало, но сохранялось светоощущение с правильной проекцией. У этих больных, по данным УЗИ, переднезадний размер глазного яблока в среднем был равен 17,0±0,13 мм. Роговица уменьшена в размерах до 6,0±0,09 мм в диаметре, помутнение роговицы выявлено у 2 пациентов, колобома радужки — у двух, причем в сочетании с колобомой сосудистой оболочки, а в одном случае с колобомой диска зрительного нерва. Острота зрения левого глаза у трех пациентов равна нулю, у одного — 0,02 н.к. Переднезадний размер глазного яблока в среднем составил 13±0,2 мм, роговица мутная, диаметр равен 4,5±0,05 мм. Глубжележащие среды не определялись. Нижнее веко отечное, кожа с синюшным оттенком, глазное

яблоко смещено вверх, при пальпации было выявлено безболезненное, мягко-эластическое образование с четкими контурами, смещающее глазное яблоко вверх. У пациента с односторонним (правосторонним) поражением острота зрения равна нулю, переднезадний размер глазного яблока 14 мм, дистрофические изменения роговицы, ее диаметр равен 5 мм. Оптические среды не просматриваются. В толще верхнего века, во внутреннем сегменте, пальпируется мягко-эластичное образование размером 2×3 см. Параметры левого глаза, его функции соответствуют возрастной норме (3 года).

При ультразвуковом исследовании отмечены неровные контуры глазного яблока, утолщение его оболочек, за глазом — тень низкой плотности, от 16,0 до 24,0 мм в диаметре. У одного больного в глазнице обнаружены две гомогенные тени, уходящие вглубь орбиты: 7,0 и 8,0 мм в диаметре и рудимент глазного яблока. Компьютерно-томографическое исследование (КТ) подтвердило наличие микрофтальма с кистозным новообразованием в орбите, а также утолщение оболочек глазных яблок с мелкими известковыми отложениями и утолщение экстраокулярных мышц. На магнитной-резонансной томограмме (МРТ) в двух случаях из пяти кистозные образования были многокамерными.

Всем больным была произведена орбитотомия с удалением новообразования: в трёх случаях — транскутанная, в двух — трансконъюнктивальная. Связи кистозного образования с глазным яблоком во время операции не выявлено. Патогистологическое исследование: «дермоидная киста». Все наблюдаемые нами больные были обследованы офтальмологом в первые месяцы после рождения, диагноз был выставлен, однако родители от хирургического лечения воздержались, так как оно не гарантировало улучшение зрительных функций. Только увеличение размеров кисты, приведшее к значительному косметологическому дефекту, побудило к оперативному вмешательству. Рост кисты был отмечен в возрасте

#### Результаты

При обследовании выявлено, что все больные предъявляли жалобы на увеличение размеров кисты в последние несколько месяцев. У четверых из пяти пациентов предметное зрение правого глаза отсутствовало, но сохранялось светоощущение с правильной проекцией. У этих больных, по данным УЗИ, переднезадний размер глазного яблока в среднем был равен 17,0±0,13 мм. Роговица уменьшена в размерах до 6,0±0,09 мм в диаметре, помутнение роговицы выявлено у 2 пациентов, колобома радужки — у двух, причем в сочетании с колобомой сосудистой оболочки, а в одном случае с колобомой диска зрительного нерва. Острота зрения левого глаза у трех пациентов равна нулю, у одного — 0,02 н.к. Переднезадний размер глазного яблока в среднем составил 13±0,2 мм, роговица мутная, диаметр равен 4,5±0,05 мм. Глубжележащие среды не определялись. Нижнее веко отечное, кожа с синюшным оттенком, глазное

МРТ — по показаниям. Своевременное выявление опухоли глаз и проведение лечения на современном уровне даёт возможность сохранить орган зрения и зрительные функции.

#### Литература

1. Прохоров Б.Б. Экология человека. Социально-демографические аспекты. — М.: Наука, 1991. — 110 с.

2. Руководство по клинической офтальмологии. Под ред. А.Ф. Бровкиной, Ю.С. Астахова. М.: Медицинское информационное агентство, 2014. — С. 732-742.

3. Коровенков Р.И. Наследственные и врожденные заболевания глаз. — СПб: Химиздат. — 2006. — С. 461-462.

4. Телеуова Т.С. Эпидемиология ретинобластом у детей в Казахстане. // дис. ... докт. мед. наук. — Алматы, 1995. — 234 с.

от 1,5 лет до 21 года. Причины, вызвавшие увеличение размеров образования, установить не удалось.

#### Заключение

Таким образом, по результатам нашего исследования установлено, что микрофтальм развивается преимущественно в обеих орбитах, редко в одной. При двустороннем микрофтальме кистозное образование наблюдается в левой орбите. Страдают лица мужского пола. Размеры глазного яблока с кистой в орбите меньше в 1,3 раза по сравнению с парным глазом, в котором выявлены грубые нарушения структуры в виде колобом сосудистого тракта и зрительного нерва. УЗИ, КТ, МРТ способствовало обнаружению гомогенных новообразований в орбите низкой плотности с четкими контурами, в некоторых случаях: многокамерных.

Больным микрофтальмом с кистой орбиты необходимо ставить на диспансерный учёт, при появлении признаков увеличения размеров кисты — рекомендовать хирургическое лечение.

#### Список литературы

1. Дымищ Л.А. Основы офтальмологии детского возраста. М.: Медицина, 1970. — 544 с.

2. Либман Е.С., Шахова Е.В., Миранникова Е.К. и др. Основные причины слепоты и слабовидения у школьников // Возрастные особенности органа зрения в норме и при патологии: Сб. науч. работ. — М., 1992. — С. 4-7.

3. Shields, J.A. and Shields, C.L. Orbital Cysts of Childhood Classification, Clinical Features and Management. // Survey of Ophthalmology. — 2004. — Vol. 49. — P. 281-299.

4. Горбачев Д.С., Коровенков Р.И. Клинические случаи врожденного микрофтальма с кистой. // Офтальмологические ведомости. — 2015. — Т. 8. — №2. — С. 84-89.

5. Коровенков Р.И. Наследственные и врожденные заболевания глаз. — СПб: ХИМИЗДАТ, 2006. — 640 с.

6. Алексеева В.Т. Случай орбитальной кисты при врожденном малоглазии. // Офтальмологический журнал. — 1961. — №1. — С. 61-62.

ИЗДАТЕЛЬСТВО

# Апрель

www.aprilpublish.ru

## Выпускаем в Свет научные издания

Главная
Издательство
Периодические издания
Книги
Авторам
Услуги
Контакты

# И да будет с вами диджитал вездесущий

Редакция газеты «Поле зрения» и компания «Маркет Ассистант Групп» продолжает цикл публикаций для управленцев оптического предприятия. В цикле мы рассматриваем технологии увеличения клиентского потока в клинику или магазин оптики и, как следствие, рост прибыльности предприятия. Для достижения этой цели мы вспоминаем и структурируем постулаты маркетинга применительно к оптическому рынку и разбираем конкретные примеры из современной российской действительности.

## Цифровизация вашего бизнеса

**Е.Н. Якутина**

Генеральный директор  
ООО «Маркет Ассистант Групп», доцент МСГУ

Продолжение, начало в №№ 4-6/2016,  
1-6/2017-2019, 1-5/2020

Медицинский маркетинг, как никакой другой, стремится уйти в интернет, поскольку именно там можно тонко настроить коммуникацию на нужную аудиторию. Интернет-сайт, новостные страницы, блоги, социальные сети как раз позволяют соблюсти ту меру интимности в отношениях с будущим пациентом, которая позволит буквально шептать ему на ухо наши предложения и при этом не быть отвергнутым мгновенно, как это может происходить, например, с массовой рекламой, по телевизору ли, на наружных, уличных, рекламных носителях. Мимо билборда на дороге ваш пациент может ходить мимо месяцами и не догадаться взглянуть наверх, чтобы прочесть ваш суперинтересный текст и не менее заманчивое предложение, которое вы сделали на этом рекламном щите. В соцсетях и мессенджерах чтение сообщений происходит автоматически, от этого не уйти. И тем самым повышается конверсия прочитавших в тех, кому стало интересно дочитать до конца, или в тех, кому ваша услуга оказывается жизненно необходима.

### Четыре вида контента

Все тексты для публикаций сейчас принято делить на четыре основных вида. Это помогает структурировать содержание, выстроить маркетинговую стратегию в работе и составлять контент-планы.

### Информационный контент

Помогает найти ответы на запросы потребителей. Отвечает на простые вопросы: что? где? когда?

Вы можете ответить на такие вопросы в следующих публикациях:

- how-to статья;
- обзор;
- рецензия;
- ответы на частые вопросы;
- мастер-класс;
- чек-лист;
- эксперимент;
- подборка полезных ресурсов и так далее.

### Продающий контент

Текст содержит конкретное предложение и призыв к действию — записаться на прием, купить, заказать. Пишем об этом в:

- кейс;
- акционная рассылка;
- продающая страница или лендинг;
- отзыв;
- коммерческое предложение;
- продающий пост в соцсетях.

### Развлекательный контент

Такие публикации удерживают и увлекают аудиторию. Немного иронии и юмора в постах:

- «вредные советы» — когда на антипир-мерах показывают, как не нужно делать;
- комиксы;
- цитаты;
- загадки и головоломки;

Как руководитель маркетингового агентства, преподаватель и ученый, я всегда отслеживаю тенденции развития коммуникаций. Развивать это направление как ассистирование своих заказчиков, сопровождение их бизнеса, я задумала несколько лет назад, и к началу резкого общего вхождения в этом году в цифровой мир с конференциями, деловыми встречами и лекциями в zoom, развитием сообществ в социальных сетях, срочным созданием интернет-сайтов и несложных интернет-магазинов, мы были готовы структурно и системно работать либо управлять описанными ниже процессами.

Управленческий процесс цифровизации вашего бизнеса ничем не отличается от обычного управленческого процесса: анализ ситуации — постановка цели — планирование — организация — мотивация — контроль — оценка результатов. И далее процесс повторяется с начала.



Изображение с сайта blog.edinoepole.ru

- анекдоты;
- фотомемы;
- интересные факты;
- провокационные статьи.

### Вовлекающий контент

Простимулируйте клиентов общаться с вами и друг с другом, чтобы оживить вашу страничку. Они могут под вашей публикацией оставлять комментарии, делиться фотографиями. Таким образом вы создаете собственное сообщество, в котором подписчики становятся знакомыми и даже друзьями. Вызывают желание комментировать:

- статьи на острые темы;
- статьи-мнения;
- интерактивный контент — тесты, викторины, опросы, онлайн-калькуляторы, анимированные инфографики;
- вопросы-ответы;
- публикации об актуальных событиях.

### Вирусный контент

Тексты и видео помогают привлечь внимание целевой аудитории и экспертов, формируют трафик на сайт. Нужно выяснять,

какие темы интересны вашим подписчикам, могут зацепить их и заставить поделиться в свою очередь со своими друзьями. Полученную базу данных можно использовать для email рассылок, таргетированной рекламы в соцсетях.

Контент, который чаще становится вирусным:

- мемы;
- видео;
- тесты;
- статьи-подборки;
- электронные книги.

Ну и немного про различия контента для каждой из крупных социальных сетей.

### Instagram

Прежде всего, это визуальный контент — фотографии, картинки, видео. Посты лучше делать по шаблону, который закажите дизайнеру или выберите в специальных программах — Crello, Canva. Длина поста в Instagram ограничена 2 тысячами знаков, поэтому писать нужно лаконично. Если текста больше, его оформляют картинкой и добавляют в карусель.

Очень популярны «сторис» — выделенные сверху всей ленты креативные

фотографии, видео или иллюстрации, которые обычно специально верстаются. Очень популярные «паблики» размещают «сторисы» по 1-2 в день. Для компаний частота ниже — 2-3 в неделю максимум.

Живая трансляция тоже собирает достаточную аудиторию, но тема для прямых эфиров магазина оптики или клиники должна быть очень привлекательной, а сам эфир нельзя делать чаще, чем 1 раз в месяц, чтобы сохранить интерес аудитории.

### Facebook

Кроме публикации фото и видео, Facebook предлагает свои инструменты для продвижения страницы: опросы, события, предложение, прямые трансляции. Здесь существует возможность делиться контентом: ссылками на статьи на сайте, исследования, популярными материалами с других ресурсов.

В Facebook — общаются. Если посты вашей компании слишком часто встречаются в ленте и не интересны пользователю, он отпишется или удалится из друзей. Это приводит к уменьшению органического охвата. Поэтому в Facebook лучше публиковаться реже.

### Электронные рассылки

Кроме массовых рассылок, в email маркетинге используют автоматические и триггерные рассылки. Продающие рассылки предлагают подписчикам купить товар или услугу. Есть несколько типов писем:

**Информационные рассылки** еще называют контентными. В таких рассылках акцент делается на полезной информации, а не на продаже. Формы контентных рассылок.

#### И развлекательные.

**Автоматические триггерные рассылки** делаются индивидуально и отправляются по заданному событию. Таким событием может быть:

- Подписка на рассылку. В ответ высылают приветственное письмо или серию писем. В ней читателя знакомит с компанией и ее продуктами, предлагают скидку на первую покупку или первый визит.
- День рождения или другая важное событие. В автоматической рассылке к особой дате поздравляют с праздником, дарят скидку или бонус.
- Добавление товаров в корзину и отсутствие оплаты в течение определенного времени. В рассылке о брошенной корзине напоминают о забытых товарах, предлагают помощь в оформлении заказа, скидку на эти товары.
- Неактивность подписчика в течение определенного времени. Отправляют реактивационную рассылку. В ней спрашивают, почему подписчик перестал читать письма, стараются вызвать у читателя эмоции и вернуть интерес к рассылке.

### Особенности контента для email рассылки

Отправляйте отдельные рассылки мужчинам и женщинам, при этом адаптируйте текст и иллюстрации для каждой аудитории.

Динамический контент — если это личная рассылка, подставляйте имена и фамилии адресата и делайте сообщения более личными.

Личный характер общения — еще одна особенность email маркетинга. В рассылках

уместно предлагать контент «только для своих»: эксклюзивные скидки для подписчиков, анонсы новых товаров и услуг.

Письма читают дольше, чем посты в соцсетях. Поэтому здесь «не проходит» быстрый контент, как картинка дня в Facebook. Но зато можно предлагать лонгриды, при условии, что статья дает ценную информацию и удерживает внимание читателя.

Частота рассылок в email маркетинге варьируется от 2-3 раз в неделю до 1 раза в две недели. Если отправлять чаще, могут увеличиться отписки и жалобы на спам. Если высылать письма редко, подписчики забудут о компании. Это снизит открываемость писем и тоже вызовет отписки.

Соотношение видов контента определяется спецификой бизнеса. Например, для магазина оптики с широким ассортиментом основными будут продающие рассылки. Для сложных услуг офтальмологической клиники, где аудиторию нужно «подогревать», готовят больше информационного контента. Он помогает разбудить интерес подписчика и постепенно подвести его к взаимодействию.

Триггерные рассылки (в том числе, SMS-сообщения) делаются как подтверждение о записи на прием, напоминание о приеме за день, за три часа, сообщение о готовности результатов анализов и т. д.

Проводите по почте опросы о качестве оказываемых услуг, присылайте информационные статьи о здоровье. Напоминайте о прохождении обследования, если клиент уже год не был у врача. Присылайте напоминание сделать проверку зрения, чистку линз в магазине оптики или пройти очередной осмотр после операции, назначения и выдачи очков с прогрессивными линзами.

Любая реклама подчиняется общим законам, интернет не исключение. Чем больше качественной рекламы, точно направленной на потенциального клиента, тем выше узнаваемость бренда. На вас работают охват и упоминаемость.

**Вы в обязательном порядке должны получить согласие клиента на получение рассылки в письменном виде. Будьте предельно аккуратны с персональными данными направлениям медицины. Грамотно составляйте письма и SMS. Учитывайте, что их может прочесть посторонний человек. Не подставляйте своего клиента.**

E-mail и SMS-маркетинг приносит хорошие результаты по удержанию клиентов. Но чаще клиники занимаются рассылками по остаточному принципу: шлют только триггерные сообщения и не отправляют персонализированных приглашений. Обычно в самой клинике отсутствуют специалист, который мог бы этим заниматься. А отдавать рассылку агентством клиники боятся из-за приватности хранимых данных. Ситуация затрудняется, если на предприятии отсутствует единая CRM-система. Тем не менее результаты подобной работы могут быть впечатляющими.

### Рекламная кампания в социальных сетях

После создания и наполнения ваших аккаунтов в социальных сетях можно начинать собственно продвижение, иными словами, рекламную кампанию. Без хорошего и качественного контента система, как минимум, может посчитать вашу страничку фейковой и заблокировать ее — то есть, например, Facebook посчитает ваш аккаунт созданным для распространения недостоверной информации. Блокирование практически невозможно опспорить и снять. Усилия по организации окажутся напрасными, время потраченным зря. Поэтому главный совет здесь: наполняйте страничку уникальным контентом и не торопитесь начинать рекламное продвижение.

После создания рекламной кампании придется ваше первоначальное предположение о целевой аудитории, несколько первых запусков рекламы помогут проверить гипотезу о том, правильное ли у вас понимание потребителя. Обратная связь покажет, какие из параметров надо перенастроить и прицельнее в ЦА более точно. Такая реклама называется **таргетированной**.

Запомните, что не нужно требовать от команды продаж, лиды и конверсии, если вы не вложились в охват.



Изображение с сайта kabar.kg

На этапе создания рекламной кампании придется ваше первоначальное предположение о целевой аудитории, несколько первых запусков рекламы помогут проверить гипотезу о том, правильное ли у вас понимание потребителя. Обратная связь покажет, какие из параметров надо перенастроить и прицельнее в ЦА более точно. Такая реклама называется **таргетированной**.

Любая реклама подчиняется общим законам, интернет не исключение. Чем больше качественной рекламы, точно направленной на потенциального клиента, тем выше узнаваемость бренда. На вас работают охват и упоминаемость.

Лента в Фейсбуке подчинена определенному алгоритму: чем лучше контент, тем больше читателей. Если читатель реагирует, то ваша публикация набирает большее количество реакций — лайков, репостов, комментариев, переходов по ссылкам. Наиболее популярные посты система отслеживает и показывает всё шире по всем демографическим и географическим параметрам. Такую характеристику называют **вовлечением**. В свою очередь, необходимо следить за уровнем вовлечения, чтобы понимать интерес читателя и вовремя менять тактику постинга.

Комментарии также важны для сбора обратной связи о продукте, контенте, для обработки негатива.

Если у вас есть время, чтобы делать контент своей командой на чистом энтузиазме, самостоятельно или контролировать работу вашего сотрудника не после того, как посты появляются в аккаунтах, а заранее, на этапах планирования и креатива — тогда вкладываться нужно только в рекламный охват. Для того, чтобы интересно вести аккаунт, не обязательно сразу делать много дорогого контента.

Моя рекомендация — нанять специалиста, чтобы грамотно организовать аккаунт, затем оценить свои возможности по созданию контента и продлить контракт либо отказаться от него. Стоимость работы специалиста в разных регионах отличается, обычная стоимость 15 тыс. руб. за первоначальный этап создания и настройки за одну сеть, а затем от 5 до 15 тыс. в месяц в зависимости от количества публикаций в неделю.

Настройку рекламного кабинета лучше поручить специалистам. Бюджет зависит от двух параметров:

- охвата ЦА: чем больше охват, тем больше сумма;
- выделенных денег: вы можете ограничить ежемесячную сумму трат. В рекламном кабинете Фейсбука, например, ставится ограничение, и сумма никогда не перейдет обозначенный предел.

Варианты расчета ваших трат в рекламном кабинете:

- охват или показы — сколько человек увидит рекламную запись или баннер;
- переходы по ссылке — сколько кликов сделают по ссылке в рекламной записи или на баннере.

Запомните, что не нужно требовать от команды продаж, лиды и конверсии, если вы не вложились в охват.

Если вы создали в соцсетях свой магазин и выставили там товары, или, например, создали магазин на сайте и в социальной

сети поставили модуль, отражающий ваши товары из такого типа магазина — вам потребуется узнать эффективность своих действий.

Ранее я упоминала **Google Analytics** (есть и другие системы аналитики в интернете), программа, которая глубоко описана в официальной документации и гайдах, то есть ее можно освоить. В ней выставляются цели для сайта: просмотры, время на странице, покупки, регистрации и т. д. Эта система измеряет все каналы маркетинга: блог, рассылку, баннерную рекламу, соцсети. Если собрать все каналы в одном месте, а им может стать ваш кабинет в Google Analytics, вам будет проще отследить эффективность каждого из каналов.

Для продаж хорошо работают **промокоды**. Пропишите отдельные промокоды для каждой соцсети и компании. Отслеживайте частоту упоминания каждого кода.

Анкетирование. Для обычных продаж в салоне, при оказании услуги в клинике — самый простой путь для получения обратной связи — это прямой вопрос клиенту или пациенту. «Откуда вы узнали о нашей компании?», — чаще спрашивайте, чтобы получить статистику.

Если вы работаете с привлеченным агентством или специалистом, составьте заранее список тех метрик, которые будут измеряться, и с первого же дня следите за ними. Подведем итог измерений эффективности в социальных сетях и составим памятку:

— ваш аккаунт в социальной сети, и тогда мы привлекаем в рекламной публикации ставить лайки, подписываться на страничку или канал;

— модификацией является продвижение конкретного поста на вашей страничке, например, приглашение на конференцию;

— ваш сайт, на котором вы продаете свои услуги и товары. В этом случае мы просим читателя кликнуть на ссылку или баннер, в которой эта ссылка вмонтирована, обещая решение каких-либо проблем или обещающая вознаграждение в виде скидки, бонуса, полезного контента и так далее.

Этот пункт особенно важен для интернет-магазинов оптики и интернет-сервисов. Через соцсети привлекают клиентов на основные сайты и промостраницы рекламных компаний: собирают лиды, регистрации и адреса электронной почты, продают товары и услуги, отслеживают конверсию — полезные действия, которые происходят на сайте.

Полезное действие — конверсия

Лайки, репосты, клики и рост аудитории — хорошие показатели для определения эффективности работы, но гораздо важнее — конверсия.

Что может быть конверсией:

- покупка;
- регистрация на сайте;
- подписка на рассылку;
- количество просмотренных страниц на сайте;
- время, проведенное на страницах.

### Типы конверсий

**Короткая конверсия, или конверсия по следнему клику.** Пользователь переходит на сайт через рекламный канал, выполняет целевое действие — например, делает покупку, регистрируется на сайте — и уходит.

В короткой конверсии участвует только один рекламный канал. Чаще всего, это контекстная реклама и SEO-оптимизация.

**Длинная, или ассоциированная конверсия.** Пользователь несколько раз переходит на сайт через разные каналы, и только потом выполняет целевое действие. В длинной конверсии участвуют сразу несколько рекламных каналов — например, и поисковик и соцсети.

Если в отчете по коротким конверсиям очень мало или совсем нет конверсий из социальных сетей — посмотрите в отчете по длинным. Скорее всего, они именно там.

### Продажи из соцсетей

Если вы создали в соцсетях свой магазин и выставили там товары, или, например, создали магазин на сайте и в социальной

**Есть прямые и косвенные показатели эффективности работы в социальных сетях.**

### К прямым относятся:

— ежемесячный прирост, который показывает количество новых участников группы или новых подписчиков, а также степень их заинтересованности брендом и контентом;

— вовлеченность, которую можно рассчитывать как процентное отношение пользователей, принимающих участие в жизни страницы, к общему количеству подписавшихся;

— число уникальных посетителей групп показывает количество просмотров группы новыми пользователями, не взаимодействовавшими ранее со страницами бренда. Чем больше это число, тем выше качество привлечения и качество контента.

### К косвенным обычно относят:

1. Количество пользователей,шедших на сайт из социальной сети. Характеризует социальную сеть как источник привлечения пользователей на сайт. Данный источник нужно оценивать по следующим параметрам:

- а) общее количество пользователей,шедших на сайт с данного канала;
- б) время, проведенное на сайте таким пользователем;
- в) количество просмотренных страниц;
- г) продолжительность посещения;
- д) показатель отказов по каналу;
- е) процент новых пользователей.

Время на сайте, количество просмотренных страниц, продолжительность посещения должны быть не меньше, чем средние показатели по сайту. Показатель отказов должен быть равен или меньше показателю отказов в среднем по сайту.

2. Количество пользователей, которые обратились к вам в онлайн-представительство по акции, проведенной в социальной сети. Необходимо учитывать абсолютные показатели таких акций, например, с помощью промо кодов.

3. Рост положительных упоминаний в интернете о бренде, снижение негативных упоминаний, общий рост количества упоминаний названия бренда в интернете. Данный показатель необходимо оценивать с помощью регулярных мониторингов интернета и отслеживания абсолютных показателей за периоды.

Продолжение следует



## Илья Бруштейн

После окончания волгоградского форума их общение продолжилось. В то время Алексей жил в городе Ялтуровске Тюменской области, а Евгения — в Челябинске. Они навещали друг друга. С октября 2016 года стали жить вместе. В январе 2017 года сыграли свадьбу.

## О «судьбоносной» игре

Мой первый вопрос в беседе с молодым человеком касался той самой игры. Действительно ли она сыграла такую «судьбоносную» роль в их встрече?

Игра была интересная. Нам она очень понравилась. Но я бы не стал придавать ей такое значение! Думаю, что и без этой игры мы бы стали парой. Молодёжный форум проходил в течение одной недели. Игра «Любовь с первого взгляда» состоялась в предпоследний день... Некоторые пары действительно возникли во время игры. Но у нас произошло по-другому. Думаю, что «стрелы Амура» поразили нас обоих уже в первый день форума, а игра «Любовь с первого взгляда» дала возможность нам с Женей лучше узнать друг друга. Это всегда замечательно!

В настоящее время мне доверено возглавлять Молодёжный Совет Челябинской региональной организации ВОС. Мы тоже во время молодёжных мероприятий проводим подобные игры, помогающие парням и девушкам раскрыться, раскрепоститься, лучше узнать друг друга.

## А чем игра может быть полезна в этой ситуации?

Это психологическая игра. Парни и девушки отвечают на каверзные вопросы ведущего, касающиеся различных жизненных ситуаций, взаимоотношений между мужчиной и женщиной. Кроме того, образовавшиеся пары вместе выполняют различные задания: угадывают мелодии, сочиняют и читают стихи, поют песни, танцуют... Могут быть какие-то весёлые задания, когда девушкам нужно быстро, красиво и правильно завязать галстук на шею молодого человека.

Участие в игре должно способствовать возникновению симпатии между участниками, дружеских чувств, положительных эмоций. А это, в свою очередь, может помочь кому-то из участников в дальнейшем устроить личную жизнь.

## Как Вы думаете, почему игра названа «Любовь с первого взгляда»?

С одной стороны, «Любовь с первого взгляда» — это бренд. В течение многих лет такая игра транслировалась по телевизору. С другой стороны, в этом названии применительно к незрячим и слабовидящим людям содержится определённая провокация. Но это провокация сознательная! Название даёт повод задуматься. В конце концов, у незрячих людей тоже может быть «любовь с первого взгляда», если рассматривать это выражение не в прямом, а в переносном смысле.

«Любовь с первого взгляда» — это сильное душевное влечение, глубокая симпатия, родство душ, эмоциональное волнение. Так я понимаю название игры.

## Алексей, какое значение для незрячего человека имеет внешность будущего спутника или спутницы жизни?

Могут сказать только за себя. Конечно, внешность имеет значение. И собственная внешность (хочется быть привлекательным для противоположного пола), и потенциальной спутницы. Здесь можно довериться интуиции, узнать мнение зрячих друзей и родственников... Но всё-таки, мне думается,

## Евгения и Алексей Боровиковы. Любовь с первого взгляда

Возможно, некоторые наши читатели удивятся названию публикации. О какой любви с первого взгляда может идти речь, когда мы рассказываем о двух незрячих супругах. Но не спешите делать выводы!

Евгению и Алексея Боровиковых можно назвать самой известной молодой незрячей парой в Челябинской области. Они познакомились в июне 2015 года на Всероссийском образовательно-патриотическом молодёжном форуме ВОС в Волгограде «Помним о прошлом — верим в будущее!», посвящённом 70-летию Великой Победы. На этом мероприятии впервые в истории молодёжной работы Всероссийского общества слепых была опробована молодёжная интерактивная игра «Любовь с первого взгляда».

Евгения и Алексей стали первой парой в истории ВОС, образовавшейся во время игры и принявшей решение соединить свои судьбы. В настоящее время «Любовь с первого взгляда» стала составной частью многих молодёжных мероприятий ВОС и на общероссийском, и на региональном уровне.

## С детства мечтал стать юристом

Хотелось бы побольше узнать о Вашей жизни. Я родился в районном центре, в селе Ярково Ярково района Тюменской области 2 января 1991 года. Наша семья всегда жила традиционной деревенской жизнью. Был большой огород, куры, свиньи, корова. Папа, Пётр Яковлевич, всю жизнь работал рабочим в строительной бригаде, мама, Тамара Александровна — продавщицей в магазине.

Сейчас, к сожалению, мамы уже нет в живых, а папа продолжает жить в родном селе, в том же доме, где я родился. Также в Ярково живёт моя сестра Ольга, она замужем, воспитывает дочь Катюшу. Я с удовольствием приезжаю на родину, в том числе и с Женей, своей женой.

## У Вас с детства проблемы со зрением?

С рождения я видел очень плохо, но небольшой «подгляд» у меня был. Полностью потерял зрение к семи годам, как раз ко времени начала школьной жизни. С того момента у меня сохранилось только светоощущение.

Я стал учиться в школе-интернате в городе Ялтуровске. Систему Брайля освоил очень быстро, уже в первом классе люблю читать. После первого класса вернулся домой на каникулы, а во второй класс уже не пошёл...

## А что случилось?

Дело в том, что в детстве я постоянно страдал от вирусных заболеваний. И мама после первого класса просто побоялась отправлять меня обратно в школу. В итоге пять лет я провёл дома, они были вычеркнуты из школьной жизни.

Но дома мне тоже не было скучно. Мне присылали брайлевские книжки из Тюменской библиотеки для слепых. Кроме того, папа много мне читал вслух. Особенно я полюбил шеститомник «Сказки народов мира», который был у нас дома. Думаю, что все эти шесть томов я проштудировал по несколько раз.

Потом, к счастью, общее состояние здоровья улучшилось, и в 2004 году я с большой радостью вернулся в Ялтуровск, в родную школу. В 2014 году окончил школу, получил диплом.

## Какие предметы Вам больше всего нравились в школе?

Меня очень рано увлекло право. С детства мечтал стать юристом. Такого школьного предмета нет. Но правовые вопросы, в частности государственное устройство в различных исторические периоды, изучаются в курсе истории и обществознания. Кстати, именно преподаватель истории и обществознания Надежда Михайловна Хохлова

увидела мой интерес к праву и поддержала выбор будущей профессии. Наверное, она была одним из первых людей, с кем я поделился своим желанием стать юристом.

В школьном самоуправлении мне доверили возглавлять комиссию по правовым вопросам.

## Чем занималась эта комиссия?

Можно сказать, что она занималась правовым ликбезом, ликвидацией правовой безграмотности среди соучеников. Мы проводили занятия, рассказывающие ребятам о том, что они должны учиться отвечать за свои поступки. Это относится и к законам страны, и внутреннему распорядку школы-интерната.

Например, на нашей комиссии бы обсуждали различные нарушения, происходившие в интернате. Кто-то курил, кто-то с кем-то подрался, кто-то шумел после отбоя.

## Обычные ситуации в школе.

Ситуации обычные, но всё-таки они являются нарушениями. Задача нашей комиссии состояла не в том, чтобы опозорить или наказывать нарушителей, а вразумить их.

## Меньше стали курить после Ваших бесед?

Кто-то бросил курить, кто-то стал курить меньше, кто-то научился это лучше скрывать. Но, во всяком случае, польза от работы нашей правовой комиссии была. Я старался объяснить отдельноклассникам, что мы вполне можем самостоятельно и с помощью учителей разрешать все недоразумения, возникающие в школьной жизни.

Специфика школы-интерната состоит в том, что родители обычно находятся далеко. А, значит, нам необходимо постараться на месте решать проблемы, по возможности, не огорчая родителей и не привлекая их в качестве «арбитров».

## Работа в школьном самоуправлении укрепила Ваше желание стать юристом?

Именно так и было! Кроме того, в 2011 году на конкурсной основе меня избрали в Молодёжную палату Ялтуровской городской думы.

## Что такое «Молодёжная палата»?

И в России, и во многих зарубежных странах при органах законодательной власти федерального, регионального и местного уровня создаются Молодёжные палаты с правом совещательного голоса. Таким образом, молодые люди могут изнутри познакомиться с работой законодателей, а заодно стать участниками «депутатского резерва». Сегодняшние участники Молодёжной палаты имеют все шансы завтра самим стать депутатами.

Благодаря Молодёжной палате законодатели получают обратную связь с молодыми избирателями. Они могут понять, как молодые люди оценивают жизнь в каком-либо городе или регионе. В нашей Молодёжной палате Ялтуровской городской думы заседали 19 парней и девушек в возрасте от 16 до 30 лет. Я был единственным «молодёжным депутатом» с инвалидностью.

У нас была возможность участвовать и в планарных заседаниях Городской думы, и в работе её комитетов и комиссий. Мы неоднократно встречались с руководителями Ялтуровска.

## Что Вам запомнилось больше всего за время работы в Молодёжной палате?

По инициативе нашей Палаты был поднят вопрос об установке звукового светофора перед зданием нашей школы-интерната. Кроме того, по нашей инициативе был перенесён пешеходный переход. И дорогу стало переходить удобнее.

Мне как будущему юристу было интересно наблюдать не только за работой депутата, но и юридического отдела аппарата Городской Думы. В любом случае, все законопроекты местных законодателей проходят многочисленные экспертизы. Этим занимаются не только сотрудники местного парламента, но и городской прокуратуры, различных профильных ведомств. Кроме того, по различным законопроектам организуются общественные слушания.

Например, на моей памяти депутаты рассматривали «Закон о продаже алкогольной и табачной продукции в районе образовательных учреждений». Ставился вопрос, на каком расстоянии разрешить подобные коммерческие операции? Расстояние должно составлять 50 метров или 100 метров? В итоге, остановились на ста метрах.

## Лично Вы пытались продвигать какие-то законодательные инициативы?

Я много занимался претворением в жизнь «Закона о квотировании рабочих мест для инвалидов». Этот закон предполагает и так называемую «аренду рабочих мест». Например, многие крупные предприятия не имеют возможности трудоустроить у себя соискателей с инвалидностью. Зато организации инвалидов, в том числе и организации слепых, может «арендовать» у них рабочие места. Человек с инвалидностью работает в общественной организации, например, в качестве юриста, секретаря-референта, бухгалтера, водителя и т.д., а зарплату ему платят коммерческие структуры.

Таким образом, общественные организации инвалидов могут принять на работу необходимых им экспертов. Других источников средств для оплаты персонала у них, как правило, нет.

В Тюменской области эта система работает на практике. Я сам в течение некоторого времени занимался мониторингом доступной среды в местном отделении Всероссийского общества инвалидов (ВОИ). А зарплату мне платила одна из городских фирм Ялтуровска. Теперь я живу в Челябинске, и хотелось бы, чтобы этот опыт был востребован и в данном регионе.

## Какие области юриспруденции Вас особенно интересуют?

В последнее время меня особенно увлекла защита прав потребителей в сфере потребительского кредитования. Эту область ещё называют «антиколлекторской защитой».

## Вы защищаете людей, ставших жертвами недобросовестных коллекторов?

Этим я тоже занимаюсь, но не только. Существуют случаи, когда закон нарушают не только коллекторы, но и финансовые учреждения, незаконно передавая коллекторам личные данные заёмщиков. Кроме того, я сталкивался с ситуациями, когда кто-то вообще не брал кредит, а оказался «на крючке» у коллекторов... В этой области часто происходят различные ошибки и недоразумения.

Правда, доучиться в этом вузе мне не довелось. Его лишили лицензии. И в настоящее время я, живя в Челябинске, заочно учусь на юридическом факультете Курганского государственного университета.

## Новая жизнь в Челябинске

Алексей, с октября 2016 года Вы живёте в Челябинске. Как сложилось здесь Ваша жизнь?

До нашего знакомства Женя жила в Челябинске одна. Отдельная квартира ей досталась от умершей бабушки. Женя предложила мне жить у неё. Я переехал в Челябинск, и мы стали готовиться к свадьбе. Благодаря моей супруге у нашей семьи уже есть отдельное благоустроенное жильё, двухкомнатная квартира. Поэтому нам не нужно брать ипотеку под кабальные проценты. В этом плане наша жизнь складывается гораздо легче, чем у многих молодых семей.

## Вам удалось найти себя в Челябинске? Реализовать себя?

Я ещё не закончил учёбу, но работа по специальности у меня уже есть. Я работаю юридическим консультантом. Уже есть опыт представления интересов граждан в судах.

## Разве для того, чтобы представлять чьи-то интересы в суде, не нужно быть адвокатом, иметь законченное юридическое образование?

Это правило относится только к уголовным делам. В этом случае действительно обе стороны процесса представляют исключительно профессиональные адвокаты, или они это делают сами. Но в гражданских делах таких ограничений нет. Например, если человек судится с Пенсионным фондом из-за размера начисленной пенсии, то его интересы в суде может представлять кто угодно. Для этого не нужно быть профессиональным юристом. И это относится к судам всех инстанций. В настоящее время по просьбе заявителя я готовлю кассационную жалобу в Верховный Суд России. Вопрос как раз касается пенсии.

Оспариваемая сумма, кстати, совсем небольшая, несколько десятков рублей в месяц. Человек считает, что его пенсионный стаж был подсчитан неправильно. Большинство людей из-за этой суммы, вообще, не стали бы судиться... Но все люди разные. И у юристов всегда будет много работы. В этом я уже смог убедиться на собственном опыте!

Оптимистичное утверждение! Вы ещё не закончили учёбу, а уже работаете по специальности.

В Челябинске я стал членом Ассоциации юристов России. И на общественных началах приходится консультировать, и на платной основе. Кроме того, научился зарабатывать деньги в Интернете. Один крупный российский Интернет-портал даёт возможность пользователям за разумные деньги получать юридические консультации. А юристы в различных регионах страны, а в том числе, получают дополнительных клиентов.

## Вы считаете, что «юрист» — подходящая специальность для незрячего человека?

Для слепых и слабовидящих людей открыты почти все области юриспруденции. В основном, юристы работают не с визуальными изображениями, а с законодательными и нормативными актами. Для этой специальности необходимы аналитические способности, а они успешно развиваются и при отсутствии зрения.

## Какие области юриспруденции Вас особенно интересуют?

В последнее время меня особенно увлекла защита прав потребителей в сфере потребительского кредитования. Эту область ещё называют «антиколлекторской защитой».

## Вы защищаете людей, ставших жертвами недобросовестных коллекторов?

Этим я тоже занимаюсь, но не только. Существуют случаи, когда закон нарушают не только коллекторы, но и финансовые учреждения, незаконно передавая коллекторам личные данные заёмщиков. Кроме того, я сталкивался с ситуациями, когда кто-то вообще не брал кредит, а оказался «на крючке» у коллекторов... В этой области часто происходят различные ошибки и недоразумения.

Я не хочу сказать, что мне симпатичны недобросовестные должники, берущие кредиты и не желающие их потом отдавать.



## — Союз физиков и лириков?

У нас не только профессиональные интересы расходятся, но и темпераменты. Алёша — экстрасверт. Человек публичный, активный, боевой, напористый, энергичный. А я по натуре — скромная, домашняя, застенчивая... Иногда Алёше не хватает споты к жизни, плановности, системного подхода к жизни. Этими качествами я spolна обладаю.

Но, конечно, есть у нас и много общего. Мы оба нацелены на семью. Для нас огромное значение имеет преданность семейным ценностям. Мы оба хотим детей.

Алёша — мечтатель. У него много планов, много идей. Но, с другой стороны, он обеими ногами tвёрдо стоит на земле. Для него важно зарабатывать, он хочет быть кормильцем семьи, настоящим мужчиной.

А я, со своей стороны, стараюсь создавать домашний уют, поддерживать его во всём.

## Получается, что у Вас достаточно традиционное распределение ролей между мужчиной и женщиной.

В чём-то оно традиционное, но отношения между нами демократичные. У нас нет главы семьи, все вопросы мы стараемся решить с помощью диалога. И семейный бюджет всегда вместе планируем. Стаж своей жизни у нас небольшой. Но принципиальных разногласий пока, слава Богу, не обнаружилось.

## Женитьба изменила Ваш характер, Ваш образ жизни?

Наверное, самое главное изменение состоит в том, что и я, и Женя стали реже говорить слово «я», и чаще употреблять местоимение «мы». Мы — вместе, мы — семья, мы — принадлежим друг другу, мы хотим детей.

## Главное — мы дополняем друг друга

Алексей Боровиков уже неоднократно становился героем журналистских материалов. В противовес этому, его супруга Евгения — человек непубличный. Но в данном случае она согласилась сделать исключение и пообщаться с журналистом.

## Евгения, хотелось из Ваших уст узнать о знакомстве с Алексеем. Чем он Вас привлек? Почему Вы решили связать Ваши судьбы?

Наше сближение с Алёшей происходило постепенно, но очень гармонично. Думаю, что я уже с первых встреч поняла: «Это мой человек, мой мужчина! Никому не отдам!»

Главное — мы дополняем друг друга. Он — человек творческий, яркий, активный, импульсивный. Не только юрист, но и литератор. Пишет стихи, рассказы. Мы можем с ним идти по улице, а он начинает декламировать мне новые стихотворения... А я вношу в его интересную, но немного сумбурную жизнь чёткость, стройность, упорядоченность.

Кстати, по профессии я — педагог математики и физики, а муж — типичный гуманитарий. Говорят, что противоположности сходятся. Это как раз о нас!

родителей. Поэтому, когда я вышла замуж, то не столкнулась с какими-то дополнительными трудностями. Всеми бытовыми вопросами я и раньше занималась.

Конечно, когда я училась в институте, то для себя почти не готовила... Но любимого мужа мне приятно накормить домашней едой.

## Расскажите, пожалуйста, о себе, об основных этапах своей жизни.

Я родилась 29 декабря 1992 года в Челябинске и живу здесь в течение всей жизни. У меня плохое зрение с самого рождения. Но зрительные возможности в течение жизни не изменились. Поэтому к своей жизненной ситуации я привыкла.

Училась в Челябинске, в специализированной школе № 127 для детей с нарушением зрения, в классе для слабовидящих. Мы использовали обычные плоскочёрные книги с укрупнённым шрифтом. Также с детства занималась вокалом, окончила музыкальную школу по классу фортепьяно.

В школе мне особенно нравились математика и информатика. После школы пошла учиться в Челябинский государственный педагогический университет. Получила диплом преподавателя математики. Учёба мне нравилась.

## А почему после школы Вы не пошли работать в школу, по специальности?

Я поняла, что по натуре интроверт. Наверное, мне было бы сложно работать с детьми, выступать перед большой аудиторией. После окончания вуза я какое-то время подрабатывала в Интернете, писала на заказ контрольные и курсовые работы для студентов. В настоящее время работаю дома в качестве телефонного консультанта одного из банков. Моя работа состоит в том, чтобы отвечать на звонки, помогать клиентам совершать банковские операции в Интернет-банкинге.

Я отвечаю на самые разные вопросы. Кого-то нужно проконсультировать о графике платежей по кредиту, кто-то хочет узнать о процентах по различным вкладам. Я могу проинформировать о любых банковских услугах.

Обычно каждый час я отвечаю на 15-20 звонков. В день может быть до 120 звонков. Дисциплинарная работа имеет свою специфику. У меня есть фиксированная зарплата, премии. Но мне не нужно тратить время на дорогу от дома до офиса, т.к. наша квартира и стала моим рабочим местом.

## При дистанционной работе нет общения с коллективом. Вас это не смущает?

Как я уже говорила, по натуре я интроверт. Мне вполне хватает общения мужем, родственниками, друзьями.

## Чем Вы любите заниматься в свободное время?

У нас дома много кактусов. Это мои самые любимые растения. Люблю цветы. С удовольствием посещаю выставки цветов. Люблю читать фантастику, любовные (женские) романы. С удовольствием выступаю на мероприятиях ВОС с вокальными номерами.

Я очень люблю настольные игры, в том числе специальные, предназначенные для незрячих и слабовидящих (с надписями брайлевским шрифтом). Одна из самых любимых игр — «Монополия». Также люблю различные интеллектуальные игры, такие как «Что? Где? Когда?»

\*\*\*

Встреча в семье Боровиковых подошла к концу. Уходить из их гостеприимного дома не хотелось. На прощание Евгения пошутило-полусерьёзно заметила: «Многие думают, что я переживаю из-за проблем со зрением. Но на самом деле, в жизни беспокоить меня всегда доставало совсем не зрение (к его особенностям я давно привыкла), а рост. Он у меня всего 149 сантиметров. Ничего не могу достать в магазине с верхних полок!»

Евгений и Алексей — люди оптимистичные, позитивные, светлые. Кажется, что у них, вообще, нет никаких проблем. А если проблемы и появляются, то молодые люди преодолевают их без жалоб, ропота и уныния. Вместе они идут по жизни, помогая друг другу и вселяя уверенность в других людей.

Илья Бруштейн  
Фотография из личного архива семьи Боровиковых

# Surgix

## ophthalmic surgical products

Эксперт в поставке материалов для **офтальмологии**  
Проверен временем

### Хирургия катаракты



**iSert®** предустановленные монофокальные ИОЛ



**LENTIS®** премиальные ИОЛ

### Хирургия глаукомы



**HEALAflow®** вискоэластичное дренажное средство

### Витреоретинальная хирургия



**AKTive®** троакарные наборы

### Стекловидное тело



**ВитроКап®**  
Источник микронутриентов  
для стекловидного тела глаза человека

При зрительном дискомфорте,  
вызванном «плавающими мушками» перед глазами

000 «Серджикс»

[www.surgix.ru](http://www.surgix.ru) | +7 495 543 74 73 | [info@surgix.ru](mailto:info@surgix.ru)



на правах рекламы

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**Апрель**

Приглашаем всех офтальмологов к сотрудничеству. Ждем ваших статей, интересных случаев из практики, репортажей.  
Мы с удовольствием будем публиковать ваши материалы на страницах нашей газеты «Поле зрения».

Подписной индекс: **15392**  
[www.aprilpublish.ru](http://www.aprilpublish.ru)

Газета «ПОЛЕ ЗРЕНИЯ. Газета для офтальмологов». Учредитель: ООО «Издательство «АПРЕЛЬ». Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ ФС77-43591 от 21.01.2011 г. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных коммуникаций (Роскомнадзор). Периодичность: 1 раз в 2 месяца. Газета распространяется в Москве, Подмоскowie и 60 регионах России. С предложениями о размещении рекламы звонить по тел. 8-917-541-70-73. E-mail: [aprilpublish@mail.ru](mailto:aprilpublish@mail.ru). Слайды, иллюстрирующие доклады, фото, предоставленные авторами, публикуются в авторской редакции. Издательство не несет ответственность за представленный материал (научные тексты, иллюстрации, рекламные блоки, текстовую рекламную информацию). Авторы гарантируют, что их статьи не являются плагиатом полностью или частично произведением других авторов. Перепечатка и любое воспроизведение материалов и иллюстраций допускается только с письменного разрешения газеты «Поле зрения». Дата выхода газеты: февраль 2021. Тираж 1000 экз. Газета изготовлена в ООО «Издательство «АПРЕЛЬ». Адрес издательства: 107023 Москва, площадь Журавлева, д. 10, офис 212. © «Поле зрения», 2020. © ООО «Издательство «АПРЕЛЬ». Отпечатано в типографии «CAPITAL PRESS». 111024, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 11А, корп. 1.