

ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

ГАЗЕТА ДЛЯ ОФТАЛЬМОЛОГОВ

№5(91) СЕНТЯБРЬ-ОКТАБРЬ 2025

ISSN 2221-7746

КОНФЕРЕНЦИИ • СИМПОЗИУМЫ



XVIII Российский общенациональный офтальмологический форум 2025

Научно-практическая конференция с международным участием к 125-летию ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца Минздрава России»

Организаторы: Министерство здравоохранения Российской Федерации ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, кафедра глазных болезней НОИ НПО им. Н. Д. Ющука

Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов»

24-26 сентября в Москве состоялся XVIII Российский общенациональный офтальмологический форум, в котором приняли участие более 2800 участников из 175 городов России. 4200 офтальмологов наблюдали за ходом форума в режиме онлайн. В работе РООФ 2025 участвовали офтальмологи 21 страны: России, Австрии, Азербайджана, Армении, Беларуси, Венгрии, Германии, Грузии, Индии, Ирака, Италии, Казахстана, Кении, Кыргызстана, Латвии, Перу, США, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана, Швейцарии.

> стр. 5

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ



Дело, которому веришь и служишь

Интервью с заместителем генерального директора по научной работе ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» доктором медицинских наук, профессором Назиром Сагдуллаевичем Ходжаевым

Назир Сагдуллаевич, в октябре будущего года исполнится 30 лет, как Вы служите МНТК. Какие задачи Вам, как заместителю директора по научной работе, предстоит решить в ближайшей перспективе?

Главная задача сегодня — обеспечить стратегическое развитие научной деятельности МНТК, ориентируясь на вызовы будущего. Я — сторонник системных решений и вижу МНТК как целостную единую систему, соответственно, стараюсь находить решения исходя из взаимосвязи всех участников процесса. Мы должны одновременно работать в трёх направлениях: развитие фундаментальных исследований, внедрение в практику инновационных технологий и сохранение

высокой эффективности клинической работы. В ближайшей перспективе — поиск эффективных решений по сокращению цикла «идея — внедрение». Сегодня мы развиваем эффективную систему управления результатами интеллектуальной деятельности для обеспечения непрерывного процесса коммерциализации технологических разработок. Если говорить о научных проектах в ближайшей перспективе, то это расширение персонализированной офтальмологии, дальнейшая разработка биотехнологических и регенеративных подходов в лечении заболеваний глаз, а также интеграция искусственного интеллекта и цифровых инструментов в диагностику и прогнозирование исходов.

> стр. 14

КОНФЕРЕНЦИИ • СИМПОЗИУМЫ



Современные технологии катарактальной, рефракционной и роговичной хирургии

25-Всероссийский научно-практический конгресс с международным участием

2-4 октября, г. Москва,

Конгресс-центр Центра международной торговли

Организаторы: ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России;

Общероссийская общественная организация «Общество офтальмологов России»

В работе форума приняли участие 3803 офтальмолога (2132 очно, 1671 онлайн) из 62 регионов России и 11 зарубежных стран: Вьетнама, Индии, Китая, Непала, Нидерландов, Армении, Беларуси, Турции, Испании, Израиля, Казахстана. Было проведено 16 операций в прямом эфире, 132 докладчика выступили с 299 докладами в ходе работы 39 научных секций. Проведена выставка офтальмологического оборудования и лекарственных препаратов.

> стр. 8

ПАМЯТИ Н.С. ЯРЦЕВОЙ



Одна жизнь

Из книги Н.С. Ярцевой

> стр. 23

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

Первые директора Уфимской глазной лечебницы. Габдулла Хабинович Кудояров

> стр. 3

ЛЕКЦИЯ

Структурные, функциональные и метаболические нейровизуализационные паттерны при глаукоме

Ю.И. Рожко

> стр. 10

ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ

«Патогенез глаукомы выходит за рамки оптической нейропатии»

К.м.н. Ю.И. Рожко

> стр. 12

ИНТЕРВЬЮ-ПОРТРЕТ

Училась в России — лечит во Вьетнаме: история молодого офтальмолога

Динь Тхи Хоанг Ань

> стр. 16

СОБЫТИЕ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

Практика ОКТ-ангиографии

> стр. 18

В ПОМОЩЬ ПРАКТИКУЮЩЕМУ ВРАЧУ

Записки земского офтальмолога

А.А. Воронцов

> стр. 20

К НЕЗРИМОМУ СОЛНЦУ

Алексей Орлов:

В темноте видно лучше!

Илья Бруштейн

> стр. 26

ЧТЕНИЕ ДЛЯ ДУШИ

Сирия, которая у всех на слуху

Л.И. Балашевич

> стр. 28



Издательство «АПРЕЛЬ» анонсирует: «История офтальмологии в лицах», 3-е издание, переработанное и дополненное

Вышла в свет книга «История офтальмологии в лицах». Это — третье, дополненное и переработанное, издание. Книга подготовлена под редакцией доктора медицинских наук, профессора, директора ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова», главного внештатного специалиста офтальмолога Московской области Юсефа Юсефа. Составители: А.С. Обрубов, С.Н. Тумар, Л.С. Тумар. В монографии собраны краткие биографические данные о профессиональной деятельности отечественных врачей-офтальмологов с XIX по XXI век.

Год издания — 2025

Количество страниц — 735
с иллюстрациями

СОСТАВИТЕЛИ:

А.С. Обрубов,
Московский городской
офтальмологический центр
(МГОЦ)

ГБУЗ Московский
многопрофильный научно-
клинический центр (ММНКЦ)
имени С.П. Боткина ДЗМ

С.Н. Тумар, издательство

«Апрель»

Л.С. Тумар, издательство

«Апрель»

ISBN 978-5-6050300-8-9

КАК ЗАКАЗАТЬ КНИГУ:

По вопросам приобретения обращаться
в ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова»
по тел.: +7 (916) 289-18-40

Мадина Росланбековна Мачаидзе

Получатель: УФК по г. Москве

(ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова»

л/с 20736У93950)

Единый казначейский счет (счет банка

получателя) — 40102810545370000003

Казначейский счет (расчетный счет) —

03214643000000017300

БИК: 004525988

Банк: ГУ Банка России по ЦФО/УФК

по г. Москве г. Москва

КБК: 00000000000000000440

Просим указывать полностью

наименование ПОЛУЧАТЕЛЯ и КБК

для корректного зачисления денежных

средств на наш расчетный счет

Цена: 4000 руб. без учета доставки

Глубокоуважаемый читатель!

«Настоящее — дочь прошлого и мать будущего». Думать о том, что будет, и понимать, что происходит, можно, только зная, что было. Единственный предсказатель грядущего — минувшее. Так М.М. Краснов начал свою книгу «Микрохирургия глауком», и это символично для этого издания. На протяжении всей своей многолетней истории Московское научное общество офтальмологов неизменно следовало традициям бережного отношения к истории, почитания учителей и объединения разных поколений коллег-офтальмологов. Перелистывая страницы этой книги, вы сможете не только погрузиться в историю офтальмологии, но и, возможно,

задумаетесь о своем месте в этой истории. Отходят на второй план многие окружающие нас мелочи и повседневная суета, книга заставляет подумать о главном. Каждый эпизод, каждая фотография, каждый человек — это мгновения нашей летописи, уникальные и неповторимые.

Оглядываясь на прошедшие годы, мы строим планы на перспективу. Мы гордимся достигнутыми успехами, но уверены, что впереди нас ждут новые победы и свершения! Задача современной офтальмологии — это и разработка новых методов диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний, и трансляция современных эффективных технологий

в клиническую практику, и, конечно же, всесторонняя подготовка научных кадров, а также обучение и повышение квалификации офтальмологов нашей страны и не только. В XXI веке многократно возросли и объемы информации, и вариативность лечения, появляются принципиально новые инструменты, а главное — каждый день открываются новые просторы для полета научной мысли. В это время особенно актуально остановиться и, посмотрев вокруг, оценить себя и коллег в мире этой прекрасной науки.

Директор ФГБНУ «НИИГБ
им. М.М. Краснова»,
доктор медицинских наук,
профессор Юсеф Юсеф



И.Э. Иошин

МИКРОИМПУЛЬСНАЯ ЦИКЛОФОТОКОАГУЛЯЦИЯ (ВЕРСИЯ 2.0)

Издательство:

ООО Издательство «АПРЕЛЬ»

Количество страниц: 192

Тип обложки: твердая

Формат: 160 × 230 мм

ISBN 978-5-6050300-4-1

Во втором издании монографии (версия 2.0) представлены новые сведения о микроимпульсной циклофотокоагуляции. Подробно описаны морфометрические изменения переднего отрезка глаза после лазерного воздействия, уточнены особенности послеоперационного периода. Добавлены результаты применения микроимпульсной циклофотокоагуляции в детской офтальмологии. Отдельно рассмотрены варианты комбинации микроимпульсной циклофотокоагуляции с другими лазерными и хирургическими вмешательствами. Определены перспективы развития метода с учетом безопасных и эффективных энергетических параметров. Предложено новое название операции — трансклеральная лазерная циклопластика, более точно отражающее механизм вмешательства.

Монография предназначена для врачей-офтальмологов.

КАК ЗАКАЗАТЬ КНИГУ:

1. На сайте интернет-магазина www.glazbook.ru; ВКонтакте <https://vk.com/glazbook>; Телеграм-канал <https://t.me/glazbook>

2. Для юридических лиц надо написать заявку на электронную почту издательства «АПРЕЛЬ» aprilpublish@mail.ru

ЧЕРЕЗ ИЗДАТЕЛЬСТВО «АПРЕЛЬ».

Информацию о заказе присылайте письмом на электронный адрес издательства aprilpublish@mail.ru.

В письме должно быть указаны:

1. Название организации
2. Полный почтовый адрес доставки с индексом
3. Контактный телефон с кодом города; мобильный телефон
4. Количество книг
5. Фамилию, имя, отчество ответственного лица для юридических лиц

После получения заявки на адрес издательства aprilpublish@mail.ru 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. Вы можете приехать к нам в издательство и получить оригинал счета и договора на руки, а также написать или позвонить по указанному в письме телефону в издательство. После оплаты необходимо прислать электронное письмо с пометкой «Микроимпульсная циклофотокоагуляция».

**СОВРЕМЕННАЯ
ОФТАЛЬМОЛОГИЯ**

Северная ЗВЕЗДА
Нам доверяют!

ПРОТИВОМИКРОБНОЕ СРЕДСТВО
БЕЗ РЕЦЕПТА!
ПИКЛОНОРД

СОСУДОСУЖИВАЮЩЕЕ, ПРОТИВООТЕЧНОЕ СРЕДСТВО
БЕЗ РЕЦЕПТА!
ВИЗОККО

ПРОТИВОАЛЛЕРГИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО
ОЛОНГАТИН-СЗ

НЕСТЕРОИДНЫЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ
БРОМОНЕКА-СЗ

АНТИОКСИДАНТ, АНГИОПРОТЕКТОР
НОВИНКА!
НОРДСПИН-СЗ

МИДРИАТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ
ФЕНИЛЭФРИН-СЗ

ns03.ru

НАЛИЧИЕ В АПТЕКАХ, АПТЕЧНЫХ СЕТЯХ, НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ И АГРЕГАТОРАХ

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

КАЧЕСТВО
GMP

Первые директора Уфимской глазной лечебницы. Габдулла Хабирович Кудояров

В 2023 году в издательстве «Апрель» вышла книга М.М. Бикбова и Ю.Ш. Галимовой «Грани света», повествующая об истории Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней. В книге представлен богатейший документальный и иллюстративный материал, описывающий основные исторические вехи становления Института, начиная с 1888 года, когда открылось Уфимское ремесленное убежище для взрослых слепых, до сегодняшнего дня.

С разрешения авторов книги мы перепечатываем отдельные главы, в которых с глубоким уважением рассказывается о первых директорах Уфимской глазной лечебницы, предтечи Уфимского НИИ глазных болезней.

(Печатается с сокращениями. По вопросу приобретения книги обращайтесь в Уфимский НИИ глазных болезней: niipriem@yandex.ru)

Одними из первых сотрудников кафедры глазных болезней под руководством В.И. Спасского при Башкирском государственном медицинском институте стали Г.Х. Кудояров и А.В. Чубуков, который на тот момент занимал должность директора Башкирского медицинского института.

Александр Васильевич Чубуков родился 23 августа 1888 г. в с. Большое Бисярино Тетюшского уезда Казанской губернии в семье сельского учителя. Участник Первой мировой и Гражданской войн. В 1914 г. окончил медицинский факультет Казанского университета. В 1928 г. был назначен наркомом здравоохранения Чувашской АССР (1928-1931). А.В. Чубуков, будучи офтальмологом, принял активное участие в переоснащении Канашской глазной больницы, на базе которой впоследствии был открыт Чувашский научно-исследовательский трахоматозный институт.¹

Задачи Института остались неизменными: научно-исследовательская работа, подготовка кадров научных и научно-педагогических работников (аспирантура), осуществление методического руководства филиалами института, организация конференций, проведение экспериментальной и изыскательской работы (по производству аппаратуры, новейших приборов, инструментов и лечебных препаратов по своей специализации), печатная работа в журналах как российских, так и зарубежного характера, выпуск бюллетеней.

Для научных сотрудников Башкирского республиканского трахоматозного научно-исследовательского института были установлены нижеследующие ученые звания:

- а) младшие научные сотрудники;
- б) старшие научные сотрудники (кандидаты медицинских наук);
- в) действительный член научно-исследовательского Института (профессор).

Во главе Института, как и прежде, был директор, имевший звание профессора, который нес в порядке единоначалия ответственность за работу Института — научно-производственную и административно-хозяйственную части. Помощь ему в организационно-административной деятельности оказывал заместитель. Допускалось для руководства научной частью введение должности научного руководителя при отсутствии у директора соответствующей подготовки. В.И. Спасский совмещал должности директора и научного руководителя. Заместителем директора по научной части был Г.Х. Кудояров, по административно-хозяйственной части — И.А. Агарев.

На Башкирский республиканский трахоматозный научно-исследовательский институт возлагалось установление сотрудничества и обмена опытом с научными организациями, научными обществами, вузами, с практическими учреждениями здравоохранения республиканского и всесоюзного уровня, а также зарубежными учреждениями.

Количество коек в Институте и вспомогательных учреждениях устанавливался Наркомздравом в зависимости от объема научно-исследовательской работы и иных условий.

С 5 июля 1940 г. рабочий график сотрудников Института стал максимально приближенным к распорядку дня современных сотрудников: «Согласно приказа №332 от 1/VII газеты «Медицинский работник» от 2/VII с/г. продолжительность рабочего дня устанавливается 7 часов для врачей и среднего медперсонала. Амбулатория работает с 9-4 и вторая смена с 1-8 ч. Для



Рис. 1. Палата Клинической глазной больницы в годы войны

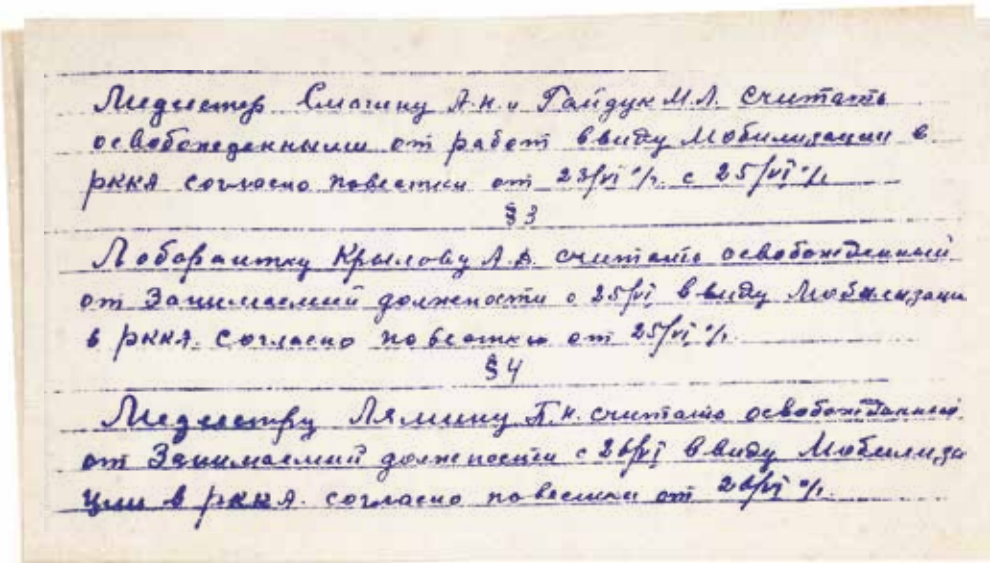


Рис. 2. Мобилизация сотрудников в РККА

административно-хозяйственных работников устанавливается продолжительность рабочего дня 8 ч. с перерывом 30 мин. на обед».²

В этот же год была налажена работа по поставке донорского материала из Первой советской больницы. Это означает, что ученые Института осваивали методику пересадки роговицы: «... Врача Валиеву С.М. прикомандировать к 1-му отделению специально для обслуживания пересадки роговицы /взятия — энуклеации и доставления глаз для пересадки и требуемой переписки». Профессор Р.Г. Кудояров был одним из десяти последователей академика В.П. Филатова, который со слов самого академика, был автором нового на тот момент метода пересадки роговой оболочки. Он овладел этой методикой под руководством профессора В.И. Спасского. Г.Х. Кудояров внес нововведения в данную методику, используя для закрепления трансплантата целлофановую пленку и для большего эффекта приживления отказавшись от консервирования донорского материала, которое предлагалось академиком В.П. Филатовым. Таким образом, дата 8 октября 1940 г. вошла в историю

Института как день проведения первой пересадки роговицы. На сегодняшний день эти высокотехнологичные операции в различных модификациях широко применяются в Уфимском НИИ глазных болезней.

С 15 октября 1940 г. на дежурный персонал Трахоматозного института возлагалась обязанность оказывать первую помощь людям, обращающимся в ночное время.³ Этот приказ фактически оповестил о создании круглосуточного травматологического пункта при Институте. 28 ноября 1940 г. приказ Башнаркомздрава оповестил о реорганизации Научно-исследовательского трахоматозного института и амбулатории при нем в Клиническую глазную больницу на 140 коек и Башкирский республиканский трахоматозный диспансер соответственно. На должность главного врача Клинической глазной больницы был назначен профессор В.И. Спасский, заведующим Трахоматозным диспансером — доктор А.П. Пушкарев.⁴ Следует предположить, что данное решение было также в определенной степени связано с подготовкой к будущим военным действиям, тем самым осуществлялось перепрофилирование Клинической глазной

больницы ради оказания оперативной помощи участникам будущей войны.

День начала войны, 22 июня 1941 г., в больнице и диспансере первоначально не отразился в приказах. Однако уже на следующий день 23 июня 1941 г. начался массовый отзыв сотрудников из очередных отпусков.

Главной особенностью работы медицинских организаций с этого времени стало подчинение их работы требованиям военного времени. В связи с этим по стране разворачивались эвакуогоспитали, было создано Главное управление эвакуогоспиталей, контролирующее их деятельность. Здесь следует отметить, что первые госпитали в Уфе открываются уже в начале 1940 г. Так, 25 января 1940 г. директор Башкирского трахоматозного института издал приказ, согласно которому из числа сотрудников назначались высококвалифицированные специалисты-окулисты для консультирования разворачивающихся госпиталей. Ряд сотрудников больницы и диспансера с июня 1941 г. стали работать в эвакуогоспиталях в должности заведующих глазными отделениями. В частности, на базе Клинической больницы №1 г. Уфы разместился эвакуогоспиталь №1741, где глазное отделение возглавил заведующий Трахоматозным диспансером А.П. Пушкарев.⁵

По всей стране была организована сеть из 5 эвакуогоспиталей офтальмологического профиля и 42 офтальмологических отделений в общехирургических госпиталях.⁶ В их числе была Уфимская клиническая глазная больница, где были развернуты дополнительные 35 коек для нужд Наркомата обороны (рис. 1).

В связи с организацией эвакуации населения из западных областей СССР началось уплотнение в размещении госучреждений. Так, 7 августа 1941 г. Башнаркомздрав издал указ, согласно которому на территории Клинической глазной больницы разворачивалось кожно-венерологическое отделение. Данное медицинское подразделение состояло из двух отделений — кожного и сифилитического, но вместо указанных 20 пациентов в отделениях фактически находилось более 40 человек, в том числе дети. Развертывание вышеуказанного отделения было связано с угрозой распространения в тылу инфекционных заболеваний в связи с массовым прибытием эвакуированных людей и ухудшением качества медицинского обслуживания населения. За годы войны количество инфекционных коек по Башкирии выросло с 824 до 1698.⁷

С июня 1941 г. началась мобилизация сотрудников больницы и диспансера на фронт (рис. 2). Всего в ряды Красной Армии были призваны более 20 человек из числа сотрудников Клинической глазной больницы и Башкирского республиканского трахоматозного диспансера: Г.Х. Кудояров, Ф.М. Кузяхметова, А.П. Пушкарев, А.А. Пашаев, Р.З. Вафина, С.А. Деринг, Л.Х. Давлетшина, И.М. Акаемов, Л.Е. Чемоданова, Т.М. Новикова, Л.С. Письменная, Х.М. Бикмеева, М.Ф. Юсупов, Г.Б. Чернышова, Т.И. Чернова, М.М. Латыпов, Б.И. Морозова, З.А. Гатиатуллина, З.А. Мустафина, М.И. Сибинова, Т.Н. Мамина, Н.Н. Кедиярова, Т.И. Ковалева, В.И. Петропавловская и др.

27 июня 1941 г. руководство больницы провело разъяснительные мероприятия с персоналом на случай возникновения воздушной тревоги: сотрудникам было необходимо затемнить окна, выключить свет в зданиях и во дворе, прекратить топку печей и использование электроприборов.⁸ Согласно Постановлению Совета народных



Рис. 3. Палата 1 отделения



Рис. 4. Палата послеоперационных больных в 1 отделении



Рис. 5. Врачи 2 отделения — З.И. Воронцова и Ф.Ш. Курбанаева

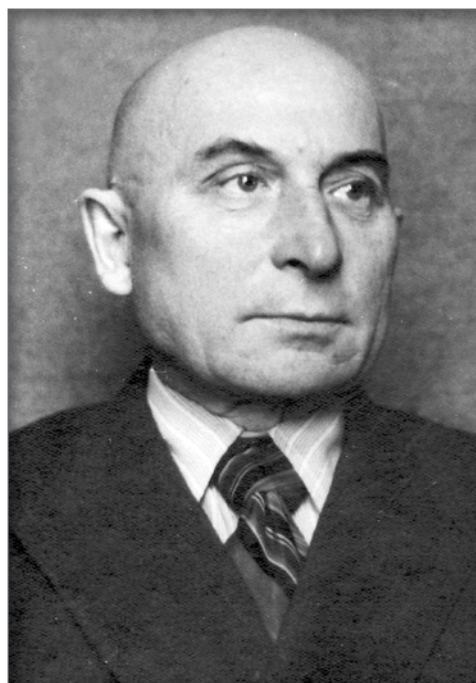


Рис. 6. Габдулла Хабирович Кудояров

комиссаров БАССР от 12 июля 1941 г. началась подготовка населения к противовоздушной обороне, в связи с чем было развернуто массовое обучение трудящихся и молодежи военному делу. В Диспансере и Клинической больнице были открыты кружки по противовоздушной, противохимической, санитарной обороне. При этом назначались отдельные графики для каждого отделения, ежедневно выделялось не менее двух часов на подготовку. Дополнительно к вышеуказанным мероприятиям в середине июля 1941 г., согласно Приказу № 6 штаба местной противовоздушной обороны, было принято решение об организации группы самозащиты. В Диспансере и Клинической больнице был назначен начальник этой группы, под его руководством находились звенья с ответственными людьми — командирами из числа персонала, которые отвечали за охрану порядка, связь и наблюдение, противопожарную, химическую и санитарную безопасность. В данной ситуации не исключалась возможность эвакуации больницы и диспансера с пациентами и всем имуществом.

Территория Башкирской АССР стала местом сосредоточения эвакуированных советских граждан, крупных заводов и иных учреждений. За 1941–1942 гг. в БАССР разместились 111 крупных предприятий из западных областей СССР, всего население республики увеличилось более чем на 200 тыс. человек.⁸ На Урал с лета 1941 г. до конца года прибыло 1,5 млн. человек, к середине 1943 г. здесь находилась ¼ часть всех эвакуированных.⁹ Этим людям необходимо было обеспечить жильем, продуктами питания и медицинской помощью. В обязанности врачей Глазной больницы входили выезды на территории городов и районов республики для осмотра эвакуированных лиц. Кроме того, сотрудники больницы и диспансера были вынуждены выезжать на сельскохозяйственные работы, которые получили обозначение как «трудовинность» на период с августа по ноябрь.¹⁰ Во время таких выездов

сотрудники в составе бригады медицинских работников оказывали необходимую медицинскую помощь работникам колхозов и совхозов, а также работали и на уборке урожая.

Среди эвакуированных были и медицинские работники, благодаря помощи которых на Южном Урале улучшилась обстановка с обеспечением соответствующей помощи населению. Если к 1941 г. число медицинских работников составляло 787 человек, то в 1942 и 1943 гг. их численность достигла отметки 1146 и 1122 соответственно, а к 1945 г. вновь пошла на убыль и составила 685 человек.¹¹ В стенах больницы и диспансера в этот период работали профессор Л.А. Дымшиц — заведующий кафедрой глазных болезней Ленинградского педиатрического медицинского института, профессор Н.И. Медведев — заведующий кафедрой глазных болезней Донецкого медицинского института, заведующий кафедрой Самаркандского медицинского института им. И.П. Павлова и др.¹² Кроме того, в больницу и диспансер прибывали рядовые доктора из Москвы, Ленинграда и других городов СССР. Их нахождение в Уфе дало прекрасную возможность для местных врачей в плане получения ценных навыков от именитых ученых. В целях обучения младшего медицинского персонала при эвакуационных и лечебных учреждениях открывались специальные курсы для повышения их квалификации.

Война внесла свои коррективы в направление научных исследований советских офтальмологов. Так, в этот период основными сюжетами в тематике научных проблем были диагностика, клиника и лечение военных травм глаза и их последствий. Важным являлся вопрос о сохранении функций поврежденных глаз после ранений. Если к началу войны 69,7% составляли случаи, когда приходилось удалять раненый глаз, то впоследствии количество таких случаев снизилось до 37,7%.¹³ Сотрудники Клинической

глазной больницы и Башкирского республиканского трахоматозного диспансера, кроме вышеуказанных проблем военного травматизма, не прекращали заниматься научными исследованиями по профилактике трахомы, исследованию бактериальной флоры при различных глазных заболеваниях.¹⁴

Великая Отечественная война стала испытанием для всех медицинских кадров страны, в том числе сотрудников Клинической глазной больницы и Башкирского республиканского трахоматозного диспансера. Многие из них не вернулись с войны. На тех, кто работал в тылу, была возложена задача — вернуть к полноценной жизни раненых солдат, оказывать необходимую лечебную помощь работникам тыла и эвакуированному населению (рис. 3, 4, 5).

Война еще не закончилась, но страна и вместе с ней Клиническая глазная больница и Башкирский республиканский трахоматозный диспансер с приближением победы постепенно возвращались к мирной жизни. Вновь первоочередной задачей стала борьба с трахомой. На основании постановлений Совета народных комиссаров от 29 ноября 1944 г. № 220078 и СНК БАССР от 13 января 1945 г. № 34 на базе Уфимской глазной клинической больницы и Республиканского трахоматозного диспансера возобновил работу Башкирский научно-исследовательский трахоматозный институт.¹⁵ Директором учреждения был назначен Габдулла Хабирович Кудояров, работавший в нем с момента основания в 1926 г. (рис. 6).

В структурном плане Институт состоял из следующих отделов:

1. Клинический отдел на 175 коек в составе из трех отделений:
 - первое отделение — 70 коек,
 - второе отделение — 70 коек,
 - детское отделение — 35 коек.
2. Поликлинический отдел — амбулатории;
3. Лабораторный отдел;
4. Организационно-методический отдел.

Основной контингент больных составляло сельское население (57% от общего числа). Для городского населения в Уфе функционировали 5 районных глазных кабинетов, из которых один — при детской поликлинике и один — при детской консультации для детей раннего возраста. Г.Х. Кудояров указывал на нехватку помещений и, в частности, тесноту палат: «...на 1 койку приходится 1,5–2 квадратных метра».

В 1948 г. в поликлинику Института обратилось 83702 больных, из них 24866 — первичный прием, 58836 — повторный прием. Директор Института указывал на перевыполнение плана.

(продолжение следует)

¹В.Г. Сахаутдинов. Башкирский государственный медицинский университет: как все начиналось. Изд. 2-е. Уфа: Гилем, 2015. — С. 35.

²Архив Уфимского НИИ глазных болезней АН РБ. Арх. № 18. Оп. 4. Ед. хр. 18. Л. 34

³Архив Уфимского НИИ глазных болезней АН РБ. Арх. № 18. Оп. 4. Ед. хр. №17. Л. 69

⁴Архив Уфимского НИИ глазных болезней АН РБ. Арх. № 19. Оп. 4. Ед. хр. 19. Л. 5, 6 об.

⁵Карамова Л.М., Гайнуллина М.К., Фахуртдинова Л.А. Эвакуационные госпитали Башкирии в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. // Медицина труда и экология человека. — Уфа, 2015. — №2. — С. 14

⁶Куликов А.Н., Кириллов Ю.А., Рейтузов В.А. Организация специализированной офтальмологической помощи в годы Великой Отечественной войны (к 70-летию окончания Великой Отечественной войны) // Офтальмологические ведомости. — М., 2015. — Т. VIII. — № 3. — С. 105

⁷Ахмадиев Т.Х. Башкирская АССР в годы Великой Отечественной войны. 1941–1945. — Уфа, 1984. — С. 265

⁸Ахмадиева Н.В. Здоровье населения в годы Великой Отечественной войны (на материалах Башкирской АССР) // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: История. — Челябинск, 2011. — №34 (249). — Вып. 48. — С. 65

⁹Усольцева Г.Л. Здравоохранение на Южном Урале в годы Великой Отечественной войны, 1941–1945 гг.: дис. ... канд. ист. наук. — Челябинск, 2002. — С. 137

¹⁰Архив Уфимского НИИ глазных болезней АН РБ. Арх. № 19. Оп. 4. Ед. хр. 19.Л. 30

¹¹Усольцева Г.Л. Здравоохранение на Южном Урале в годы Великой Отечественной войны, 1941–1945 гг.: дис. ... канд. ист. наук. — Челябинск, 2002. — С. 79

¹²Архив Уфимского НИИ глазных болезней АН РБ. Арх. № 22. Оп. 4. Ед. хр. 22. Л. 2 об.

¹³Волков В.В., Преображенский П.В., Шилев В.Г. Советские офтальмологи в годы Великой Отечественной войны и в борьбе за мир (к 40-летию со Дня Победы) // Вестник офтальмологии. — М., 1985. — №2. — С. 6–7

¹⁴Азнабаев М.Т., Суркова В.К., Кулагина А.А. Исторические вехи Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней. — Уфа, 1992. — С. 5

¹⁵Архив Уфимского НИИ глазных болезней АН РБ. Арх. №1. Оп. 1. Ед. хр. 1. Л. 71.

XVIII Российский общенациональный офтальмологический форум 2025

Основные направления работы конференции: новые технологии в диагностике, прогнозировании и лечении офтальмопатологии; заболевания сетчатки и витреоретинальная патология различного генеза; воспалительные и дистрофические заболевания глаз, придаточного аппарата и орбиты; фундаментально-прикладные исследования.

Были представлены 94 пленарных доклада, 30 сателлитных симпозиумов; прошли заседания 5 экспертных советов, секция молодых ученых.

В рамках конференции состоялась торжественная церемония, посвященная 125-летию со дня основания НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца, подробности которой будут освещены в следующем номере газеты.

> стр. 1

Пленарное заседание «Новые технологии в диагностике, прогнозировании и лечении офтальмопатологии»

С докладом «Достижения и перспективы в диагностике и лечении увеальной меланомы» выступила член-корреспондент РАН профессор С.В. Саакян (Москва). Офтальмоонкология — уникальный, социально-значимый раздел офтальмологии. Основные направления работы отдела офтальмоонкологии НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца: опухоли орбиты, эндокринная офтальмопатия, опухоли придаточного аппарата, ретинобластома, вторичные опухоли. Автор отметила внедрение системы органосохранного лечения ретинобластомы, выявление и лечение субклинических форм с применением ОКТ, в результате первичная энуклеация сокращена в 2 раза.

Увеальная меланома (УМ) — мультифакторная злокачественная внутриглазная опухоль меланоцитарного генеза, составляет 5-15% среди меланом всех локализаций; частота заболеваемости в мире — 6-8 человек на 1 миллион в год; 85-90% меланом локализуются в хориоиде, до 5% — в радужке. Для заболевания характерен высокий риск метастазирования и неблагоприятный витальный прогноз (в 50% случаев — метастазы в печень в течение 5 лет). До 1,5% случаев — в детском возрасте. Автор подчеркнула, что только ранняя диагностика позволяет выжить больному. «Меланома лечима, но не излечима».

В Центре проводятся обследования пациентов на самом высоком технологическом уровне. В первую очередь проводятся ультразвуковые исследования, позволяющие выявить характер васкуляризации опухоли, который зависит от локализации, формы и морфологического типа опухоли. Были разработаны дифференциально-диагностические критерии внутриглазных опухолей на основе комплексного высокочастотного ультразвукового сканирования. Разработана методика и доказана эффективность комбинированного лечения меланом хориоидеи юкста- и парапипиллярной локализации. Разработаны критерии эффективности локального лечения УМ: уменьшение васкуляризации, снижение скоростных показателей в собственных сосудах опухоли, ЦАС и ЦВС.

Особое значение для диагностики начальных меланом, для дифференциальной диагностики и выявления предикторов опухоли в течение последних лет приобрела оптическая когерентная томография (ОКТ). С применением ОКТ-ангиографии были детально изучены опухоли переднего и заднего отрезка глаза, получены дифференциальные критерии невузов



Академик РАН, профессор В.В. Нероев



К.м.н. О.В. Зайцева



Торжественная церемония, посвященная 125-летию НМИЦ ГБ им. Гельмгольца



Член-корреспондент РАН, профессор С.В. Саакян, профессор М.А. Зуева



Профессор В.С. Акопян, академик РАН, профессор С.Э. Аветисов

радужки и меланомы. На основе полученных результатов создана мультимодальная программа обследования пациентов с начальной стадией меланомы хориоидеи. На первом месте — обследование глазного дна в условиях мидриаза, позволяющее осмотреть глазное дно и найти патологию. Дальнейшее изучение патологии проводится с применением таких диагностических методов, как офтальмоскопия, ультразвук, флюоресцентная ангиография, аутофлюоресценция, ОКТ и ОКТА, что позволяет с высокой точностью поставить диагноз и определить методы лечения. Среди этих методов — разрушающая лазеркоагуляция, транспупиллярная термотерапия, брахитерапия.

Остановившись на вопросе, касающегося прогноза и предикторов заболевания, профессор С.В. Саакян отметила важность иммунологического статуса человека, микроокружения опухоли. Проведенные исследования доказали, что нарушение субпопуляционного состава лимфоцитов, не позволяющее иницировать противовирусную защиту при активации герпесвирусной инфекции, локальное и системное

повышение секреции провоспалительных, проопухолевых, пролиферативных и ангиогенных цитокинов, наличие комплекса клеток опухолевого микроокружения, корреляция с неблагоприятными цитоморфологическими признаками, присутствие субпопуляций и подтипов иммунных клеток в ткани опухоли ассоциируются с низкой выживаемостью.

Проведенные молекулярно-генетические исследования показали, что моносомия хромосомы 3, хромосомные aberrации GNAQ, GNA11 мутации связаны с агрессивным течением опухоли и низкой выживаемостью; впервые в мире показана возможность определения экспрессии BAP1 как неблагоприятного прогностического фактора с использованием метода иммуногистохимии; с помощью полимеразной цепной реакции в режиме реального времени изучена геномная циркулирующая опухолевая ДНК с использованием плазмы периферической крови (скрининговый метод); доказано прогностическое значение аллельного полиморфизма гена ABCB1 при УМ.

Факторы прогноза УМ: клиничко-морфологические, молекулярно-генетические, иммунологические, связанные с клеточным микроокружением.

Разработаны новые хирургические методы лечения опухолей переднего отдела глаза, разработана методика оптикореконструктивных операций при опухолях иридоцилиарной локализации; разработан метод малоинвазивных операций (тоннельная техника) при удалении «малых» опухолей радужки; разработаны комбинированные лазерные технологии — разрушающая фотокоагуляция и транспупиллярная термотерапия.

В заключение С.В. Саакян отметила перспективы диагностики и лечения УМ: совершенствование жидкостной биопсии для минимально инвазивной диагностики и дифференциальной диагностики опухоли, определения витального прогноза (циркулирующие опухолевые клетки, ДНК, РНК); разработку методов искусственного интеллекта в раннем выявлении опухоли; полногеномное секвенирование пациентов и их

родственников; внедрение селективных методов лечения опухоли — таргетная, иммунотерапия контрольных точек, онколитические вирусы, адаптивная Т-клеточная терапия, генная терапия.

С докладом «Боевая травма органа зрения» от группы авторов выступил д.м.н. А.Н. Куликов (Санкт-Петербург). Автор обратил внимание, что оптимизация оказания медицинской помощи при боевой травме глаз базируется на опыте научных школ, достижениях современной офтальмологии, новых организационных решениях. Структура современной боевой травмы органа зрения претерпевает изменения как по сравнению с КТО на Северном Кавказе, так и в ходе СВО: увеличиваются доли открытой травмы глаза (ОТГ) и повреждения тяжелой степени.

Преобладают ОТГ типа С — с ВГИТ: металлическими — 72,3%, из них магнитными — 81,9%, с повреждением заднего отрезка — 91,5%, малых и средних (1,5-5 мм) размеров — 63,7%, в нижних квадрантах — 82,6%, в 5 и более мм от лимба — 92,9%.



Президиум пленарного заседания



Профессор Э.В. Бойко



Б.А. Шуканова, Н.Д. Шуканова

Комбинированный путь удаления ВГИТ — оптимальная на сегодняшний день хирургическая тактика, ее основные преимущества — уменьшение хирургической травмы цилиарного тела и, следовательно, ПВР. Классические пути удаления ВГИТ сохраняют актуальность, особенно при увеличении входящего потока. Увеличение доли боевой травмы глазницы дало посыл к более широкому применению эндоскопических подходов и аддитивных технологий. При разрушениях оптимальный подход: задняя эвисцерация + культя с использованием ПТФЭ + индивидуальное косметическое протезирование. Докладчик подчеркнул, что современные медицинские и офтальмологические технологии «мирного времени» обязательны к использованию в офтальмотравматологии.

Профессор М.В. Зуева (Москва) от группы авторов выступила с докладом на тему «Биомаркеры нормального и патологического старения сетчатки». Под «биомаркером старения» понимают биологический признак, который позволяет прогнозировать ухудшение функциональных возможностей человека и определять индивидуальный риск развития патологии, связанной со старением. Выявление надежных биомаркеров, способных прогнозировать профиль старения и риск развития возрастной патологии может играть ключевую роль для профилактики ускоренного старения, геропротекторной терапии и своевременной диагностики и лечения связанных с возрастом заболеваний.

При разработке биомаркеров старения в качестве основы используют хронологический возраст здоровых групп населения. Разница между биологическим и хронологическим возрастом указывает на индивидуальную скорость старения человека.

Сегодня описан широкий спектр биомаркеров старения на молекулярном, клеточном и органном уровнях, на основе которых предложены модели «биологических часов» (фенотипические, эпигенетические, иммунные, метаболические и многие другие), которые с различной степенью точности позволяют определять биологический возраст человека и риски заболеваний конкретных органов и систем.

Биомаркеры старения классифицируют по шести ключевым признакам: физиологическим характеристикам, маркерам медицинской визуализации, гистологическим особенностям, клеточным и молекулярным изменениям и секреторным факторам. Для соответствия предъявляемым требованиям, разработанные показатели должны быть специфичными, системными и практичными, то есть, клинически значимыми и удобными для применения.

Существующие маркеры пока не полностью соответствуют международным требованиям, остро актуален поиск надежных биомаркеров старения.

Биомаркеры старения классифицируются на основе используемых данных, включая молекулярные и клеточные профили, изображения, параметры клинических исследований.

Молекулярные и клеточные биомаркеры: длина теломер, экспрессия генов, биомаркеры OMICS, биофизические маркеры, биомаркеры на основе профиля крови. Биомаркеры на основе анализа изображений классифицируют по визуализации органов человека, включая возраст мозга, возраст сетчатки, возраст лица, возраст ЭКГ и др. Биомаркеры, основанные на клинических показателях, включают когнитивный возраст, сердечный возраст, возраст легкого, психологические маркеры. Композитные (составные) часы включают различную комбинацию признаков.

Биомаркеры старения сетчатки классифицируют по шести ключевым признакам: физиологические характеристики, маркеры визуализации, гистологические особенности, клеточные и молекулярные изменения, секреторные факторы.

Ключевые признаки старения сетчатки. Старение сетчатки, также как и мозга и других органов и тканей, сопровождается накоплением мутаций в ДНК, эпигенетическими модификациями, окислительным стрессом, появлением большого количества неправильно свернутых белков. Клеточное старение характеризуется накоплением побочных продуктов метаболизма из-за прогрессирующего снижения гомеостатической регуляции и нарушения аутофагии.

Липофусциновые гранулы, накапливающиеся в РПЭ, становятся источником свободных радикалов. Концентрация пигментов меланина с возрастом снижается в результате аутофагоцитоза и образования меланолизосом и меланолипофусцина.

Маркеры структурной визуализации сетчатки. ВМД «сухой» формы характеризуется снижением толщины сетчатки и хориоидеи, наличием друз и депигментацией. У здоровых людей старше 50 лет может выявляться небольшое количество мелких друз, а у пациентов с ВМД их количество и размер значительно возрастают. Переход ВМД во «влажную» форму характеризует появление новообразованных сосудов, которые имеют повышенную проницаемость.

Важным биомаркером старения человека считается «возраст мозга», предсказанный по визуализации мозга и сетчатки. В анализе изображений сетчатки может быть получена информация, связанная со старением мозга. При болезни

Альцгеймера плотность сосудов в области ДЗН и макулы ниже, чем в здоровой стареющей сетчатке. «Разрыв» в возрасте сетчатки — биомаркер общего старения человека, тесно связанный с риском смертности. Сетчатка — не только «окно в мозг», но и «окно в тело».

ОКТ-биомаркеры риска прогрессирования ВМД «сухой» формы. По данным литературы, при высокой степени достоверности доказательств GRADE наибольшее прогностическое значение для поздней ВМД принадлежало аномалии наружной пограничной мембраны, аномалии эллипсоидной зоны, аномалии интердигитационной зоны, одновременному наличию крупных друз и ретикулярных псевдодруз, выявлению гипорефлективных ядер друз, интарефлексивных гиперрефлективных фокусов (IHRF) и крупных друз. Наиболее высокий риск географической атрофии отмечен для IHRF и гипорефлективных ядер друз, а высокий риск неоваскуляризации — для аномалии эллипсоидной зоны. Отмечена необходимость оценки значения для рисков совместного наличия признаков.

ОКТ-биомаркеры риска прогрессирования неоваскулярной ВМД. Толщина центральной сетчатки — один из первых предложенных ОКТ-биомаркеров ВМД. Другие маркеры предоставляют новую информацию об активности заболевания. Отмечается ключевая роль компартиментализации ретикулярной жидкости (интра-, субретинально и под РПЭ). Для разных стадий ВМД описаны структурные изменения различных слоев сетчатки: нарушение целостности слоя фоторецепторов, гиперрефлективные точки, субретинальный гиперрефлективный материал, разрывы РПЭ. Биомаркером прогрессирования неоваскулярной ВМД являются изменения витреоретинального интерфейса (витреомакулярная адгезия и тракция) и сосудистой оболочки (гиперрефлективные столбы суб-РПЭ, прехориоидальные щели, хориоидальные каверны, толщина и объем хориоидеи, а также хориоидальный сосудистый индекс).

Структурное ремоделирование стареющей сетчатки. В нормально стареющей сетчатке происходят пластические изменения, которые включают потерю синапсов, ремоделирование дендритов нейронов и сети ретикулярных сосудов как адаптивный процесс, направленный на длительное сохранение зрительных функций. Пластические изменения сетчатки при возрастной патологии характеризуются более значительными и неадаптивными изменениями архитектуры и функции сетчатки. Ремоделирование сетчатки в глазах с ВМД отличается большей степенью изменений дендритных ветвлений и образованием множественных тангенциальных

контактов между дендритами выживших биполярных клеток и смещенными фоторецепторами.

При старении внутренней сетчатки: уменьшается общее количество синапсов в ВПС; упрощаются дендритные ветвления ГКС; количество клеток микроглии увеличивается; уплощаются отростки клеток Мюллера и астроцитов. Старение наружной сетчатки: клетки РПЭ накапливают липофусцин, уплощается мембрана Бруха; палочки вытягиваются в НЯС, что сопровождается смещением синапсов; дендриты палочковых биполярных клеток вытягиваются в НЯС, чтобы поддерживать контакт с вытягивающимися палочками; эти изменения сопровождаются дезорганизацией и потерей синапсов.

Возрастные изменения в сетчатке и зрительной коре. У пожилых людей обнаружено снижение амплитуды ПЭРГ и ЗВП с > пиковой латентности Р100-компонента по сравнению с молодыми взрослыми. С возрастом уменьшается площадь и сложность ветвления не только дендритов нейронов в сетчатке, но и аксонов ГКС в ЛКТ. Это оказывает значительное влияние на ветвление отростков нейронов-мишеней в головном мозге, количество которых < на 30%. Эти изменения отражаются на ПЭРГ, ФНО и ЗВП.

Функциональная активность стареющей сетчатки. При нормальном старении и возрастных заболеваниях структурные пластические изменения в сетчатке неизбежно изменяют активность нейронов, и отражающие ее биопотенциалы могут служить биомаркерами старения. Кандидатами в функциональные биомаркеры старения являются комбинированные признаки изменения параметров ПЭРГ и ФНО, а также мфЭРГ, гфЭРГ, ОП и ЗВП. Важно сопоставление динамики ЭРГ и ЭВП и морфометрических изменений.

Подводя итог, профессор М.В. Зуева подчеркнула, что анализ (с помощью моделей ИИ) признаков, выделенных при обработке фотографий глазного дна и данных ОКТ, а также мультимодальных исследований, перспективен для контроля профиля старения и риска возрастной патологии. Признаки нарушения хориоидальной перфузии и ретробульбарного кровотока могут являться кандидатами в биомаркеры старения сетчатки и риска прогрессирования возрастных заболеваний. Актуально изучение рассчитанных по ЭРГ глиальных индексов как функциональных маркеров нормального и патологического старения. Кандидатами в функциональные биомаркеры старения могут стать определенные комбинации изменений параметров биопотенциалов сетчатки, связанные с адаптивными и неадаптивными ремоделированием стареющей сетчатки. Перспективно

сопоставление функциональных, гемодинамических и структурных признаков, а также специфических молекулярных и клеточных биомаркеров, то есть создание композитных часов старения сетчатки.

Профессор М.М. Шишкин (Москва) от группы авторов выступил с сообщением «Современные технологии в хирургии далекозашедшей пролиферативной диабетической ретинопатии». Докладчик обратил внимание на рост числа молодых пациентов, 20-30 лет, с пролиферативной диабетической ретинопатией. В Европе ежегодно на 3,5% растет количество детей с СД1, у которых к 20 годам начинает проявляться пролиферативная диабетическая ретинопатия. По данным литературы, лечение молодых пациентов с ПДР представляет значительные трудности: гемофтальмы, длительность вмешательств (1,5-2 часа), попытки очистить сетчатку приводят к ятрогенным разрывам, кровотечению.

С целью решения проблемы была разработана технология щадящей витреоретинальной хирургии, основанной на принципе которой сводится к устранению тракций стекловидного тела, при этом не следует убирать каждую «мембранку», жертвуя целостностью сетчатки. Работа ведется «в три руки» — хирург работает бимануально, ассистент освещает операционное поле, что позволяет проводить максимально сохранное вмешательство, в обязательном порядке проводится лазерный этап по типу панретинальной ишемии.

Профессор Е.П. Тарутта от группы авторов сделала доклад на тему «Современные технологии охраны зрения детей и подростков». Автор напомнила достижения отдела охраны зрения детей и подростков Института глазных болезней им. Гельмгольца, которым заведовал профессор Э.С. Аветисов. Это создание знаменитой трехфакторной теории патогенеза миопии, фундаментальное исследование склеры и аккомодации, послужившее основой в разработке системы профилактики и лечения прогрессирующей миопии, разработка классификации патогенетического лечения амблиопии, диплоптических методов лечения косоглазия под руководством Т.П. Кащенко, создание новой дисциплины — офтальмоэргономики, школы оптометрии, идея создания которой принадлежит Ю.З. Розенблюму.

Отдел продолжает развивать заложенные учителями традиции на «новом витке оснащения». Созданы новые методы объективной аккомодометрии, изучается роль аберрации, доказано, что аберрации, аккомодация, периферическая рефракция, качество ретикулярного изображения представляют собой взаимосвязанные звенья постнатального рефрактогенеза. Изучены детали периферического дефокуса

при различных клинических состояниях и различных формах миопии, разработана методика исследования периферической длины глаза, т.е. контура сетчатки. Проведена работа по изучению особенностей периферической рефракции с применением разных средств оптической коррекции в разных направлениях зрения, что легло в основу разработки стратегической концепции оптической коррекции и контроля прогрессирующей миопии у детей.

С помощью карты толщины эпителия показана суть ортокератологического воздействия, которая заключается в создании в парацентральных отделах роговицы биоллинзы из собственного эпителия, которая изменяет кривизну роговицы за счет уплощения передней поверхности с одновременным наложением миопического дефокуса на периферию сетчатки. С применением шаймплюг-анализатора «Галилей» показано, что ортокератологическая и эксимерлазерная коррекция не изменяют кривизну задней поверхности роговицы, в отличие от передней радиальной кератотомии, которая приводила к уплощению задней поверхности. Впервые сотрудниками отдела прослежен и показан процесс адаптации тканей глаза к ортокератологическому воздействию у детей.

Было показано уменьшение толщины хориоидеи по мере усиления рефракции и увеличения длины переднезадней оси глаза — от очень толстой (> 400 мкм) при гиперметропии высокой степени до экстремально тонкой при миопии высокой степени, особенно при врожденной миопии. Впервые проведены параллельные исследования толщины хориоидеи и гемоперфузии с помощью лазерной спекл-флоуграфии, выявлены корреляции и сравнительная диагностическая ценность обоих методов. Впервые было показано утолщение хориоидеи после начала ортокератологического воздействия. Был разработан оригинальный метод исследования рефракции в глазах после корнеального рещепинга, проведено исследование состояния тканей глаза после прекращения использования ортокератологических линз, изучается восстановление структур глаза, уменьшение толщины хориоидеи, снижение гемоперфузии.

В последние годы проводится мультимодальная визуализация у детей для определения показаний к проведению коагуляции, диагностики, уточнения и мониторинга периферической витреохориоретинальной дистрофии. Использование синего, зеленого и красного лазера позволяет проводить детальную диагностику изменений в различных слоях сетчатки.

Продолжаются фундаментальные и клинические исследования склеры. Докладчик обратила внимание на работу, в которой было показано, что уровень поперечных швов в молекулах коллагена при высокой миопии снижен на 15%. Статья была написана Е.Н. Иомдиной в 1993 году, когда кросслинкинг в клинической практике еще не было. Елена Наумовна была первой, кто занимался этой темой. Методика определения биофизических свойств склеры по ее акустической плотности была разработана профессором Ф.Е. Фридрихом в прошлом веке и до сегодняшнего дня остается единственной клинической методикой определения биофизических свойств склеры.

На основе результатов исследований разрабатываются средства коррекции. К примеру, разработан новый синтетический материал для проведения склеропластики, повышающий уровень кросслинкинга коллагена склеры,



Д.м.н. Р.Р. Файзрахманов, профессор С.Ю. Астахов

разработана система склероукрепляющих воздействий, а также методы склерореконструктивных вмешательств, особенно при миопии очень высокой степени со стафиломами склеры. Впервые выявлено и обосновано утолщение склеры после склеропластики не только на оперированном, но и на парном глазу.

Продолжаются работы по созданию трансплантационных материалов и методов, способных усилить процессы приживления, сращения трансплантата со склерой, а также повысить биомеханические свойства самого трансплантата. Исследования, проведенные сотрудниками отдела, показали, что эффективность склеропластики можно повысить за счет комбинирования с оптическими средствами коррекции, наводящими периферический дефокус.

С помощью микропериметра МР-3 изучены особенности фиксации, светочувствительности сетчатки при различных формах амблиопии, разработан новый способ лечения рефрактерной амблиопии с неправильной и неустойчивой фиксацией — способ централизации фиксации с помощью биологической обратной связи.

Таким образом, заключает свой доклад профессор Е.П. Тарутта, «вооруженные старыми традициями и новыми технологиями, мы устремляемся ввысь, к космическим высотам офтальмологии».

О результатах работы по интеграции офтальмологической службы Луганской и Донецкой Народных Республик в систему здравоохранения Российской Федерации доложила к.м.н. О.В. Зайцева (Москва). Докладчик выразила слова признательности коллегам ДНР и ЛНР, которым в сложных условиях удалось добиться значительных успехов.

С сентября 2022 года НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца закреплен за ЛНР и ДНР в части организационно-методической поддержки медицинских организаций по профилю «офтальмология». За истекшие три года сложилось тесное взаимодействие с коллегами из этих регионов, сотрудники Центра неоднократно выезжают в ДНР и ЛНР не только с оргметодической поддержкой, но и для оказания практической помощи.

Исходно, в 2022 году, основные проблемы офтальмологической службы ЛНР и ДНР заключались в следующем: выраженный дефицит кадров, особенно в поликлиниках районов. Обеспеченность врачами в ЛНР ниже российского уровня более чем на 50%, в ДНР — более чем на 30%. Это самый низкий по РФ уровень обеспеченности кадрами. Врачи работают с огромной нагрузкой; крайне неудовлетворительное обеспечение приборами, некоторые используются в течение не одного десятилетия,

значительная часть приборов в неисправном состоянии. Отсутствует система маршрутизации: пациенты «самотеком» или по направлению врачей других специальностей приезжают в медицинские организации (МО) 3 уровня; консультативно-диагностические отделения МО 3 уровня перегружены амбулаторными пациентами. Сниженная доступность первичной специализированной помощи населению регионов ведет к риску неблагоприятного течения заболеваний и необратимой утраты зрения. Общий уровень заболеваемости в обоих регионах на 50% ниже среднероссийского уровня.

В большинстве медицинских организаций устаревшее оборудование, значительный дефицит расходных материалов, снижена плановая доступность специализированной помощи (в МО 3 уровня ЛНР оказывалась только urgentная специализированная офтальмологическая помощь), снижены показатели деятельности коечного фонда. Показатели количества операций во много раз ниже общероссийского уровня. Ингибиторы ангиогенеза, витрэктомия — практически недоступны, особенно в ЛНР.

Врачам приходится работать во внешних нерегулируемых условиях, особенно это касается Донецка. Обстрелам не раз подвергалась Республиканская больница, полностью разрушено здание поликлиники. До весны 2024 года полностью отсутствовало центральное водоснабжение, до настоящего времени проблемы с водоснабжением остаются.

Исходные ресурсы офтальмологической службы: высокий профессионализм врачей-офтальмологов; высокая активность стационаров по оказанию urgentной помощи; большие объемы и высокое качество профилактических осмотров.

Центром были выделены основные проблемы и разработаны «дорожные карты» по совершенствованию офтальмологической помощи. На сегодняшний день сформирована региональная нормативная база оказания медицинской помощи, которая касается маршрутизации пациентов, профосмотров взрослых, детей и несовершеннолетних. Дефицит офтальмологов частично компенсируется выездной работой врачей республиканских больниц. Проводятся мероприятия по повышению обращаемости населения к врачам-офтальмологам через публикацию материалов в региональных СМИ, через проведение образовательных мероприятий для врачей общей практики и врачей-педиатров. Проводится дооснащение офтальмологических кабинетов поликлиник в соответствии с Порядком.

Остановившись на проблеме своевременной диагностики заболеваний у детей, докладчик отметила постепенный рост общей заболеваемости среди детей, в том



Л.А. Александрова

числе рост заболеваний, впервые выявленных в ходе профосмотров, что свидетельствует о высокой пораженности детского населения в условиях сниженной доступности плановой помощи. Структура офтальмопатологии среди детей аналогична среднероссийской: более 70% — нарушения аккомодации, рефракции, патология глазодвигательных мышц, при этом выявляемость и учет этой группы заболеваний среди детей существенно ниже, чем в среднем по России. Для улучшения ситуации этих детей принято решение об организации кабинетов охраны зрения.

Проводится работа по организации специализированных кабинетов в рамках борьбы с сахарным диабетом, глаукомных кабинетов, кабинетов ретинопатии недоношенных.

Развитие офтальмологических стационаров: регионами закуплены расходные материалы, частично обновлено оборудование; стационары начали работать по оказанию плановой помощи; хирургическая активность стационаров постоянно растет.

Самым важным вопросом остается проблема дефицита кадров врачей-офтальмологов, обеспеченность врачами является самой низкой среди регионов РФ, при этом ситуация только ухудшается. Нет смены врачам, уходящим на пенсию. Дефицит кадров составляет 50%.

В рамках организационно-методического сопровождения со стороны НМИЦ налажена система телемедицинских консультаций, сотрудники Центра консультируют наиболее тяжелых пациентов. Проводятся обучающие мероприятия для врачей-офтальмологов и врачей детских офтальмологов с использованием телемедицинских технологий.

В заключение к.м.н. О.В. Зайцева подчеркнула, что сотрудники Центра регулярно выезжают на территории ЛНР и ДНР, ими осмотрено более 4000 пациентов, проведено около 700 операций. Неоднократно проводились сбор и отправка гуманитарной помощи медикаментов и расходных материалов. География выездов сотрудников НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца не ограничивается только республиканскими больницами, сотрудники посещают районные центры, проводят осмотры пациентов, назначают лечение, хирурги проводят оперативные и лазерные вмешательства.

Тема доклада к.м.н. Н.С. Измайловой (Москва) — «Достижения в понимании эффективности применения имплантов для регенерации РПЭ». Докладчик представила результаты работы по применению имплантов индуцированных плюрипотентных стволовых клеток для регенерации ретинального пигментного эпителия. Первые

попытки клеточной трансплантологии были сделаны в конце 19 века. В 1980-е годы были открыты эмбриональные индуцированные стволовые плюрипотентные клетки, однако в силу этических причин во многих странах исследования в этом направлении были ограничены. В 2006 году были индуцированы плюрипотентные стволовые клетки из соматических клеток, после чего во многих странах мира создаются библиотеки индуцированных плюрипотентных стволовых клеток. В России при участии М.А. Лагарьковой, руководителя молекулярно-генетической лаборатории ФМБА России, была создана аналогичная библиотека индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК), включая ретинальный пигментный эпителий (РПЭ). В 2017 году запущен в работу совместный проект с участием Института глазных болезней им. Гельмгольца и ФМБА.

Центр глазных болезней им. Гельмгольца, как головная организация, обладает всеми необходимыми ресурсами для проведения подобных фундаментальных исследований: мощная научно-техническая база с высококласными специалистами, собственный виарий, сотрудники которого имеют огромный опыт экспериментальной работы, отдел патологической анатомии и гистологии с биобанком и молекулярно-генетической лабораторией.

Этапы работы: получение клеточной линии РПЭ путем направленной дифференцировки ИПСК; создание модели повреждения РПЭ; анализ и выбор оптимальной формы имплантации клеточного материала; разработка методов доставки ИПСК РПЭ в очаг повреждения.

Проведенные исследования привели к следующим результатам. Разработан способ качественной гистологической визуализации РПЭ, обеспечивающий возможность гистологического описания РПЭ при его повреждении и репарации в виде суспензии и на подложке. Проведен сравнительный анализ морфологических изменений, возникающих в РПЭ реципиента и ИПСК РПЭ, при введении монослоя клеток на подложке и суспензии. Анализ патоморфологических изменений РПЭ при его повреждении и репарации выявил ряд значительных преимуществ диффузной трансплантации ИПСК РПЭ в виде суспензии перед трансплантацией монослоя клеток на подложке. Разработанная иммуногистохимическая панель маркеров доказала высокую выживаемость и сохранение функциональной активности клеток ИПСК РПЭ в среде реципиента.

Материал подготовил
Сергей Тумар
Фото оргкомитета
и Сергея Тумара

Современные технологии катарактальной, рефракционной и роговичной хирургии

> стр. 1

Секция «Применение различных внутрироговичных имплантов как метод биомеханического ремоделирования эктазированной роговицы»

Открыл работу секции профессор М.А. Фролов (Москва), выступивший с докладом «Межслойная кератопластика: история, техника, отделенные клинические результаты». В России аномалии клинической рефракции занимают 3-е место по инвалидности среди взрослых и 2-е место по детской инвалидности.

Актуальность: рост числа пациентов социально активного возраста, увеличение возможностей хирургических методов коррекции, повышение интереса пациентов к хирургическим методам коррекции.

Показаниями к проведению кератопластики являются стабилизированная миопия высокой степени; простой, сложный миопический, смешанный и послеоперационный астигматизм; высокая анизометрия; кератоконус и кератэктазии различного генеза.

Противопоказания: тяжелые общесоматические заболевания, острые и хронические заболевания глаза и его придатков, патологические состояния роговицы, прогрессирующая миопическая болезнь, монофтальм.

Далее автор представил схемы проведения вмешательств: операции межслойной кольцевой кератопластики; имплантации при простом миопическом астигматизме; показал схему расположения имплантов при сложном миопическом астигматизме; схему операции межслойной секторальной кератопластики.

Д.м.н. Г.А. Осипян (Москва) доложил о возможностях межслойной кератопластики при кератоконусе. Межслойная (интрастромальная, интраламеллярная) кератопластика заключается в несвязном расслаивании роговицы и введении в образованный «карман» трансплантата или импланта.

Преимущества: трансплантат полностью изолирован от окружающей среды (слеза, воздух, движение век, влага передней камеры); при расслаивании стромы пациента в роговице не образуется рубцовая ткань; меньшая травматизация по сравнению с другими видами кератопластики; быстрая реабилитация пациентов.

Концепция межслойной кератопластики возникла в середине 20 века. Большую роль в развитии межслойной кератопластики имеют экспериментальные труды зарубежных и отечественных авторов: Хосе Игнасио Барракера, Е.Д. Блаватской, В.С. Беляева, Н.В. Душина, М.А. Фролова. Однако методика имела как положительные, так и отрицательные последствия. Например, межслойная кератопластика с использованием аллотрансплантата при кератоконусе (авторы В.С. Беляев, Н.В. Душин, М.А. Фролов) приводила к стабилизации процесса и уплощению роговицы с одной стороны, но к высокому остаточному астигматизму и низкой остроте зрения — с другой. Через 2 года таким пациентам проводилась сквозная кератопластика.



Профессор М.А. Фролов



Профессор Ю.Ю. Калинин, д.м.н. С.Б. Измайлова



Д.м.н. А.В. Золотарев (Самара)



Д.м.н. Г.А. Осипян, к.м.н. Е.Г. Солодкова (Волгоград)



К.м.н. С.И. Абрамов

В последние 10 лет, с развитием технологии и инструментария, в том числе с появлением фемтосекундного лазера, активно возрождается технология межслойной кератопластики с использованием аллотрансплантата: комбинация ПММА и аллотрансплантата, имплантация аллотрансплантата (операция БЛОК), имплантация Боуменовой мембраны, имплантация аллотрансплантата в комбинации с кросслинкингом.

В НИИГБ проведено более 500 операций по технологии БЛОК (бандажная лечебная оптическая кератопластика). Преимущества технологии: укрепление роговицы, уменьшение деформации, уплощение роговицы в оптической зоне, повышение остроты зрения; недостатки: неоднородное преломление в центральной зоне роговицы за счет пассивного ремоделирования роговицы (утолщение на периферии ведет к уплощению в центре. Трансплантат, находясь в слоях стромы снижает деформацию роговицы за счет пассивного ремоделирования, но не всегда приводит к формированию регулярного или однородного преломления в центральной зоне. Предполагается, что создание элемента жесткости в определенных участках трансплантата обеспечит более равный переход преломления в оптической зоне роговицы.

В качестве решения проблемы применяется кератопластика с имплантацией искусственных сегментов: создается каркас в деформированной роговице, вызывающий

реактивное биомеханическое ремоделирование, приводящее к формированию регулярного астигматизма, но и к появлению нагрузки на конечные и средние части сегмента. Такая нагрузка может приводить к прогрессированию кератэктазии, протрузии и эктрузии сегментов, отсутствию ожидаемого эффекта, отложению липидных депозитов, инфицированию, асептическому кератиту, вращению новообразованных сосудов.

Авторами была предложена методика модифицированной операции: бандажная кератопластика с применением биосинтетического комплекса — роговичный сегмент + аллотрансплантат (БЛОК). Результаты проведенных вмешательств по технологии БЛОК продемонстрировали следующие преимущества: биосинтетический комплекс позволяет укрепить роговицу и одновременно снизить уровень деформации роговицы, улучшая оптическую однородность при кератоконусе. Воздействие на преломление роговицы происходит за счет воздействия на толщину трансплантата, внутренний диаметр трансплантата, глубину расслоения роговицы реципиента, длину дуги роговичного сегмента. Расположение роговичных сегментов внутри трансплантата значительно снижает вероятность их дислокации или эктрузии.

Профессор Ю.Ю. Калинин (Москва) от группы авторов выступил с докладом на тему «Новый подход к хирургическому лечению кератоконуса с помощью

двухкомпонентных регулируемых асимметричных роговичных сегментов «GLIDE-IRCS». Методы лечения кератоконуса делятся на нехирургические и хирургические. К нехирургическим относятся очковая коррекция, склеральные контактные линзы, жесткие контактные линзы; к хирургическим — кросслиндинг роговичного коллагена, имплантация ИРС, колец, кератопластика.

В настоящее время существует множество видов полимерных имплантов — колец, сегментов различных форм. Авторами используются интрастромальные роговичные сегменты производства НЭП «Микрохирургия глаза» из ПММА и гидрофильного акрила полные, разомкнутые и градиентные кольца. Кольца из гидрофильного акрила обладают большей мягкостью и меньшей опасностью протрузии.

Механизм действия ИРС: уплощение передней поверхности роговицы — смещение вершины роговицы к центру зрачка — восстановление сферичности роговицы.

Показанием: кератоконус (КК) с плохой очковой коррекцией и непереносимостью контактных линз; прогрессирующий КК; прозрачная периферическая дегенерация роговицы; эктазия роговицы после LASIK, PRK, LASEK, EPI-LASIK; неправильный астигматизм после радиальной кератотомии; неправильный астигматизм после сквозной кератопластики; роговичный астигматизм после травмы.

Противопоказания: острый КК; кератометрия > 60D; грубое

центральное помутнение роговицы; состояние после сквозной кератопластики с децентрацией трансплантата; тяжелые аутоиммунные заболевания; хроническая эрозия роговицы.

По мнению офтальмологического сообщества, любому пациенту с прогрессирующим КК показан кросслиндинг роговицы независимо от возраста или уровня зрения (при отсутствии противопоказаний) (консенсус 83,3%). Лучше не выполнять какую-либо операцию (кроме кросслинкинга), если пациенты удовлетворены своим зрением в очках или контактных линзах. Хирургическим методами для восстановления некорригированной остроты зрения при КК в порядке значимости являются DALK, сквозная кератопластика и ИРС.

По мнению докладчика, последнее место ИРС объясняется тем, что в большинстве случаев до 2019 года кератотопогаммы КК рассматривались как симметричные, в то время как симметричных топограмм при КК практически не встречается, они в основном все асимметричные. Это привело к появлению асимметричных сегментов, что повлияло на значительное улучшение результатов по сравнению со стандартными сегментами, однако метод не лишен своих недостатков.

В 2021 году авторами был предложен двухкомпонентный регулируемый асимметричный интрастромальный роговичный сегмент «GLIDE ICRS». Сегменты позволяют провести коррекцию положения после имплантации на уже установленных ИРС любого производителя, традиционных, асимметричных, как в условиях операционной, так и за щелевой лампой. GLIDE ICRS состоят из основного и добавочного сегмента. Основной: длина — 90, 120, 160, 210, 359, 360°; толщина — 150-350 мкм (шаг 50 мкм). Добавочный: длина — 45° и 90°; толщина — 50-350 мкм (шаг 50 мкм). Техника применения: 1. Фемтолазер формирует туннель — имплантируются два основных сегмента — добавляется добавочный сегмент, который легко перемещается по основному сегменту, что обеспечивает получение нужной топографии; 2. Вначале имплантируется добавочный сегмент, под который имплантируется основной сегмент, после чего с сегментами можно проводить любые манипуляции для получения нужной кератотопогаммы как во



Профессор М.Е. Коновалов



К.м.н. А.Б. Дурасов (Самара)



В кулуарах конференции

время операции, так и в послеоперационном периоде. Вариант является более щадящим.

Таким образом, авторами предложен новый подход к хирургическому лечению асимметричных типов КК с помощью двухкомпонентных регулируемых асимметричных роговичных сегментов GLIDE ICRS, имеющий следующие преимущества: быстрое и безопасное достижение максимального эффекта для пациента; возможность интра- и послеоперационного изменения положения дополнительного сегмента с целью достижения оптимальной рефракции; по сравнению с одноконтурными асимметричными ТРС не требуют постоянного наличия в запасе разных изделий с разными характеристиками; возможность использования с основными сегментами различных производителей требует дальнейшие длительные исследования на большем количестве пациентов для оценки отдаленных клинико-функциональных результатов, сбора статистики и разработки номограмм.

К.м.н. Е.Г. Солодкова (Волгоград) представила отдаленные результаты имплантации роговичных сегментов при использовании математической модели роговицы. Интрастромальная кератопластика с имплантацией полимерных роговичных сегментов является способом лечения эктазий роговицы различного генеза, основанным на биомеханическом ремоделировании ткани роговицы, которое осуществляется за счет формирования дополнительного каркаса в строме роговицы, при этом роговичные сегменты выполняют роль «второго лимба». Отечественными основоположниками межслойной тоннельной кератопластики являются Е.Д. Блаватская и В.С. Беляев. На сегодняшний день существует несколько видов роговичных имплантов, имеющих кольцевую, сегментарную форму, изготавливаемых из различных материалов, отличающиеся по характеру поперечного сечения, внутреннему и наружному диаметру и длине дуги.

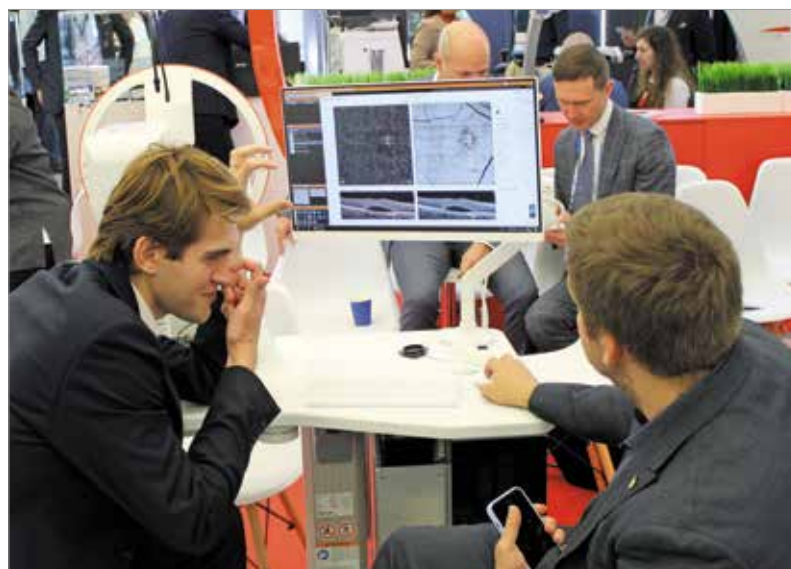
Среди недостатков известных методик автор отметила, что не во всех случаях получается желаемый рефракционный и функциональный эффект, наличие оптических эффектов в скотопических условиях, отсутствие учета биомеханического ответа роговицы. Ведутся исследования по персонализации имплантации ИСС: разметка топографических ориентиров, учет биомеханического ответа роговицы, математическое моделирование.

Цель работы: представить отдаленные результаты персонализированного подхода к имплантации интрастромальных сегментов, реализованного с помощью «цифрового двойника» роговицы в сравнении со стандартным методом.

Дизайн исследования, экспериментальная часть: 174 глаза 174 здоровых лиц с нормальной



В перерыве между заседаниями



Выставка офтальмологического оборудования

роговицей с различной рефракцией; 82 глаза 82 пациентов с 1-3 стадиями кератоконуса (КК). Расчетный анализ состояния роговицы пациента с построением математической модели; отработка вариантов операции на «цифровом двойнике» (моделирование); разработка методики персонализированной роговичной разметки для определения положения сегмента.

Клиническая часть: 56 глаз 56 пациентов со 2-3 стадиями КК после имплантации ИСС по номограмме KERARING; 46 глаз 46 пациентов после имплантации ИСС на основе математического моделирования. Проспективный анализ результатов лечения пациента на различных сроках наблюдения; сравнительный анализ клинико-функциональных показателей пациентов после проведения стандартной и персонализированной методики имплантации ИСС.

Этапы построения модели: определение формулы, описывающей поведение гиперупругого материала роговицы, поведение импланта в роговице; полученная модель «нагружалась» биомеханическими свойствами: исследовалось «поведение» роговицы при воздействии воздухом с определением среднего и максимального значения кератометрии, диагностические индексы КК, показатель жесткости роговицы, биомеханически компенсированное ВГД, среднее квадратичное значение ошибок волнового фронта. Оценка «качества зрительной жизни» пациентов после проведенного хирургического вмешательства выполнялась по разработанному опроснику.

Результаты: улучшение остроты зрения получено в 1 группе в 90% случаев, во 2-й группе в 75%; трудности или ограничения в обычной зрительной в 1-й группе жизни не выявлены у 95% пациентов, во 2-й группе у 65%; появление ореолов/бликов в темное время суток в 1-й группе отметили 70% пациентов, во 2-й группе 100% пациентов; время адаптации в 1-й группе 60% в течение 3-6 месяцев, 32% — до 12

месяцев, во 2-й группе 50% в срок до 1 года.

Таким образом, исследование показали, что построенная математическая персонализированная модель («цифровой двойник») роговицы позволяет определять конфигурацию и положение зоны жесткости и идентифицировать индивидуальные биомеханические свойства роговицы в зоне КК и окружающей интактной роговицы. Рассмотрены примеры и возможности использования «цифрового двойника» роговицы для проведения пациент-ориентированной методики имплантации ИСС с различными вариантами прогноза, в зависимости от задаваемых параметров. Реализация индивидуального подхода, определенно «цифровым двойником» роговицы, обеспечивается использованием интрастромальных сегментов с различными параметрами, в том числе, с увеличенным диаметром, а также применением персонализированной роговичной разметки. Цифровое планирование операции на геометрически и биомеханически персонализированной для данного пациента численной модели роговицы позволяет повысить безопасность и эффективность хирургической операции, что подтверждается полученными функциональными, кератотопографическими и биомеханическими результатами, в том числе и в отдаленном периоде, которые соответствуют расчетным, отмечается повышение исследуемых показателей на всех сроках наблюдения, а также улучшение качества «зрительной жизни» пациентов.

Д.м.н. С.Б. Измайлова в соавторстве с аспирантом В.А. Сучковой подготовила доклад на тему «Применение внутрироговичного полимерного кольца при проведении FS-кератопластики у пациентов с кератоконусом». Автор отметила, что высокие клинико-функциональные результаты кератопластики зависят от степени аметропии, а также от развития вторичной эктазии. Дооперационными причинами развития посткератопластической

аметропии являются состояние донорской роговицы, состояние остаточной периферической части роговицы реципиента; интраоперационные причины — качество трепанации донорской роговицы и роговицы реципиента, факторы, связанные с наложением шовного материала; послеоперационные причины — формирование послеоперационного рубца, рецидив эктазии на трансплантате, прогрессирование эктазии в ободке остаточной роговицы пациента.

Предполагаемые механизмы рецидива КК после сквозной кератопластики: 1. Использование донорской роговицы с невыявленными КК, воспаление может вызвать выделение цитокинов и других молекул, которые влияют на структуру и функцию роговицы; 2. Неполное удаление конуса и прогрессирование КК в ткани хозяина с возможным вовлечением донорской роговицы, что может проявляться в виде прогрессивного истончения в ткани хозяина и вторичного астигматизма; 3. Освобождение дегенеративных ферментов аномальным остаточным эпителием хозяина вокруг трансплантата; 4. Инфильтрация трансплантата аномальными кератоцитами хозяина, приводящая к аномальному производству коллагена; 5. Воспаление может вызвать выделение цитокинов и других молекул, которые влияют на структуру и функцию роговицы.

По мнению некоторых авторов, в качестве профилактики вторичной эктазии после кератопластики может выступать УФ-кросслинкинг, проводимый на периферии роговицы за несколько месяцев до кератопластики за счет укрепления периферической ткани роговицы. Эта гипотеза не подтверждена, но УФ-кросслинкинг, проведенный до и, возможно, через некоторое время после операции, может представлять собой потенциально полезный метод лечения для предотвращения долгосрочного развития эктазии после кератопластики.

Цель работы заключалась в разработке технологии профилактики

посткератопластической аметропии и вторичной эктазии у пациентов с кератоконусом в ходе проведения FS-сквозной кератопластики с имплантацией интрастромального кольца. В ходе эксперимента *ex vivo* использовались 4 кадаверных глаза; в эксперименте *in vitro* — 3 группы по 2 кадаверных глаза: 1- FS-СКП (контроль), 2 — FS-СКП с кольцом, 3 — FS-СКП с кольцом у лимба. В клиническом исследовании участвовали 2 группы по 25 пациентов (50 глаз): 1 — FS-СКП (контроль), 2 — FS-СКП с кольцом.

Результаты *ex vivo*. Выполняли гистологические срезы, окрашенные гематоксилин-эозином, полученные препараты изучали под световым микроскопом. На полученных образцах определялся максимально ровный отвесный край роговичного среза, окружающая ткань была без признаков повреждения, сформированный карман имел четкую форму без признаков разволокнения стромы.

Результаты *in vitro*. Иммуногистохимический анализ показал отсутствие ранних белков апоптоза; в ходе трансплантации кольца также отсутствовали маркеры мезенхимальных стволовых клеток (МСК) CD 90 и CD 105, что подтверждает отсутствие влияния колец на лимбальную нишу МСК; возможно формирование капсулы за счет скопления клеток. Гистологический анализ показал, что в материале без кольца фибробластов меньше, выявлено разрыхление волокон стромы, отечность ткани: отсутствие гистологических различий в зависимости от локализации имплантированного кольца; в «кармане» тканевого диастаза не выявлено, волокна, прилежащие к кольцу, растянуты, что является признаком адаптации тканей к кольцу.

Таким образом, новые паттерны и технологии безусловно дают более высокие клинико-функциональные результаты.

Репортаж подготовил
Сергей Тумар
Фото Сергея Тумара

Структурные, функциональные и метаболические нейровизуализационные паттерны при глаукоме

Ю.И. Рожко

г. Гомель, Республика Беларусь

Глаукома является мультифакторным нейродегенеративным заболеванием глаз и головного мозга (рис. 1).

Исследования дегенерации головного мозга первоначально основывались на экспериментах, проведенных на обезьянах, у которых была индуцирована глаукома. При микроскопии исследователями была выявлена дегенерация латеральных колленчатых тел (ЛКТ) и первичной зрительной коры в ответ на повышение внутриглазного давления и повреждение зрительного нерва (рис. 2).

Эти данные были подтверждены результатами посмертных исследований на людях, в которых сообщалось о значительной нейродегенерации зрительного нерва, ЛКТ и зрительной коры у пациентов с глаукомой (рис. 3).

Появление неинвазивных методов визуализации головного мозга привело к

быстрому росту количества исследований, направленных на изучение повреждения мозга у пациентов с глаукомой. В свое время мы были в числе пионеров по исследованию головного мозга при глаукоме. Анализ данных МРТ (рис. 4) позволил выявить расширение боковых желудочков головного мозга от легкой до умеренной степени выраженности, углубление борозд конвексальной поверхности мозга, наличие мелких гиперинтенсивных очагов в белом веществе головного мозга, феномен перивентрикулярного «свечения» головного мозга, что свидетельствовало о наличии неспецифических патоморфологических паттернов, которые были представлены снижением плотности вещества мозга, признаками ишемического поражения и уменьшением объема белого вещества головного мозга, участвующего в зрительном восприятии.

Значение размеров ЛКТ у пациентов с глаукомой было меньше на 16,6%, что указывало на наличие в них нейродегенеративного процесса. На сегодняшний день данное исследование остается самым «масштабным» по количеству пациентов с глаукомой, которым проведено изучение нейровизуализационных паттернов тем или иным методом.

Более поздние исследования повторили наши выводы (рис. 5). Результаты, полученные итальянскими коллегами, созвучны: высота ЛКТ была уменьшена при глаукоме по сравнению с нормальными субъектами на 17%. Наибольшая разница высоты ЛКТ была установлена Chen Z.Q. et al. — 42,8%.

Выявлено большое разнообразие объема ЛКТ внутри описанных когорт. Поскольку объем ЛКТ уменьшается с прогрессированием глаукомы, его можно рассматривать

как показатель тяжести заболевания. Унифицировать его глобально, однако, на сегодняшний день вряд ли возможно из-за документированной гетерогенности в отчетах.

В нашем консультативном глаукомном кабинете республиканского уровня выполнение МРТ внесено в протокол обследования и выполняется рутинно при наличии показаний. Ретроспективно из электронной базы выделили больных, у которых первоначальным диагнозом была глаукома нормального давления. За 15 лет набралось 252 человека, их клинко-демографическая характеристика приведена в таблице на рис. 6.

МРТ 80 (32%) пациентов были расценены как патологические, в 15% случаев клиническое воздействие на зрительный путь осуществлялось путём компрессии либо



Рис. 1



Рис. 2

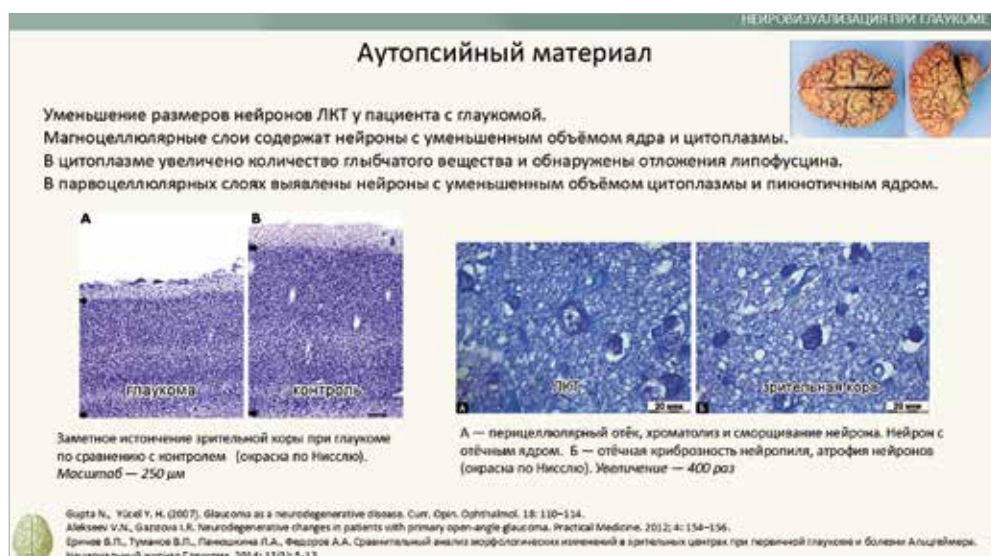


Рис. 3

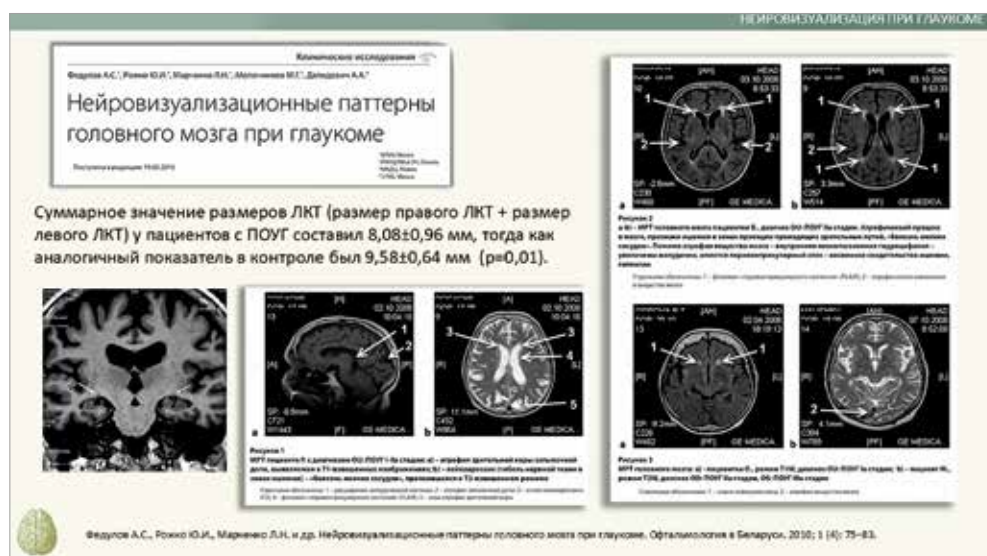


Рис. 4



Рис. 5

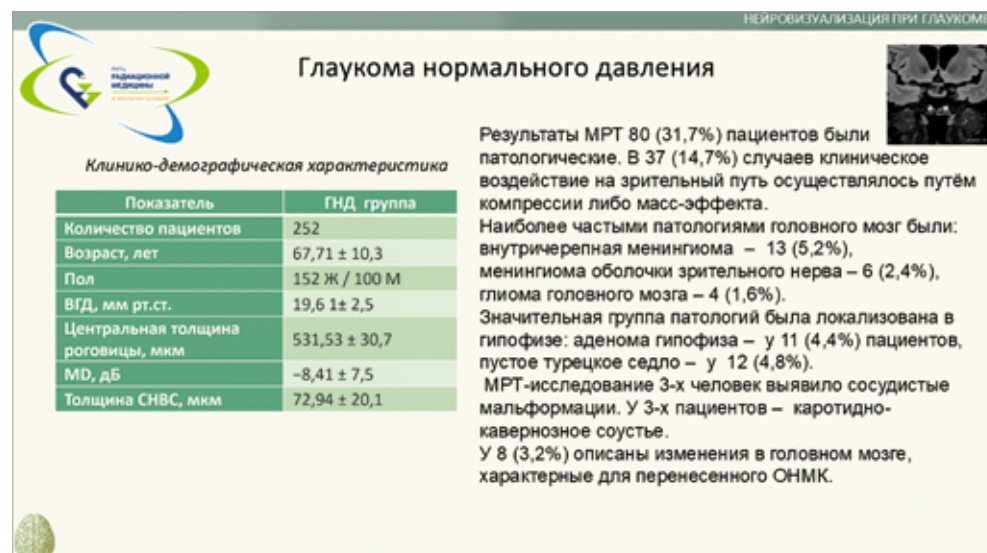


Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

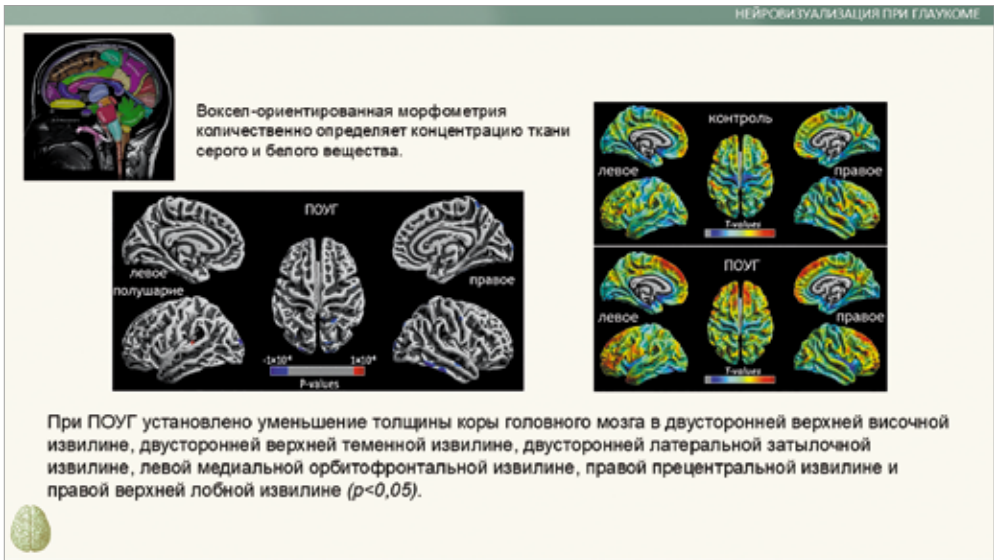


Рис. 9



Рис. 10

масс-эффекта. Наиболее частыми патологиями головного мозга были внутричерепные менингиомы и менингиомы оболочек зрительного нерва. Значительная группа патологий была локализована в гипофизе. У 8 человек описаны изменения в головном мозге, характерные для недавнего инсульта.

Мы продолжаем научные поиски с применением мультимодальной МРТ. Работа ведется в сотрудничестве с институтами, которые являются флагманами в сфере визуализации. Томография на аппаратах с магнитным полем 3 Тесла имеет значимые преимущества в информативности и качестве изображений. Диффузионно-тензорная трактография (рис. 7) позволяет оценить диффузию молекул воды вдоль миелиновой оболочки нервных волокон и получить информацию о связях между различными отделами головного мозга и целостности проводящих путей. Проводится исследование микроструктуры белого вещества в 50 трактах пациентов с глаукомой и контрольной группы (рис. 8).

Морфометрия на основе вокселей позволяет сравнить данные визуализации между популяциями, количественно определяет концентрацию ткани серого и белого вещества. По сравнению с контрольной группой, у пациентов с глаукомой наблюдалось уменьшение толщины коры головного мозга в двусторонней верхней височной извилине, двусторонней верхней теменной извилине, двусторонней латеральной затылочной извилине, левой веретенообразной извилине, левой медиальной орбитофронтальной извилине, правой прецентральной извилине и правой верхней лобной извилине (рис. 9).

Одной из самых передовых технологий визуализации в XXI веке является представленная на рис. 10 позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Для проведения диагностических исследований можно взять любую органическую молекулу, меченную необходимым изотопом — так называемый радиофармпрепарат (РФП), который вводится в организм. Используемый

для диагностики РФП выбирается в зависимости от того, какой процесс и в каком органе собираются изучать: внутриклеточный метаболизм или транспорт различных веществ по организму. Номенклатура циклотронных радиоизотопов составляет порядка 100 готовых препаратов, однако в клинической практике широко используется не более 10 из них, причем 80–95% диагностических исследований при ПЭТ/КТ приходится на 2-[18F]-фтор-2-дезоксиглюкозу (ФДГ).

Информация, полученная при радионуклидных исследованиях, уникальна, и ее нельзя получить при использовании других методов диагностики. Выявляя изменения в организме на клеточном уровне, ПЭТ может обнаружить ранние признаки заболевания прежде, чем произойдут структурные изменения, видимые при МРТ и КТ.

На сегодняшний день основной пул работ по ПЭТ-диагностике принадлежит ученым из Уфы и Санкт-Петербурга. Высказано предположение, что для глаукомы свойственен специфический характер накопления и распределения ФДГ в структурах головного мозга, зафиксировано снижение скорости метаболизма глюкозы в верхней теменной доле, нижней теменной доле и предклинье (внутренняя часть теменной коры).

Представленные результаты структурных, функциональных и метаболических методов нейровизуализации свидетельствуют об изменениях по всему зрительному пути у пациентов с глаукомой. Другие области мозга, не участвующие непосредственно в обработке визуальной информации, в ряде случаев также имеют изменения. Прижизненные исследования с помощью современных технологий нейровизуализации позволяют выявить новые факты, которые в конечном итоге будут использоваться для ранней диагностики и в терапевтических стратегиях, таких как профилактика дегенерации головного мозга у пациентов с глаукомой для сохранения зрения.



МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ НОЖИ
КАИ (ЯПОНИЯ)
ЯПОНСКОЕ КАЧЕСТВО



+7 (495) 646-72-51 **info@focus-m.ru** **www.focus-m.ru**

К.м.н. Ю.И. Рожко:

«Патогенез глаукомы выходит за рамки оптической нейропатии»

Одним из пунктов программы Российского общенационального офтальмологического форума в работе секции «Тенденции и достижения диагностики и лечения глаукомы в России» был доклад к.м.н. Ю.И. Рожко (г. Гомель, Республика Беларусь) на тему «Структурные, функциональные и метаболические нейровизуализационные паттерны при глаукоме». По окончании работы секции Юлия Ивановна любезно согласилась ответить на несколько вопросов профессора В.В. Страхова (Ярославль) и газеты «Поле зрения».

Юлия Ивановна, в чем заключается основная мысль Вашего доклада?

Прежде всего, речь идет о том, что глаукома является нейродегенеративным заболеванием не только сетчатки и диска зрительного нерва, но и всего зрительного пути. Это — зрительный нерв, хиазма, зрительная лучистость, латеральное коленчатое тело, кора шпорной борозды затылочной доли головного мозга.

Профессор В.В. Страхов

Я полностью подтверждаю Вашу точку зрения. Действительно, внутри офтальмологического общественного мнения происходит сдвиг в направлении зрительного анализатора. Это абсолютно правильная постановка вопроса, поскольку существуют данные о вовлечении в процесс корковых и подкорковых элементов головного

мозга. В Вашем докладе освещены результаты исследований всего зрительного пути, что имеет несомненно важное значение для ранней диагностики заболевания. Сейчас доказано существование изменений в сетчатке при глаукоме, прежде всего, изменение контрастной чувствительности. Теперь мы поднимаемся от сетчатки выше, в мозг. В связи с чем у меня к Вам вопрос: «Существует ли энцефалическая симптоматика?»

К.м.н. Ю.И. Рожко

Владимир Витальевич, эта симптоматика существует, мы говорим об изменении психоневрологического состояния со снижением когнитивных функций. Пациенты с глаукомой испытывают ухудшение памяти, речи, ориентации и функций более высокого порядка, таких как суждение и решение проблем. Некоторые исследователи

предполагают, что снижение когнитивных способностей при глаукоме помимо нейродегенерации может быть связано с потерей зрения как таковой.

Также известна прямая связь между глаукомой и низким качеством сна, латентностью сна и дневной дисфункцией. Пациенты с глаукомой сталкиваются с коротким общим временем сна и увеличением дневной сонливости. К слову, на грядущем в этом году X Съезде офтальмологов Республики Беларусь у нас будет сообщение о собственных результатах на эту тему.

Ухудшения когнитивных функций хорошо объясняются результатами мультимодальной МРТ нейровизуализации. Нейродегенеративные изменения белого вещества головного мозга установлены по ходу зрительного пути и в смежных зонах. Например, в



К.м.н. Ю.И. Рожко, профессор В.В. Страхов

угловой извилине, которая представляет сложное ассоциативное 39-е поле Бродмана, ее роль заключается в передаче визуальной информации в область Вернике, чтобы придать смысл визуально воспринимаемым словам. Она также участвует в ряде процессов, связанных с языком, обработкой чисел и пространственным познанием, восстановлением памяти и вниманием.

Информация об энергетическом обмене веществ нервной ткани при глаукоме, полученная при радионуклидных исследованиях, уникальна, и ее нельзя получить при использовании других методов диагностики. С помощью позитронно-эмиссионной томографии удается установить не только структурные, но и метаболические изменения на клеточном уровне. Этим результатам мы обязаны российским ученым, таких данных при глаукоме пока еще никто не получал. Выявляя прижизненные изменения в сетчатке и зрительном нерве на клеточном уровне, ПЭТ может обнаружить ранние признаки заболевания прежде, чем произойдут структурные изменения, видимые нами при оптической когерентной томографии, МРТ и КТ.

Профессор В.В. Страхов

Насколько эти расстройства специфичны для глаукомы? Может это проявление раннего Альцгеймера? Существует ли база дифференцировки?

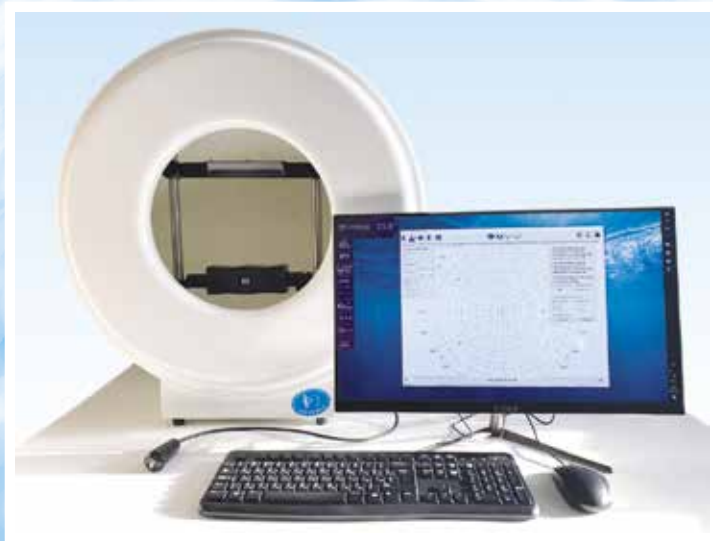
К.м.н. Ю.И. Рожко

Связь между глаукомой и болезнью Альцгеймера (БА) установлена. Частота глаукомы у пациентов с БА находится в пределах 25%, т.е. ее выявляют в пять раз чаще, чем у здоровых людей. А по результатам «Федерального центра мозга и нейротехнологий», находящегося в Москве, у пациентов с БА первичная открытоугольная глаукома выявлялась в 47% случаев. Этот факт требует осмысления. Такой высокой частоты деменции у больных с глаукомой на практике мы не видим. Скорее всего это связано с более старшим возрастом диагностирования БА. Стоит подумать о том, чтобы чаще направлять глаукомных пациентов на нейропсихологические тесты с целью выявления ранних признаков деменции.

Неврологи, учитывая общность эмбрионального происхождения и родство нейронов, образующих сложную сеть как в сетчатке, так и в головном мозге, давно считают глаз «окном в мозг». Они активно проводят оптическую когерентную томографию и выявляют значимое снижение толщины всех слоев сетчатки у пациентов с БА по сравнению с группами контроля.

В ряде исследований показана общность биомаркеров β-амилоида

Прибор для исследования поля зрения «Периграф ПЕРИКОМ»



ПОРОГОВЫЕ И НАДПОРОГОВЫЕ ТЕСТЫ ПЕРИМЕТРИИ ГЛАЗА

- цвет световых стимулов белый, фон подсветки белый (КТРУ 26.60.12.119 — 00000726)
- цвет стимулов тах видности УС, фон подсветки белый (КТРУ 26.60.12.119 — 00000730)

Комплектность поставки

Периграф «ПЕРИКОМ» с компьютером в корпусе «mini» с широкоформатным монитором 19.5" или моноблоком 23.8", лицензионным WINDOWS 10 и установленным прикладным ПО

— поставка с цветным струйным или лазерным принтером

Периграф «ПЕРИКОМ» с полно-размерным ноутбуком 17.3", лицензионным WINDOWS 10 и установленным прикладным ПО

— поставка с цветным струйным или лазерным принтером

Производитель:

ООО «СКТБ Офтальмологического приборостроения «ОПТИМЕД»
www.optimed-sktb.ru e-mail: info@optimed-sktb.ru
тел. 8(495) 741-45-67; 8(495) 786-87-62

«ПЕРИКОМ» — золотой стандарт периметрии российской офтальмологии

Прибор для исследования поля зрения «Периграф ПЕРИКОМ» единственный выпускаемый в Российской Федерации периметр уровня европейского «Золотого стандарта» входит в обязательный перечень Минздрава России оснащения кабинета офтальмолога.

В группе автоматических статических периметров «ПЕРИКОМ» по диагностическим возможностям соответствует периметрам европейского уровня «Золотого стандарта» — проекционным моделям «OCTOPUS» и «HUMPHREY».

Прибор в рядовом лечебном учреждении позволяет проводить тесты по надпороговой (упрощенной) периметрии, а также по **единым пороговым тестам стандартного Евро-протокола**.

Цель — в рядовых лечебных учреждениях России повышение качества диагностики и контроля динамики заболевания у пациентов с глаукомой, дистрофией сетчатки, заболеваниями зрительного нерва, окклюзиями сетчатки и другими тяжёлыми патологиями органа зрения с учётом **возрастных изменений**, осуществление единого подхода оценки данных пороговой периметрии глаза с зарубежными публикациями, корректировка динамики лечения.

и тау-белка, которые определяют сетчатку глаза при наличии БА и глаукомы. Междисциплинарные группы напрямую проводят сравнения результатов различных методов нейровизуализации только в комбинации с нейропсихологическими тестами. В этом контексте, новые результаты, по видимому, можно будет получить используя искусственный интеллект для дифференциальной диагностики этих нейродегенеративных заболеваний.

Профессор В.В. Страхов
Это — коморбидная ситуация. А все-таки существует ли специфичная симптоматика?

К.М.н. Ю.И. Рожко
Мой ответ будет касаться не какой-то отдельной функциональной специфичной симптоматики, которая, насколько известно, еще не уловима, а структурных изменений головного мозга. Объем латеральных колленчатых тел плавно уменьшается с прогрессированием глаукомы, и его можно рассматривать как показатель тяжести заболевания. Этот факт доказан.
Поиск иных клинически значимых комбинаций маркеров продолжается.

Профессор В.В. Страхов
Тогда сразу еще вопрос: правые и левые колленчатые тела. Глаукома — асимметричное заболевание, для нас это сильное подспорье и в понимании, и в диагностике. Вы на этом основании можете уловить поражение? На одном глазу продвинутая глаукома, на другом — начальная. Это мы видим, а в мозге?

К.М.н. Ю.И. Рожко
Владимир Витальевич, надо начать немного издалека. Межполушарная асимметрия — одна из фундаментальных закономерностей организации мозга человека. Она проявляется не только в морфологии мозга, но и в межполушарной асимметрии психических процессов. Специфичность левого и правого полушарий по отношению к различным элементарным и сложным функциям в разной степени изучена. Головной мозг даже у правой и левой различается, симметрии нет.
При глаукоме наблюдается межочулярная асимметрия биоретинотометрических показателей. Вы же являетесь пионером исследований в этом направлении, стояли у истоков, под Вашим руководством сделана не одна работа по изучению архитектуры сетчатки по данным ОКТ. Мы следуем Вашей школе. И понятно, что если есть асимметрия в сетчатке, то ретиногеникулярные пути также будут отличаться.

Профессор В.В. Страхов
Согласен!

К.М.н. Ю.И. Рожко
С Вашей легкой руки мы продолжаем исследования в этом направлении. Вы дали такой пас в науку! Теперь только идти дальше.

Профессор В.В. Страхов
Спасибо! Последний вопрос: «Вы бы согласились с определением глаукомы, что это поражение всего зрительного анализатора, а не только диска зрительного нерва и сетчатки? Что глаукома — это дегенеративная нейроретиноэнцефалопатия?»

К.М.н. Ю.И. Рожко
Безусловно! Это определение могло бы войти в новое руководство. Патогенез глаукомы выходит за рамки оптической нейропатии, и мы уже не имеем права ссылаться только на характерную триаду симптомов: повышение

внутриглазного давления, атрофию зрительного нерва и характерные изменения поля зрения.

Несостоявшаяся крановщица, или Как «хирулик» стала лучшим хирургом в стране

Юлия Ивановна, расскажите, пожалуйста, о своем пути в офтальмологию.
У меня, как у истинной дочери советского дипломата, окончившей школу с золотой медалью, было желание стать трактористкой или крановщицей, окончив перед этим престижный ВУЗ.

Как интересно! Крановщица с университетским дипломом...
Учеба в Гродненском медицинском институте давалась несложно, с начальных курсов любила ходить на дежурства. Особенно манила необычная атмосфера в операционных с запахом йода, гулом наркозных аппаратов, непонятными репликами хирургической бригады. Удачей было получить стерильный хирургический халат, прокипяченные огромные резиновые перчатки, марлевую маску. Переодевшись, можно было круглосуточно в многочисленных залах заглядывать в рану из-за спины оперирующихся — видеосистем и мониторов еще было не было. Быстро научилась держать крючки, вязать узлы из кетгута, попадала вторым ассистентом и на трепанацию черепа, и на экстирпацию желудка, и на внематочную беременность. Зародилась мечта заниматься хирургией, ибо к тому времени желание полихачить перед сверстниками на грузовике и тракторе, на которые имела водительские права, было реализовано во время студенческих стройотрядов и сельхозработ «на картошке».

В один из дней хирург доверил поддержать лоскут роговицы, длительное время кератопластики за разговором прошло незаметно. Доктор сообщил, что мне судьба быть микрохирургом, т.к. у меня совсем не трясутся руки. А они не тряслись потому, что я не знала, что ассистирую самому профессору В.Т. Параменю, много лет заведовавшему кафедрой глазных болезней Гродненского государственного медицинского института. Так в списке посещаемых студенческих кружков появилась офтальмология, и продолжилось общение с гениальным учеником.

На шестом курсе девушке попасть в одну из двух на потоке хирургических групп было нереально, шанс был 1 к 100. Я и не пыталась. И каково же было мое радостное удивление, когда в сентябре выяснилось, что юноши однокурсники меня в нее записали.

Получается, что «без меня меня женили»?

Именно так и получилось. Куратор, профессор, при знакомстве с группой сказал: «В группе 10 хирургов и один хирулик». Спасибо ему за эти слова, вызов был принят. Интернатура проходила в отделении микрохирургии глаза областной больницы, где случилась смена поколений, и у руля стали молодые коллеги, которым в свое время надо было довольно продолжительное время, несколько лет, побыть ассистентом, прежде чем провести операцию самостоятельно. В противовес, нам, интернам дали освоить не только пластику птеригиума и косоглазие, но и трабекулэктомию, кератопластику. Правда, первую катаракту я удалила методом криоэкстракции без имплантации линзы, о котором современные врачи читают только в исторических справочниках.

После 15 лет работы в микрохирургии поступила в заочную аспирантуру к профессору Л.Н. Мар-

ченко в Минске. Сейчас я работаю в Республиканском научно-практическом центре радиационной медицины и экологии человека» в городе Гомеле. На республиканском конкурсе признавалась лучшим витреоретинальным хирургом в стране. Являюсь руководителем клинической ординатуры по офтальмологии, передаю навыки молодым хирургам и «хируликам».

Вы являетесь кандидатом медицинских наук...

... Доцентом, врачом-офтальмологом высшей квалификационной категории.
На сегодняшний день являюсь автором более 120 научных статей, пособий и руководств для врачей, изобретений, патентов на полезные модели, автором оригинальных методик и рацпредложений. Награждена знаком «Отличник здравоохранения Республики Беларусь», почетной медалью «Академик А.П. Нестеров» Российского глаукомного общества, медалью «Гиппократ» Республики Казахстан.

Однако, возвращаясь к Вашему докладу, он касался глаукомы...

Мы — врачи широкого профиля: занимаемся глаукомой, катарактой, патологией сетчатки и стекловидного тела. Кроме того, работа в научном центре дает возможность изучать цитологию, иммуногистохимию, генетический и биохимический спектр. То есть, с одной стороны, я — врач-практик, с другой — имею доступ к научным

«фишкам», и не воспользоваться ими уважающий себя доктор просто не имеет права. Врач должен постоянно развиваться, читать, изучать достижения коллег, сравнивать их с результатами собственных исследований, должен уметь вести научную дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Несколько лет тому назад в беседе с уважаемым Николаем Николаевичем Пивоваровым я задал ему вопрос, должен ли врач уметь все в своей области или лучше сосредоточиться на каком-то одном направлении? Он ответил: «Лучше знать что-то одно на «5», чем все на «4».

Сергей Николаевич, позвольте, изменились время, подходы, инструменты и хирургические системы, изменились запросы пациентов. Пациент хочет получить результат часто «из одних рук». Сложно провести качественную хирургию заднего отдела глаза, не выполнив перед этим удаление хрусталика. И, конечно, не комильфо, если витреоретинальный хирург будет не в состоянии провести эту несложную операцию. Поэтому в нашем центре хирурги специализируются на нескольких видах вмешательств. Порой пациенту в течение одной комбинированной хирургии можно сделать факоемульсификацию с имплантацией мультифокального хрусталика или ИОЛ с расширенной глубиной фокуса, провести антиглаукомную дренажную хирургию и пойти дальше, на глазное дно —

прооперировать гемофтальм или отслойку сетчатки. Хирург должен быть готов провести все вмешательства. Отчасти, это есть специфика белорусской офтальмологии.

Я понимаю, что Вы поддерживаете тесные связи с российскими коллегами?

На юбилейный форум я приехала по приглашению руководителя отдела глаукомы НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца профессора С.Ю. Петрова. Нас с Сергеем Юрьевичем объединяет многолетнее участие на мероприятиях в рамках Всемирной недели борьбы с глаукомой, у нас есть общие публикации, он прекрасно осведомлен о направлениях нашей работы и делится опытом применения современных, доступных ему, технологий.

Через час мне предстоит участие в симпозиуме Российского глаукомного общества, посвященному ключевым новостям за последний год по патогенетическим аспектам диагностики и лечения глаукомы.

В составе группы «Научный авангард», куда входят ученые из разных регионов России и стран СНГ, принимаю участие в мультицентровых исследованиях, результаты которых представляются в научных журналах и на конгрессах.

Юлия Ивановна, я благодарю Вас за то, что уделили нам время. Всего Вам доброго!

Материал подготовил
Сергей Тумар
Фото Сергея Тумара

ГИАЛВИСК

РАСТВОР ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ ВИСКОЗЛАСТИЧНЫЙ НА ОСНОВЕ ГИАЛУРОНАТА НАТРИЯ

КОНТРОЛИРУЕМЫЙ
КАПСУЛОРЕКСИС

БЕЗОПАСНАЯ
ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ

ПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ
ИМПЛАНТАЦИИ
ВСЕХ ТИПОВ ИОЛ

Долговременно поддерживает объем передней камеры глаза или капсульного мешка

Имеет идеальную прозрачность для максимальной видимости во время хирургии

Формирует защитный барьер тканей глаза

Обеспечивает отличную визуализацию для работы с микроинструментом и имплантации ИОЛ

Производится из гиалуроната натрия высокой степени очистки методом биоферментации

Когезивный - легко удаляется, предотвращая подъем внутриглазного давления

Полная прозрачность роговицы на первые сутки после операции

Предназначен для всех типов операций

Полимер	Биоферментация
Концентрация гиалуроната натрия	1,2%; 1,4%; 1,6%
pH раствора	6,8 - 7,6
Осмолярность раствора	300 - 360 мОсм/кг
Молекулярный вес гиалуроната натрия	1,9 - 2,1 MD
Вязкость при нулевом сдвиге	40 000 мПа·с
Хранение	от +2°C до +25°C
Канюля	25 G

ЗАО «ОПТИМЕДСЕРВИС»
Телефон/факс: (347) 223-44-33, 277-61-61, 277-62-62
e-mail: market@optimed-ufa.ru, www.optimed-ufa.ru

Доктор медицинских наук, профессор Н.С. Ходжаев:

Дело, которому веришь и служишь

> стр. 1

Какая работа ведется по повышению качества оказываемой медицинской помощи? По каким критериям оценивается уровень качества?

«Качество» — ключевое слово в деятельности МНТК. Исторически впервые в системе отечественной медицинской практики в 1990-х годах в МНТК был создан самостоятельный отдел лечебного контроля. Сегодня — это система многоуровневого контроля, включающая стандартизацию базовых хирургических технологий, систему технологического контроля и оценки клинических результатов. Критериями служат анатомо-функциональные параметры, зрительные функции после лечения, сроки реабилитации, удовлетворенность пациентов, а также международные индикаторы. Годами выстроенный алгоритм лечебного контроля позволяет нам находиться в топе лучших мировых клиник.

МНТК «Микрохирургия глаза» на протяжении многих лет поддерживает тесные связи с клиниками КНР. Сотрудничество начиналось с того, что в эту страну отправлялись бригады офтальмологов для обучения китайских коллег передовым хирургическим технологиям. По каким направлениям развивается сотрудничество в настоящий момент?

Начиналось всё романтично: мы ездили целыми бригадами, учили китайских коллег нашим хирургическим методикам, открывали для себя историю, культуру этой страны, некоторые изучали язык... Важным этапом в нашем сотрудничестве был 2006 год, объявленный на государственном уровне «Годом России в Китае». Руководством МНТК совместно с Харбинским медицинским университетом было принято решение организовать первую российско-китайскую офтальмологическую конференцию. Мне, на тот период времени ученому секретарю, было поручено формирование научной программы и взаимодействие с китайскими коллегами. Огромную работу по подготовке и проведению конференции внес заместитель директора по международным связям В.П. Кордаш, человек неумной энергии и оптимизма. Незнание китайского языка не мешало ему вести долгие беседы с китайскими коллегами, которые традиционно завершались крепкими рукопожатиями и заверениями в дружбе.

Научная программа была сформирована объединенным оргкомитетом в составе ведущих специалистов МНТК, кафедры и глазных клиник Харбинского университета. Успех конференции заложил долгосрочную традицию проведения ежегодных офтальмологических конференций ХМУ с участием наших специалистов, также китайские коллеги регулярно выступают с докладами в рамках научных конференций МНТК...

В этот же период был подписано Соглашение о научном, образовательном сотрудничестве между МНТК и ХМУ.

Пандемия Ковида наложила отпечаток на темп нашего очного общения, но последнее время активность возросла. Китайские коллеги демонстрируют большой интерес к МНТК, как центру



Команда МНТК, участвовавшая в 1 конференции в 2006 г.

уникального клинического опыта. Врачи провинции Хейлузян прошли обучение по различным направлениям в системе МНТК, китайские коллеги проявляют большой интерес к таким направлениям как кератопластика, окулопластика, офтальмоонкология.

В 2018 году МНТК «Микрохирургия глаза» получил статус научно-медицинского исследовательского центра (НМИЦ). Не могли бы Вы на примере конкретной клиники представить результаты «наставничества» МНТК над этим лечебным учреждением за прошедший период?

Вы правы, с 2018 года мы в качестве НМИЦ стали курировать лечебные учреждения офтальмологического профиля в закрепленных за Центром регионах. Это большая работа, выходящая за рамки формального организационно-методического руководства, которая продолжается и сегодня. В ряде регионов принята разработанная в МНТК программа борьбы с глазными заболеваниями. Хороший пример — взаимодействие с региональными больницами, в частности в Республике Бурятия. Там внедрена модель «сквозного маршрута» пациента: диагностика на месте — дистанционные консультации с экспертами МНТК — сложные операции, проводимые в Иркутском филиале. Работа привела к ощутимым результатам: наметилось снижение числа запущенных стадий глаукомы, существенно вырос объем хирургии катаракты. Таким образом работает реальный механизм выравнивания качества медицинской помощи в регионах. На особом контроле работа с новыми регионами, закрепленными за нами с 2022 года. Помимо организационно-методической работы наш Центр проводит активную выездную лечебно-профилактическую работу на местах, в рамках выстроенной системы

маршрутизации пациентов с тяжелой патологией получают качественное лечение в МНТК, других федеральных учреждениях.

Назир Сагдуллаевич, Вы стояли у истоков применения телекоммуникационных технологий в офтальмологии. В 2015 году в качестве основных направлений телемедицины были телемедицинские консультации, образовательная деятельность, проведение организационно-методических мероприятий, направленных на повышение эффективности оказания офтальмологической помощи. Расширилась ли сфера применения телемедицины за 10 прошедших лет?

Безусловно, сфера применения телемедицины расширилась. Сегодня телемедицина становится полноценным инструментом мониторинга: цифровые технологии позволяют вести пациентов, в частности, с глаукомой на амбулаторном этапе, проводить удаленный контроль давления, анализировать изображения глазного дна с помощью искусственного интеллекта. Это уже не вспомогательный, а самостоятельный инструмент помощи. В систему телемедицинских консультаций интегрируются алгоритмы помощи принятия врачебных решений. Анализ структуры и характера запросов по ТМК дает нам дополнительную возможность тестировать и выявлять узкие места в организации офтальмологической службы того или иного региона. География ТМК охватывает практически все регионы России. С гордостью за нашу систему хочу сказать, что МНТК находится в числе лидеров по количеству телемедицинских консультаций в системе здравоохранения, ежегодно мы проводим более тысячи ТМК.

Готовясь к беседе с Вами, на сайте МНТК прочитал: «Система МНТК «Микрохирургия глаза»

является источником и проводником современной офтальмологической культуры». Прокомментируйте, пожалуйста, какой смысл вкладывается в понятие «современная офтальмологическая культура».

Буквально ответ на Ваш вопрос выглядит так: «В стенах МНТК рождаются и валидируются новые методики диагностики и лечения, создаются клинические стандарты и технологические подходы. Далее — через филиалы, учебные программы и регламенты эти разработки транслируются в повседневную практику в профессиональное сообщество». В широком смысле современная офтальмологическая культура — это умение соединять научные открытия с клинической эффективностью, принятие решений на основе доказательной медицины, ответственность перед каждым пациентом, тесная научная коллаборация. Поэтому, говоря о развитии современной офтальмологической культуры, следует рассматривать работу всех ведущих научных и клинических центров, институтов, кафедр и клиник.

Вы являетесь инициатором и организатором конференции «Лечение глаукомы: инновационный вектор». Причины, побуждавшие Вас проводить ежегодные глаукомные конференции, вполне понятны. В чем, на Ваш взгляд, заключаются преимущества монотематических научных конференций по сравнению с мультитематическими мероприятиями? Или наоборот?

В 2016 г. на конгрессе Американского глаукомного общества были впервые представлены впечатляющие результаты применения нового метода лазерного лечения глаукомы — микроимпульсной циклофотокоагуляции (мЦФК) с использованием оригинального наконечника и большой линейки аппаратных настроек. В тот период

метод не был зарегистрирован в России. В качестве куратора научно-клинического направления по глаукоме Института я взял на себя задачу изучения вопроса возможности регистрации методики. Опуская детали, скажу лишь, что в течение года прибор был зарегистрирован, мы стали с ним работать, и очень скоро были получены клинические результаты, показавшие высокую перспективность метода. И в общем-то конференция, по сути, была посвящена этой технологии, наша задача заключалась в желании привлечь внимание коллег, продемонстрировать ее возможности и перспективы. С задачей мы справились, нам удалось создать драйв, я бы сказал высокий накал общения. Инициатива регулярного формата конференции исходила от самих участников. И мы ежегодно стали проводить глаукомную конференцию, значительно расширив ее научную программу. Вы знаете, внедрение мЦФК — яркий пример воплощения в жизнь девиза С.Н. Федорова, ставшего идеологией МНТК: «Внедрять все самое прогрессивное и передовое, формировать технологии, и далее — транслировать инновации в другие учреждения». Возвращаясь к Вашему предыдущему вопросу, это также является элементом офтальмологической культуры.

Касательно Вашего второго вопроса, считаю, что монотематические конференции позволяют глубоко и детально обсуждать конкретные проблемы, формировать экспертное мнение по отдельным направлениям. Для глаукомы это особенно актуально: болезнь многообразна, требующая углубленного научного диалога.

С другой стороны, мультитематические форумы важны для развития междисциплинарных контактов. Оптимальна комбинация этих двух форматов. Яркий тому пример — состоявшееся в рамках нашей конференции в 2023 г. фактически выездное заседание



Подписание Соглашения о сотрудничестве. Профессор Н.С. Ходжаев и ректор ХМУ профессор Ян Бо Фэн



Р.А. Гундорова вместе со своим отделом офтальмотравматологии. Конференция в г. Суздаль, 1984 г.

Сибирского отделения АН РФ, посвященное актуальным вопросам генетики глаукомы. На конференции были заслушаны доклады директора Федерального центра фундаментальной и трансляционной медицины, академика РАН, д.м.н., профессора М.И. Воеводы, научного руководителя НИИ клинической и экспериментальной лимфологии — филиала Института цитологии и генетики СО РАН, академика РАН, д.м.н., профессора В.И. Коненкова, научная группа Новосибирского филиала МНТК под руководством профессора В.В. Черных представила фундаментальное обоснование связи лимфатической системы глаза с морфоструктурными нарушениями при глаукоме.

Как говорят офтальмологи, «глаукома — тихий вор зрения». Приблизилась ли офтальмологическая наука за последние 50 лет к пониманию причин возникновения заболевания?

Несмотря на значительные достижения в понимании патогенеза глаукомы, выявление различных факторов, способствующих развитию глаукоматозного процесса, единой теории развития заболевания в настоящее время не существует. Современные представления указывают на мультифакторную природу глаукомы, что требует комплексного подхода к пониманию и лечению этой патологии. Я соглашусь с существующей точкой зрения, что поиск единого первичного фактора может привести к ошибочному преувеличению его роли в патогенезе. Более перспективным подходом является поиск клинически значимых комбинаций современных маркеров изменений структуры, функции и глазного кровотока, а также расширения фундаментального понимания процессов, лежащих в основе этих изменений, в том числе генетически детерминированные факторы.

Академик А.П. Нестеров в своей монографии «Глаукома» отмечает: «В настоящее время хороших методов лечения глаукомы не существует. Можно говорить только о более или менее удовлетворительных методиках. К хорошему можно было бы отнести такие методы, которые позволили бы добиться полного излечения больного или хотя бы остановить дальнейшее развитие заболевания, не вызвав при этом неблагоприятных изменений в жизнедеятельности глаза». На Ваш взгляд, «хорошие» методики станут результатом совершенствования существующих, или это будет нечто совершенно новое?

На мой взгляд, мы движемся в двух направлениях. С одной стороны, совершенствуются существующие технологии хирургии и лекарственной терапии. С другой — развиваются принципиально новые подходы, такие как генотерапия, клеточные технологии. Перспективным направлением является доклиническая диагностика, включая ДНК-тестирование для выявления митохондриальной дисфункции, оценки биохимических маркеров во внутриглазной жидкости, крови и слезе. К слову, в нашем Институте выполняется масштабное исследование по изучению роли ультраструктурных, иммунобиохимических и иммуногенетических нарушений в механизмах формирования и развития первичной открытоугольной глаукомы. Практический результат — совершенствование ранней диагностики, терапии и прогноза течения глаукомы.

Важной сегодняшней тенденцией является растущий интерес к ранней хирургии глаукомы. Опыт работы регионов, где активно проводится ранняя хирургия глаукомы, показывает эффективность данного подхода, способствующего стабилизации заболевания, снижению инвалидности вследствие глаукомы.

В числе новых решений должен сказать свое слово ИИ, я имею в виду «умные» дренажи и имплантируемые системы, считающие уровень ВГД и, при необходимости, доставляющие нужный препарат.

Таким образом, ответ на Ваш вопрос, вероятно, заключается в синтетическом подходе. «Хорошие» методики лечения глаукомы будут представлять собой результат как совершенствования существующих подходов, так и внедрения принципиально новых технологий.

Возвращаясь к теме микроимпульсной циклофотокоагуляции, не могу не отметить, что на прошедшей в феврале конференции «Лечение глаукомы: инновационный вектор» несколько докладов было посвящено применению этой методики в различных клинических ситуациях. Как Вы считаете, раскрыли ли полностью потенциал метода МЦФК или его возможности еще до конца не изучены?

Метод продемонстрировал высокую эффективность, но его потенциал ещё не полностью раскрыт. Идут исследования по оптимизации параметров излучения, расширению показаний, комбинированию с другими хирургическими методами. На мой взгляд, ценность МЦФК заключается в балансировании на грани

лазер-индуцированных обратимых процессов на клеточном и тканевом уровне (без коагуляции) и не обратимых структурных — за счет коагулирующего эффекта при высоких энергиях. В последнем случае эффект МЦФК приближается к классической непрерывной ЦФК. Думаю, будущие работы позволят уточнить место МЦФК в алгоритмах лечения.

В каких направлениях ведутся научные исследования по предупреждению процессов рубцевания? В мире, в России?

Действительно, избыточное рубцевание после антиглаукоматозных операций остаётся ключевой причиной неудач фильтрационных вмешательств. Научные исследования по предупреждению процессов рубцевания после хирургии глаукомы ведутся в нескольких ключевых направлениях. Одним из них являются модифицированные методы введения антиметаболитов, например, субконъюнктивальные аппликации с контролируемой дозой для повышения безопасности и эффективности.

Новым вектором в снижении послеоперационной пролиферации фибробластов является развитие таргетной молекулярной терапии и интеллектуальных систем мониторинга для персонализации профилактики рубцевания. Ещё одно направление — использование специальных дренажных имплантов и минимизация хирургической травмы с применением MIGS-технологий, направленных на снижение воспаления и фиброза. Противовоспалительная терапия, направленная на эффективный контроль воспалительных процессов после операции, продолжает привлекать высокий научно-клинический интерес как важный фактор успешного лечения пациентов. В совокупности эти подходы формируют комплексный контроль процессов воспаления и регенерации ткани после хирургии глаукомы.

Использование цитостатиков (митомидина-С) по-прежнему находится «на грани фола»?

Да, это по-прежнему метод на «грани фола». С одной стороны — высокая эффективность в профилактике рубцевания, с другой — риск осложнений. Поэтому мы работаем над поиском более селективных, безопасных средств. В будущем цитостатики, вероятно, будут вытеснены биотехнологическими аналогами.

В марте 2025 года Волгоградский филиал МНТК получил 3 патента на изобретения, касающиеся лечения глаукомы. Один

из них — «Способ лечения больных с начальной и развитой стадиями первичной открытоугольной глаукомы». В чем заключается этот способ?

Способ заключается в системе дифференцированного выбора одного или комбинации методов — медикаментозной, лазерной, микроинвазивной хирургии с усовершенствованной дренажной техникой, что позволяет контролировать внутриглазное давление в более физиологических пределах. Способ обеспечивает сбалансированный подход к разным стадиям заболевания.

Назир Сагдуллаевич, чем Вы руководствовались при выборе будущей медицинской специальности?

Это был долгий процесс. В школе я любил физику, школа была сильной, у меня были серьезные успехи, в 1975 году участвовал во Всесоюзной олимпиаде по физике. Моими настольными книгами были хорошие задачки по физике. Но после непростых размышлений, я сделал выбор в пользу медицинского института, о чем не пожалел ни разу. Это были годы увлеченной учебы, изучения основ медицины под руководством прекрасных наставников и учителей. Участвовал в студенческом научном обществе, институт окончил с красным дипломом.

Часто ли вспоминаете годы учебы в институте? Какие-то события наверняка остались в памяти на всю жизнь...

Это был период становления: сильные учителя, интересные друзья, непрерывное преодоление препятствий. Пора, о которой вспоминаешь с улыбкой: бессонные ночи, первые победы, друзья, без которых не сложился бы характер. Особое место — ежегодные выезды студентов на сборы хлопка. Это неиссякаемый приключенческий калейдоскоп.

Ташкент 1970-х годов... Каким был город в Вашем восприятии?

Это был город молодости: солнечный, с богатой культурой и наукой. После землетрясения 1966 года он перестроился заново и стал одним из мегаполисов страны. Доброжелательный, гостеприимный, наверное, самый интернациональный. На всю школу ребят-узбеков в общей сложности было не более десятка. В моей памяти Ташкент 70-х — шумный, залитый солнцем город с обилием садов и парков, с концертами духового оркестра под открытым небом в Парке им. Тельмана, возле которого мы жили, с походами по воскресным дням за продуктами на

Алайский базар, который сегодня стал глянцевым туристическим объектом и не напоминает тот кипящий ароматами и шумным разноголосьем праздничный восточный базар-муравейник.

Вашим научным руководителем кандидатской диссертации была профессор Роза Александровна Гундорова. Какой Вы ее запомнили?

Я запомнил её как человека глубочайших знаний, строгого Учителя. Очень ранимый и сильный человек. Очень творческий. Творчество — качество, которое она старалась взрастить в каждом из нас. Она была моим кумиром. В системе Розы Александровны нужно было доказывать через тяжелый труд, что ты собой представляешь. Спустя 13 лет после защиты кандидатской в МНИИ ГБ им. Гельмгольца, в 2000 году, Роза Александровна оппонировала на защите моей докторской диссертации в МНТК «Микрохирургия глаза», и в ее выступлении я слышал не только свойственный ей глубокий клинический анализ работы, но и трогательные интонации гордости за своего ученика. Роза Александровна, школа Института им. Гельмгольца дали мне крепкий фундамент.

Кем для Вас был Святослав Николаевич Фёдоров?

Это был лидер, обладавший редкой энергией. Он умел видеть дальше других, заражать идеями, вести за собой. Работать рядом с ним — значило учиться каждый день. Он учил масштабности. После защиты докторской диссертации Святослав Николаевич предложил работать непосредственно в его подчинении (на тот момент я ведущий научный сотрудник). Общаясь с ним, меня не покидало ощущение соприкосновения с эпохой, при этом в общении он был простым и открытым человеком.

В заключение позвольте привести одну из цитат С.Н. Фёдорова: «...Если удастся сделать в жизни то, о чём мечтаешь, это и есть счастье. Мне удалось». А Вам?

Я думаю, да. Удалось посвятить жизнь делу, которому веришь и служишь. Удалось видеть результат: пациенты, сохранившие зрение, молодые врачи, выросшие в экспертов, труд, который служит укреплению и развитию Института. Но впереди ещё много задач, и именно это придаёт силы идти дальше.

Материал подготовил

Сергей Тумар

Фотографии из личного архива Н.С. Ходжаева

Училась в России — лечит во Вьетнаме: история молодого офтальмолога

Интервью с заведующей офтальмологическим отделением клиники Hong Ngoc (г. Ханой, Вьетнам) кандидатом медицинских наук Динь Тхи Хоанг Ань

С героиней интервью, доктором из Вьетнама Ань Динь, я познакомился в первый день работы 25-го Всероссийского научно-практического конгресса с международным участием «Современные технологии катарактальной, рефракционной и роговичной хирургии». Доктор Динь участвовала в работе секции «Коротко о важном: Актуальные вопросы трансплантационной и оптико-реконструктивной хирургии» с докладом на тему «Отдаленные клиничко-функциональные результаты различных техник эндотелиальной кератопластики: PDEK, DMEK и DSEK». После окончания работы секции доктор Динь любезно согласилась ответить на вопросы газеты «Поле зрения».



На катарактальной конференции в Москве. Октябрь, 2025 г.
(Фото Сергея Тумара)

Позвольте, прежде всего, поблагодарить Вас за то, что согласились ответить на вопросы газеты, и выразить восхищение Вашим знанием русского языка. Вы говорите по-русски лучше, чем многие русскоязычные граждане. Доктор Динь, я о Вас ничего не знаю, поскольку наша с Вами беседа происходит спонтанно.

Я окончила Российский университет дружбы народов (РУДН) по направлению «лечебное дело», ординатуру. В аспирантуре я училась в МГМСУ им. А.И. Евдокимова. Мой научный руководитель — Юрий Юрьевич Калинин.

Что касается традиции изучать русский язык, она началась с моего дедушки. Он был первым вьетнамцем, которого страна отправила в СССР учиться и получать высшее образование. Он окончил институт по специальности «судостроение». Следующее поколение, папа и мама, тоже учились в России. Мама — в Университете управления, на экономическом факультете, сейчас она профессор экономики, папа — инженер-судовой электромеханик. Когда родители еще были студентами, родилась я и первые 5-6 лет жила в России, а в первый класс школы пошла уже во Вьетнаме.

Ваши папа с мамой отношения к медицине не имели...

Вообще никакого. То, что я скажу, больше похоже на шутку: мама пошла к астрологу, и астролог сказал: «Ваша дочь должна стать врачом».

Это случилось, когда Вы были абитуриенткой?

Да, незадолго до поступления. У нас принято каждый год ходить к астрологу и узнавать, что говорят звезды о предстоящих событиях в жизни. То есть получить профессию «врач» не входило в мои планы на будущее. Я думала о карьере финансиста — мне это направление казалось ближе и понятнее.

Когда пришло решение стать офтальмологом? Перед Вами стоял выбор — офтальмология или другая медицинская специальность?

Я думала стать реаниматологом-анестезиологом. На 4-м курсе мы с моим преподавателем Дмитрием Васильевичем Чебоксаровым, заведующим отделением реанимации 64-й больницы, работали по теме краниоцеребральной гипотермии при различных видах инсульта. В течение года старалась разобраться в этой проблеме, изучала литературу, делала конспекты, наблюдала за ходом лечения пациентов, буквально ни на шаг не отходила от Дмитрия Васильевича. На конференции молодых ученых в Будапеште выступила с докладом и заняла первое место! Когда пришло время определяться с ординатурой, ни у кого не было сомнений в том, что я продолжу обучение по специальности «реанимация-анестезиология».



Я ни в чем не получала отказа, что мне было необходимо, то и было закуплено

Однако я поняла, что просто не смогу заниматься этим всю жизнь. Реанимация — тяжелейшая, прежде всего, физическая работа. Мне пришлось объявить о своем решении Дмитрию Васильевичу, он на меня не обиделся, и мы до сих пор поддерживаем дружеские отношения, в любой момент я могу обратиться к нему за консультацией.

А что меня подвигло пойти в офтальмологию? Две вещи. Рассуждала я примерно так: «Училась в России. В каких медицинских областях Россия имеет приоритет? Прежде всего, офтальмология, затем, наверное, травматология». Это первое. Второе: мама опять сходил к астрологу, и он сказал, что моя будущая профессия в медицине должна находиться на стыке трех направлений: технология, быстрые результаты, высокая коммерческая отдача. Отсюда — офтальмология, в которой сочетаются эти составные части. Вот такая судьба!

Как интересно!

Таким образом, мой дальнейший путь был определен. Я пошла в ординатуру по офтальмологии, однако о специализации внутри офтальмологии четкого представления не имела и приступила к поискам научного руководителя, который мог бы мне помочь определиться в профессии. Меня интересовала тема хирургии роговицы, поскольку понимала, что именно хирургия роговицы развивается быстрее других направлений, постоянно обновляются и совершенствуются методики вмешательства. В тот момент мне представилась возможность поехать в Индию, заниматься катарактой, где я встретилась с доктором Амаром Агарвалом. Он и познакомил меня с новой, революционной, техникой кератопластики, в которой оказывается воздействие на шестой слой роговицы. Как известно, в то время далеко не все офтальмологи признавали существование шестого слоя. Доктор Амар Агарвал доказал, во-первых — его существование, во-вторых — возможность его пересадки, при этом в операции сочетаются лучшие свойства

DMEK и DSEK. Я загорелась идеей заниматься этой темой, долго искала научного руководителя, который бы меня поддержал, но доктора лишь пожимали плечами, очевидно не принимая всерьез мои намерения. Правда, в российских офтальмологических кругах уже шли острые дискуссии относительно шестого слоя роговицы, и далеко не все отрицали его существование...

... И тут случилась встреча с Юрием Юрьевичем Калининским.

Он, наверное, как мудрый руководитель, первым делом меня «обрадовал», сказал, что для меня у него нет темы. «Сама придумай!» Возможно, он специально так поступил, чтобы заставить мои мозги шевелиться. Тут я выложила ему, что давно «кручу-верчу» в голове тему пересадки шестого слоя роговицы. «А что? Почему бы и не попробовать?» Мы приступили к совершенствованию технологии PDEK (Pre-Descemet's Endothelial Keratoplasty). По данным литературы, этот вид вмешательства позволяет использовать ткань молодых доноров, значительно более прочную, чем роговицы 60-70-летних доноров, которые мы обычно используем в клинической практике.

Какой позиции придерживался Юрий Юрьевич относительно существования шестого слоя роговицы?

Он считал оправданной точку зрения о существовании шестого слоя. Юрий Юрьевич большой экспериментатор, ему близки новаторские идеи.

В этот момент к столику, где мы расположились, подошел Юрий Юрьевич Калинин.

А мы как раз говорили о нашем пути...

«О-о-о! Наш путь серьезный. Вы лучше расспросите доктора Ань. Она уже такого достигла! Я был у нее в гостях, видел, как она работает: оперирует, режет... Вот о ком надо рассказывать! Я говорю абсолютно серьезно. Клиника просто прекрасная! У нее есть такие красивые фотографии!»



Ю.Ю. Калинин: «Я был у доктора Ань в гостях. Клиника просто прекрасная!»

Мы приступили к оптимизации технологии, совершенствовали инструменты, в шутку мечтали о том, что доктор Агарвал примет во внимание наши усилия и вручит нам премию за совместную работу. Ровно через год так и случилось.

Я защитила кандидатскую диссертацию по этой теме, и сейчас технология успешно применяется во многих российских лечебных учреждениях, демонстрируется на сессиях «живой хирургии».

Когда Вы учились в РУДН заведующим кафедрой был...

...Профессор Фролов Михаил Александрович. Очень интересная кафедра со своей аурой. Представьте себе, каково обучать иностранных студентов и слушателей. Один говорит на одном языке, другой — на другом.

Вы учились в группе, где было больше иностранных студентов или русских?

Примерно половина на половину. В моей группе было много ребят из арабских стран, стран Азии, было несколько студентов из Африки.

Вы поддерживаете отношения с одногруппниками?

Конечно, поддерживаем! И раньше тесно общались. Как иностранцам держаться в чужой стране? Только вместе. Выжили вместе в сессии, что очень сблизает. Как же иначе? Остались теплые чувства.

Как любили проводить свободное время?

В свободное время любила ходить в Краснопереенские бани, меня это здорово расслабляло. Кстати, вчера перед началом конференции сходил в любимую баню, получила массу удовольствия. А на другие развлечения времени, как правило, не оставалось: днем — работа в клинике, вечером — подготовка статей.

Сейчас Вы заведуете офтальмологической клиникой в Ханое. Расскажите о ней, пожалуйста.

Моя больница называется Hong Ngoc, находится в Ханое, Это — первая частная многопрофильная больница в Северном Вьетнаме. Она огромная, считается самой красивой. С момента открытия в клинике работают отделения ЭКО, акушерство, травма, отделения офтальмологии не было. Я в то время работала в Центральной больнице, она — государственная, наподобие МНТК «Микрохирургия глаза». И мне поступило предложение стать заведующей офтальмологическим отделением, которое только создавалось. В качестве бонуса мне обещано оснастить отделение любым оборудованием, каким я только пожелаю. По сути, так и произошло: я ни в чем не получала отказа, что мне было необходимо, то и было закуплено. Отделение заработало в июне прошлого года, а до этого в течение 6 месяцев шло оборудование операционных, диагностических кабинетов и т.д. Прошло чуть больше полутора лет, клиника уже успела наделать шуму, конкуренты слегка в шоке.

В шоке от чего?

От того, что так быстро вошли и смогли раскрутиться. На рынке присутствовали достаточно серьезные конкуренты: в городе уже давно работали частные глазные центры, в которых хирургическая активность была на высоком уровне, но нам удалось «потянуть одеяло на себя».

Какова география пациентов клиники?

Большая часть, конечно, пациенты северной части Вьетнама, южане тоже приезжают, но реже, лечатся пациенты из Кореи, Японии, работающие в нашей стране, потому что цены на операции у нас ниже. Приходят на прием сотрудники российского посольства. Им нет смысла оперироваться дома — на более «экономичных» условиях пациенты получают лечение экспертного уровня.

Есть ли заболевания, лечение которых в отделении не проводится?

Основные направления работы клиники, как и в большинстве частных офтальмологических центров — хирургия катаракты и кераторефракционные вмешательства. Это те виды операций, которые позволяют частным лечебным учреждениям существовать.

Мы не делали пересадки роговицы, несмотря на то что в России я накопила значительный опыт таких операций. Понадобилось полтора года, чтобы поучить разрешение Минздрава и Центральной больницы на проведение этих вмешательств, и совсем недавно нам, наконец, дали разрешения делать пересадки роговицы. Для меня это самая большая победа! Пока еще не начали проводить витреальную хирургию: пациенты предпочитают оперироваться в Центральной больнице.

В прошлом году во Вьетнам приезжал Президент России В.В. Путин, была организована встреча с выпускниками российских ВУЗов, и мне с ним удалось пообщаться. Я поделилась своей мечтой организовать в клинике глазной банк, и он дал благословение на эту идею.

Трудности с пересадкой роговицы связаны, очевидно, с юридическими моментами?

Конечно. Во Вьетнаме ситуация иная, чем в России, где у умершего человека автоматически можно проводить забор органов, если перед смертью он не подписал бумагу «против». В нашей стране необходимо получить согласие всех родственников, а у нас родственников — целые деревни.

Надо сказать, что сейчас вьетнамское правительство запустило программу по расширению донорства. И мой папа уже подписал соответствующее согласие.

Как вы продвигаете свои услуги?

У нас очень мощная реклама. Наш руководитель тратит большие средства на продвижение услуг клиники, при этом мы не находимся в лидерах по рекламному бюджету среди медицинских учреждений. Но по сравнению с европейскими частными клиниками в больнице Hong Ngoc на рекламу закладываются значительные финансовые средства.

Работает ли так называемое «сарафанное радио»? В условиях России это мощное средство продвижения услуг частных клиник.

На мой взгляд, «сарафанное радио» начинает работать после того, как клиника уже довольно продолжительное время работает на рынке. А пока необходимо громко заявить о себе.

Понимаю. Сначала вы работаете на имя, а затем имя начинает работать на вас. В Ваше отделение существует очередь?

Очередь есть, потому что мы не можем делать в день 20-30 операций. В других клиниках работают три операционных стола в одной операционной, и там в день проводится большее количество вмешательств. Мы же работаем по австралийскому стандарту качества ACHS, который по определению не предполагает проведение большого количества операций в день. Самый высокий уровень качества — JCI (Joint Commission International) — американский стандарт качества и безопасности в работе медицинских учреждений. Американский стандарт исключает быструю стерилизацию инструментов, австралийский допускает. То же самое касается количества операционных столов в операционной.

То есть, чем больше столов в операционной, тем ниже уровень качества предоставляемых услуг?



Перед началом операции

Да, это считается неперсонализированный подход.

Много ли времени Вы тратите на решение административных вопросов?

О-о-о! Очень много! Как мне кажется, во Вьетнаме приходится выполнять значительно больше бумажной работы, чем в России. В России существует стандартная форма истории болезни, на заполнение которой уходит не так много времени. Во Вьетнаме, опять же в соответствии с австралийским стандартом качества, хирург после проведения операции должен письменно ответить на такие вопросы, как, например, «Оценка рисков до операции, во время операции, после операции», или «Достаточно ли количество приборов для проведения реанимационных мероприятий?», «Возникали ли во время операции непредвиденные ситуации, если да, то какие». В этом отношении я могу провести сравнение с пилотами, которые перед полетом заполняют checklist о состоянии самолета, отвечая «да» или «нет», с той лишь разницей, что мы заполняем опросник после операции. В общем, жест. Если бы наше глазное отделение было самостоятельной структурой, а не в составе многопрофильной клиники, такой бюрократии бы не было. В нашем случае глазные заболевания оцениваются сквозь призму общих, системных, заболеваний. Я долго боролась за то, чтобы check-list максимально упростить, но пока на административные дела уходит много времени, которое я могла бы посвятить науке.

Сейчас я приехала в Москву, и на меня нахлынули воспоминания об аспирантуре, как мы жили наукой, какие интересные идеи нас посещали, как скорее их реализовать, чтобы быть первыми.

Как звучит тема Вашей кандидатской диссертации?

Я защитилась в 2023 году, тема — «Оптимизация технологий PDEK для лечения пациентов с буллезной кератопатией». Как известно, бывают случаи, когда после проведения катарактальной операции страдает эндотелий и возникает необходимость замены задних слоев. Мы, совместно с коллегами, под руководством профессора Ю.Ю. Калининкова, занимались этой темой, которая стала предметом моей диссертационной работы.

Ваша ученая степень конечно же признается во Вьетнаме.

Конечно, признается сразу. Это не то, что я сама про себя решила, что поеду в Россию и буду учиться, где мне нравится. В Россию меня отправили Министерство здравоохранения и Министерство образования, поэтому автоматически российские дипломы действительны в нашей стране.

Скажите, пожалуйста, Ваше поступление в аспирантуру также явилось инициативой Мин-

здрава или продолжение обучения зависит от желания выпускника? Как это работает?

Поступить в аспирантуру и получить кандидатскую степень во Вьетнаме значительно труднее, чем в России. Поэтому родители думали, что пока я молодая, нужно поскорее пройти все ступени получения образования. В России традиционно сильна наука, активно развивается научно-исследовательская работа. Во Вьетнаме могут возникнуть трудности с подбором темы, с наличием необходимого оборудования. В моем случае совпали три момента: мое желание продолжить обучение, инициатива Минздрава подготовить в России кандидата медицинских наук и наличие места в аспирантуре.

Вы на каком языке думаете?

Смотря, кто и на каком языке со мной общается. В РУДН мне предложили учить французский — русский и английский я знала до этого. Конечно, я могла пойти по простому пути — выбрать английский и ни о чем не думать, но для меня всегда было интересно узнавать что-то новое.

Представим ситуацию: врач, получивший образование в России, имеющий клиническую практику во Вьетнаме, может ли рассчитывать найти работу в какой-нибудь другой стране без подтверждения диплома?

Очень трудно рассчитывать получить работу. Вы знаете, у меня одно время было даже желание остаться и работать в России: Юрий Юрьевич здесь, вся наука здесь, я просто боялась все это потерять, переживала, что все забудется, мозг превратится в вату. Но, слава Богу, этого не произошло, мы поддерживаем тесную связь. Но в России иностранцу трудно устроиться на работу, если у тебя нет российского паспорта — практически невозможно. А чтобы получить российское гражданство, необходимо пройти массу бюрократических ступеней.

Конечно, можно попытаться найти работу в других странах: Китай, ОАЭ. Но придется в любом случае подтверждать диплом. Некоторые мои знакомые пошли по другому пути, устроились на работу в США, но подтверждение дипломов отнимает минимум 2-3 года. А мне уже хотелось начать работать, использовать на практике полученные знания.

Как Вы считаете, в одинаковых ли условиях во Вьетнаме находятся государственные клиники и частные медицинские организации?

Не в одинаковых. Государственные лечебные учреждения ставят выше частных. Госструктуры исполняют роль контрольных органов, и частники их побаиваются. Однако частный бизнес в медицине развивается быстро, ведь Вьетнам — страна хоть и небольшая, но в ней проживают больше 100 миллионов человек.



Для меня вопрос стоит так: либо делать докторскую с профессором Калининковым, либо не делать вообще

Сто миллионов?! Не намного меньше, чем в России... Если честно, я не мог себе и представить, что Вьетнам такая густонаселенная страна. Скажите, пожалуйста, существует ли разница в уровне жизни, в менталитете между жителями Севера и Юга?

Конечно, существует. Врачи, работающие на Юге, зарабатывают больше, потому что пациенты-южане готовы нести любые расходы, только чтобы их вылечили, на Севере будут торговаться до последнего, чтобы получить лучшее лечение «за дешево». Юг Вьетнама — экономический центр страны, Север — центр политической жизни.

Вы продолжаете печататься в российских офтальмологических изданиях? Печтаетесь ли в зарубежных?

Продолжаю, конечно. Российские журналы, например, «Вестник офтальмологии»отируется на международном уровне, поэтому я с радостью печатаюсь в «Вестнике...» Две статьи вышли в журнале Journal of Cataract & Refractive Surgery, недавно вышла наша совместная с Юрием Юрьевичем статья в индийском офтальмологическом журнале, обладающим также высоким ранкингом. Индийская офтальмология очень котируется в мире. Индийские коллеги признали нашу технологию, которую мы так и назвали «Оптимизированная технология Калининкова-Динь». Родоназальниками технологии были индийцы, но они приняли и признали нашу модификацию, что очень приятно. Конечно, моя мечта, как и любого роговичного хирурга, — напечататься в журнале Cornea, надеюсь, в скором времени она сбудется. Мне нравится журнал «Офтальмология», в котором главным редактором является Владимир Николаевич Трубилин. Статьи предельно понятные, лаконичные. Журнал не цитируется в PubMed, но издание прекрасное.

Иногда от российских офтальмологов приходится слышать, что процесс регистрации лекарственных препаратов в Минздраве России затянут. Как обстоит дело во Вьетнаме?

В среднем, процесс регистрации занимает от трех до шести месяцев. Недавно по причине Ковида сроки сократили, так как возникла необходимость в срочной регистрации медицинских препаратов. Когда во Вьетнам приезжал Михаил Альбертович Мурашко, я принимала участие во встрече с министром и даже выступала в роли переводчика. До недавнего времени лекарства российского производства на вьетнамский рынок не поступали, потому что они не были сертифицированы по стандарту GMP, а имели свой собственный, российский стандарт, который не соответствует существующим в мире стандартам. Сейчас во Вьетнаме принят закон, по которому российский стандарт приравнивается к WHO-GMP (World Health Organization-Good Manufacturing

Practice), и сейчас на рынке можно встретить некоторые офтальмологические препараты производства компании Solofarm (в России стандарт GMP реализован в виде ГОСТ Р 52249-2009 «Правила производства и контроля качества лекарственных средств» — прим. ред.).

Традиционный вопрос: планы на будущее?

Я бы хотела защитить докторскую диссертацию, статью доктором медицинских наук. Во Вьетнаме нет такого понятия как «доктор медицинских наук». Такая научная степень существует только в России и во Франции. Но все уважаемые мной люди, офтальмологи, которыми я восхищаюсь, в том числе профессор Ю.Ю. Калининков, имеют степень доктора медицинских наук. И уровень научных знаний, который соответствует докторской степени, на мой взгляд, значительно выше уровня кандидата меднаук. Как говорит Юрий Юрьевич, кандидат исследует какую-то одну научную проблему, в то время как объект исследования, которым занимается доктор наук, значительно шире, объемнее, и хочется дорасти до этого уровня. Поэтому надеюсь возвращаться в Россию еще много раз.

Тема «плюс-минус» уже определена, и научным консультантом, как я понимаю, будет профессор Ю.Ю. Калининков.

Да, именно Юрий Юрьевич, потому что для меня вопрос стоит так: либо делать докторскую с профессором Калининковым, либо не делать вообще.

Скажите, это насколько близкая перспектива?

Три — пять лет. Сейчас Юрий Юрьевич находится в самом активном творческом возрасте, и я хочу успеть воспользоваться такой возможностью.

В плане работы... Сейчас в нашем отделении мы проводим ФЭК, делаем операции на роговице (потому что я этим занимаюсь), но в дальнейшем необходимо развивать витреальную хирургию. Ближайшая перспектива — открыть детское отделение.

Как Вы решаете кадровый вопрос?

Когда меня назначили на должность заведующей, сама искала докторов, медсестер на все вакантные позиции. Найти операционную медсестру с опытом работы часто труднее, чем найти врача. Понимаете, опытные врачи уже нашли свое место. На научных конференциях поговоришь с одним доктором, другим, смотришь — нашли общий язык, понимаешь: такой доктор тебе подходит. Во время посещения курса рефракционной хирургии для получения сертификата рефракционного хирурга, встретила вьетнамского профессора, который только недавно уволился из частной клиники, и мне повезло, что удалось уговорить его прийти ко мне на работу. Он является автором всех вьетнамских книг по офтальмологии, очень уважаемый человек. На курсах по хирургии катаракты забрала к себе одного преподавателя. Главный операционный медбрат решил перейти от конкурентов в нашу клинику. Так постепенно я набирала сотрудников, а тем более я не жесткий руководитель, для меня главное — чтобы человек ответственно выполнял свою работу.

Как любите проводить свободное время?

Люблю путешествовать, играть на пианино, но, если честно, у меня его почти не бывает.

Я благодарю Вас за беседу!

Материал подготовил Сергей Тумар

Фото из личного архива к.м.н. Ань Динь

Практика ОКТ-ангиографии

Сателлитный симпозиум, организованный при поддержке компании «Трейдомед Инвест»

В приветственном слове академик РАН В.В. Нероев выразил удовлетворение тем, что тема симпозиума вызвала интерес большого числа офтальмологов. Компания «Трейдомед Инвест» на протяжении не одного десятилетия конструктивно, плодотворно сотрудничает с офтальмологическими учреждениями страны. «Научно-практический бенефис компании «Трейдомед Инвест» имеет важное значение для повышения профессиональной эрудиции офтальмологов, т.к. доклады будут представлены ведущими специалистами страны в области применения ОКТ-ангиографии в клинической практике», — подчеркнул главный внештатный специалист офтальмолог Минздрава России.

К.м.н. Т.Д. Охочимская (Москва) представила доклад на тему «Сосудистая патология глазного дна. ОКТ-ангиография спешит на помощь». ОКТ-ангиография обеспечивает высококачественную визуализацию новообразованных сосудов, сосудистых аномалий, макулярной патологии, ишемических зон после проведенной лазеркоагуляции, позволяет определить площадь, качественное состояние и профиль контура фовеоларно-аваскулярной зоны.

Возможности ОКТ-ангиографии были наглядно продемонстрированы на клинических примерах при пролиферативной диабетической ретинопатии, ишемической макулопатии. ОКТ-ангиография позволяет проводить диагностику на тонком, послойном, уровне, выявлять такие заболевания, как парамакулярная острая срединная макулопатия, при которой в средних и глубоких сосудистых сплетениях хорошо визуализируются зоны ишемического поражения.

К.м.н. М.М. Архипова (Москва) продолжила научную программу и выступила с докладом «Телеангиэктазии, аневризмы, экссудаты: что нам делать, как нам быть, как нам Коатс победить». Ретинит Коатса — идиопатическая васкулопатия сетчатки, в основном одностороннее заболевание (95%), поражающее сосудистую сеть сетчатки, чаще встречающееся у мальчиков в детском возрасте, но бывают манифестации в более старшем возрасте. Для заболевания характерны телеангиэктазии сетчатки с интра- и субретинальной экссудацией и экссудативной отслойкой сетчатки. У взрослых пациентов протекает в более благоприятной форме по сравнению с детьми.

Классификация болезней Коатса: стадия 1 — только телеангиэктазии сетчатки, стадия 2А — телеангиэктазии и экстрафовеоларная экссудация, стадия 3А1 — субтотальная экстрафовеоларная экссудативная отслойка сетчатки, 3А2 — субтотальная экссудативная отслойка сетчатки с вовлечением фовеа, стадия 3В — тотальная экссудативная отслойка сетчатки, стадия 4 — тотальная экссудативная отслойка сетчатки и вторичная глаукома, стадия 5 — терминальная стадия.

Лечение включает лазеркоагуляцию сетчатки, криопексию, витректомию, ингибиторы ангиогенеза, стероиды (местно и системно), фотодинамическую терапию.

Далее автор привела клинические примеры взрослых пациентов с болезнью Коатса. В первом случае пациент 36 лет обратился с жалобами на снижение зрения (0,3) и искажения на правом глазу. Ранее жалоб на зрение не предъявлял. Пациенту в различных медучреждениях были поставлены диагнозы: макроаневризмы, васкулит. Правильный диагноз, болезнь Коатса, был поставлен после проведения панорамной ОКТ-А (на приборе SOLIX) центральной области и периферии. Офтальмоскопическое исследование выявило множественные изменения в виде экссудатов, сосудистых аномалий, аневризм в различной степени фибрирования. После проведения фокальной и периферической ЛК достигнут регресс отека. Через 4 месяца осмотр показал стабильное состояние центральной зоны, однако ангио-ОКТ исследование по нижней височной аркаде и периферии выявило появление новых аневризм. Была проведена повторная ЛК. Через 6 месяцев исследование с помощью анфас-ОКТ выявило наличие экссудации в центральной зоне, ангио-ОКТ показала окклюзированные сосуды. Таким образом, наблюдалась отрицательная динамика, но продолженное лазерное лечение позволило добиться резорбции отека и полной окклюзии сосуда. В дальнейшем выявлен



Академик РАН В.В. Нероев, д.м.н. Д.С. Мальцев, к.м.н. М.М. Архипова

постокклюзионный макулярный отек, возникший в результате воздействия на аневризму, расположенную в непосредственной близости от центральной зоны. После 3 ИВИ ингибиторов ангиогенеза удалось убрать отек, стабилизировать процесс и повысить зрение.

В заключение автор привела клинический пример пациента с парафовеоларными телеангиэктазиями и микроаневризмами. Лечение: периферическая ЛК + ингибиторы ангиогенеза.

«Узелок завяжется — узелок развяжется. Нодулярные находки в заднем сегменте глаза» — тема выступления д.м.н. Д.С. Мальцева (Санкт-Петербург). Речь в докладе шла о небольших, гипопигментированных узелковых образованиях на глазном дне, в дифференциальной диагностике которых значительная роль принадлежит структурной анфас-ОКТ. Структурная анфас-ОКТ на ОКТ SOLIX позволяет «нарезать сетчатку по слоям и просканировать ее по этажам».

Автор привел клинический пример молодой пациентки 23 лет с предварительным диагнозом «центральная серозная хориоретинопатия». На структурной ОКТ наблюдалось незначительное узелковое образование в толще сосудистой оболочки, немного приподнимающее пигментный эпителий, а также аккумуляция субретинальной жидкости, что явилось причиной постановки предварительного диагноза. На изображении ангио-ОКТ отсутствуют нарушения гемодинамики, отсутствуют признаки внешних нарушений хориокапиллярикса, однако более глубокое исследование в слое сосудистой оболочки выявило наличие «звездчатого» гиперрефлективного образования, получившего название «звездчатой мультиформной амеланотической хороидопатии». Ситуация относительно доброкачественная, обнаруживается у пациентов 7-68 лет, в 56% случаев сопровождается наличием субретинальной жидкости. Ключевые признаки, выявляемые при проведении анфас-ОКТ: лучистая структура в глубине сосудистой оболочки, отсутствие блока сигнала, отсутствие гипоперфузии хориокапиллярикса. Изменения являются относительно стабильными во времени, не демонстрируют выраженной динамики на фоне лечения.

Другой клинический случай касался пациента 53 лет с высокой остротой зрения, у которого элевация хориоретинального комплекса явилась случайной находкой в парафовеоларной области. На офтальмоскопии зона выглядела как окончательный дефект пигментного эпителия с незначительной гипопигментацией по краю. На ОКТ-ангиографии изменений гемодинамики в сетчатке обнаружено не было, однако в пласте хориокапиллярикса отчетливо визуализировалась зона гипоперфузии, связанная с атрофическими изменениями пигментного эпителия. Такие находки определяются как «фокальный склеральный узел». Образование выявляется в разном возрасте, является скорее врожденным, не прогрессирует, в зависимости от локализации может давать или не давать симптомы, субретинальная жидкость определяется в 14% случаев. Ключевые признаки: отсутствие или слабый блок сигнала (73%), гладкий контур на анфас изображении, хориокапиллярная гипоперфузия. Образование не сопровождается неоваскуляризацией или появлением субретинальной жидкости, лечения, как правило, не требует.

Клинический случай пациентки 14 лет с высокой остротой зрения: случайная находка в пласте хориокапиллярикса — выявлены потери перфузии. Феномен является остеомой сосудистой оболочки, которая обнаруживается у пациентов 20-30 лет, выглядит как дольчатые структуры чаще над диском зрительного нерва, в 30-50% случаев сопровождается неоваскуляризацией. Ключевые признаки: слабый блок сигнала, гладкий контур на анфас-изображении, наличие внутренней структуры.

Клинический случай пациентки 28 лет с низкой остротой зрения: наличие узла в сосудистой оболочке, изменения наружной сетчатки, наличие субретинальной жидкости, острые симптомы. На изображении глазного дна образование нечеткое, аутофлюоресценция не демонстрирует выраженных изменений. На ангио-ОКТ гемодинамика сетчатки в пределах нормы, выявлена гипоперфузия хориокапиллярикса. Феномен является гранулемой сосудистой оболочки или фокальным хороидитом при специфическом инфекционном воспалении (туберкулез, сифилис, гистоплазмоз)

или аутоиммунном воспалении (саркоидоз). Возраст 40-60 лет, острота зрения при локализации в макуле 0,02-0,5, субретинальная жидкость — в 70% случаев. Анфас-визуализация совместно со структурной ОКТ выявляет блок сигнала, нечеткий контур, хориокапиллярную гипоперфузию. Ситуация требует лечения, после которого обнаруживаются атрофические изменения сосудистой оболочки пигментного эпителия.

В заключение автор отметил, что совместное использование анфас-ОКТ и структурной ОКТ позволяет оценить степень транспарентности образования и его контур, который может иметь либо звездчатый характер при амеланотической хороидопатии, либо гладкий при остеоме и фокальном склеральном узле или нечеткий в случае гранулемы сосудистой оболочки. Спектр дифференциальной диагностики узелковых образований: амеланотический невус сосудистой оболочки, беспигментная меланома, хороидальный метастаз, лимфома, ограниченная гемангиома. Анфас-ОКТ является важным инструментом в дифференциальной диагностике нодулярных поражений глазного дна. При дифференциальной диагностике нодулярных поражений необходимо сохранять онкологическую и «увеальную» настороженность.

«Охота на невидимку: ловим хориоидит за хвост» — тема доклада к.м.н. Е.В. Ерохиной (Калуга). Хориоидит — группа воспалительных заболеваний, при которых первичный очаг воспаления находится в сосудистой оболочке глаза (хориоиде). Характерными особенностями являются разная глубина и расположение воспалительного процесса, нарушения кровоснабжения (гипоперфузия) различной степени тяжести, формирование на глазном дне гипопигментированных участков, связанных с повреждением наружных слоев сетчатки. В 2021 году выделены в отдельную группу — хориокапиллярнопатии, которые по уровню и характеру поражения разделяются на хориокапилляриты и стромальные хориоидиты.

Хориокапилляриты подразделяются на первичные (неинфекционные) и вторичные (инфекционные). Согласно уровню поражений имеют определенную клинику и



Д.м.н. Д.С. Мальцев



К.м.н. Е.В. Ерохина



К.м.н. М.М. Архипова



К.м.н. Т.Д. Охожимская

прогноз. Наиболее легкой формой неперфузионного хориокапиллярита с обратимым характером структурных нарушений является синдром множественных проходящих белых точек. Манифестирует в возрасте 20–30 лет; преобладают женщины; провоцирующие факторы — ОРВИ, стресс; острое начало (фотопсии, центральная скотомы, дисхроматопсии); монолатеральный характер; не рецидивирует; благоприятный прогноз — спонтанное разрешение в сроки 6–10 недель; лечение проводится только в атипичных случаях. Основная клиническая картина при офтальмоскопии — не имеющие четких контуров, быстро проходящие мелкие светлые точки на уровне наружных слоев сетчатки; крапчатость при вовлечении в патологический процесс центральной зоны сетчатки, связанная с поражением наружных сегментов фоторецепторов, разрушением эллипсоидов. В проекции офтальмоскопически видимых очагов, на уровне наружных слоев сетчатки, по ходу волокон Генли, визуализируются гиперрефлективные включения, что является характерным признаком заболевания. На анфас-изображении на ОКТ SOLIX хорошо видны гиперрефлективные включения в наружном слое, на уровне эллипсоида — дефекты по типу «заплаток», на уровне хориокапилляров — зоны фокальной гипоперфузии. Кастомизированные En Face сканы позволяют видеть фазу разрешения: гиперрефлективных точек становится меньше, то же происходит с дефектами эллипсоида. При сравнении индоцианиновой ангиограммы с широкопольным анфас-изображением на уровне эллипсоида при постановке диагноза оба вида исследований показывают сравнимые результаты.

Мультифокальный хориоидит является вариантом неперфузионного хориокапиллярита средней степени тяжести с поражением капилляров сосудов среднего диаметра. Начальной стадией мультифокального хориоидита является точечный внутренний хориоидит. Типичный пациент — женщина молодого или среднего возраста с близорукостью средней или высокой степени; жалобы нарастают постепенно (метаморфопсии, центральные скотомы); характер поражения — билатеральный; прогноз сомнительный; лечение требует активной терапии (ГКС, иммуносупрессанты); осложнения — ХНВ (30% случаев). При осмотре глазного дна видна картина «звездного неба»; при наличии активных очагов возможно наличие неактивных очагов. При проведении структурного ОКТ визуализируются зоны повреждения мембраны Бруха, зоны элевации ретинального пигментного эпителия, дефекты эллипсоида и наружных сегментов фоторецепторов перифокально очагам воспаления, гиперрефлективные фокусы на уровне наружного ядерного слоя на высоте элевации РПЭ, увеличение толщины хориоидеи; ОКТ позволяет выявить дефекты РПЭ в проекции воспалительных очагов, области гипоперфузии хориокапилляров в проекции активных воспалительных очагов.

Острая задняя мультифокальная плакоидная эпителиопатия — неперфузионный хориокапиллярит средней степени тяжести, характеризующийся частичным восстановлением перфузии хориоидеи и структурных нарушений в наружных слоях сетчатки. Возрастной диапазон — 20–40 лет; билатеральный характер; склонность к рецидивированию; прогноз относительно благоприятный; лечение — ГКС (при захвате макулярной области).

Офтальмоскопически визуализируется картина «географической карты» — множественные плоские очаги разного размера кремового цвета. На структурной ОКТ — альтерация РПЭ и наружной сетчатки в проекции разрешающихся очагов, толщина хориоидеи асимметрично увеличена, наблюдается усиление рефлективности в наружных слоях сетчатки на уровне наружного ядерного слоя, диссоциация РПЭ и эллипсоида; по данным ОКТА визуализируется характерная гипоперфузия с фестончатым краем. При этом заболевании наблюдается несоответствие между количеством и площадью очагов гипоперфузии хориокапилляров на анфас-изображении и патологическими изменениями на уровне наружных слоев сетчатки при проведении широкопольной ОКТ, где патологических изменений выявляется значительно больше. На фоне лечения меняется динамика перфузии хориоидеи и толщины сетчатки.

Серпигинозный хориоидит — наиболее тяжелый вариант неперфузионного хориокапиллярита, который характеризуется необратимыми перфузионными нарушениями хориоидеи и выраженными вторичными структурными нарушениями наружной сетчатки. Возрастной диапазон — 40–60 лет; преобладают мужчины; пациенты чувствуют значительное снижение зрения, скотомы в поле зрения; заболевание носит билатеральный характер, до 75% случаев с асимметричностью проявлений; рецидивирует даже на фоне терапии ГКС, иммуносупрессантами; прогноз — неблагоприятный при захвате макулярной области. Офтальмоскопически визуализируются множественные активные очаги, в период обострения свежие очаги формируются по краю неактивных очагов, формируя «змеевидный паттерн». СОКТ и ОКТА: при обострении — усиление рефлективности наружных слоев с альтерацией эллипсоида в проекции, гипоперфузия хориокапилляров; при ремиссии — грубая дезорганизация наружных слоев с сохранением альтерации эллипсоида, уменьшение толщины хориоидеи, сохраняется гипоперфузия хориокапилляров с незначительным уменьшением площади в динамике.

Таким образом, СОКТ в сочетании с ОКТА является надежным инструментом в диагностике первичных воспалительных хориокапилляритов, позволяя выявить специфичные для каждого вида паттерны гипоперфузии хориокапилляров и связанные с ними структурные нарушения наружных слоев сетчатки с оценкой состояния в динамике.

Завершил работу симпозиума д.м.н. Д.С. Мальцев, выступивший с сообщением «Друзья разные виды, друзья разные важны...» Друзья ассоциированы со значительным числом заболеваний и, прежде всего, с возрастной макулярной дегенерацией. Однако не все друзья связаны с развитием ВМД, в реальной клинической практике часто можно встретиться с крупными коллоидными друзьями и друзьями раннего начала. Классификация исходит из офтальмоскопической картины и подразделяются на мелкие (твердые друзья, кутикулярные друзья), крупные (мягкие друзья, друзеноидные отслойки), субретинальные депозиты (ретикулярные псевдодрузы).

Мягкие друзья — образования, формирующиеся между пигментным эпителием и мембраной Бруха. Перфузия сосудистой оболочки и хориокапилляры при мягких друзьях носит положительный характер. При

друзеноидных отслойках можно видеть распад пигментного эпителия на вершине друзеноидной отслойки, который связан с дистанцией между пигментным эпителием и хориокапилляром и нарушением транспорта питательных веществ. Призрачные друзья — начало распада мягкой друзы с исходом в географическую атрофию. В зоне локализации призрачных друз отмечается нарушение хориокапиллярной гемодинамики.

Отличительным признаком кутикулярных друз, выявляемом в режиме транслюминации на ОКТ, являются белые крапинки, свидетельствующие о прохождении сигнала через пигментный эпителий. Кутикулярные друзья демонстрируют нарушение гемодинамики хориокапилляры, связаны с риском развития более продвинутых форм ВМД.

Ретикулярные псевдодрузы (РПД) могут сосуществовать с мягкими друзьями, всегда

присутствуют при тонкой сосудистой оболочке и гипоперфузии хориокапилляры. Наличие РПД запускает цепочку событий, ведущих к тяжелым последствиям ВМД — либо географической атрофии, либо к формированию ретинальной ангиоматозной пролиферации. На системном уровне РПД являются важным фактором риска сердечно-сосудистой морбидности.

Подводя итог, автор отметил, что друзья являются собирательным ретинальным феноменом, связанным с разнообразной глазной и системной морбидностью. ОКТ/ОКТА не только надежно дифференцирует виды друз, но и показывает их патофизиологические различия на уровне состояния сосудистой оболочки. РПД является биомаркером, связанным с рисками поздней ВМД и витального прогноза, а также биомаркером хориоидальной гемодинамики.

Материал подготовил **Сергей Тумар**
Фото Сергея Тумара

Оптический когерентный томограф нового поколения

OPTOVUE SOLIX

- Повышенная скорость сканирования — 120 000 А-сканов в секунду
- Встроенная фундус-камера
- Программное обеспечение MCT (Motion Correction Technology) — алгоритмы сканирования для пациентов с плохой фиксации взгляда
- Диапазон сканирования в режиме ангио-ОКТ — от 3x3 до 18x18 мм
- Размер зоны сканирования в аксиальном направлении — 6,25 мм
- Программа AngioAnalytics™ для количественного анализа сосудов сетчатки
- Полноразмерное сканирование передней камеры
- Оптическая пахиметрия, картирование эпителия и стромы роговицы в зоне диаметром 10 мм
- 3D сканирование роговицы и переднего отрезка
- Функция топографии

Эксклюзивный дистрибьютор «Visionix» (США) в России и странах СНГ — компания «Трейдомед Инвест»
Информация предназначена для медицинских работников

РЕКЛАМА

109147, Москва, ул. Марксистская, д. 3, стр. 1, офис 412. Тел.: +7 (495) 662-78-66
E-mail: publication@tradomed-invest.ru www.tradomed-invest.ru

Записки земского офтальмолога

Уважаемые читатели! В конце 2024 года издательством «АПРЕЛЬ» была выпущена в свет книга А.А. Воронцова «Записки земского офтальмолога», трагически погибшего 21 июля 2020 года. Книга представляет собой собрание клинических случаев с детальным разбором и комментариями участников сообщества ВКонтакте «Терра-Офтальмика». За короткий срок практически весь тираж был распродан. С разрешения коллектива редакторов «Записок...» газета «Поле зрения» публикует некоторые фрагменты из книги.

ГЛАВА 2. Передний сегмент глаза (продолжение)

2.7. Симблефарон

Пожилой мужчина жалуется на болевые ощущения в левом глазу и трудности при движениях глазом во всех направлениях. Из выписки: удаление лазером и брахитерапия новообразования конъюнктивы нижнего века левого глаза 6 лет назад. История и выписки умалчивают о какой именно опухоли идёт речь.

Кратко из статуса: движения левого глазного яблока ограничены симблефароном (фото 2.6). Симблефарон медиальной 2/3 и мадароз нижнего века, конъюнктивальный свод есть в латеральной 1/3, верхний свод не нарушен, васкуляризированное бельмо роговицы, передняя камера средней глубины, влага чистая, радужка структурна, область зрачка видна плохо, глубже лежащие среды не видны, визус = правильная светопроекция. Парный глаз: псевдофакия, визус с коррекцией астигматизма = 0,8.

Коллеги, поделитесь мыслями и опытом по хирургической тактике/помощи в отношении жалоб пациента? Лубриканты не устраняют жалоб.

Комментарии:
Антон Вурдафт

А почему нет движения руки у лица? По тактике — разъединение симблефарона, возможно пластика конъюнктивной ложа под симблефароном у роговицы. Если свод хороший — на этом всё. Если свод укорочен, может потребоваться дополнительно пластика свода слизистой (конъюнктив с парного глаза, амнион или слизистая с губы).

Если выворот уберётся — на этом всё. Если выворот явно останется, одномоментно или коррекция выворота нижнего века (например, укорочением тарзальной пластинки латерально, или та же самая пентагональная резекция где-нибудь посередине/сбоку). Если причина светопроекции в роговице (очень сомнительно) — пластика? Странно, что нет движения руки. Не было ли там интраокулярного распространения, например, меланомы? Ультразвук, разумеется. Самое важное... Против его жалоб может помочь простая тарзорафия, временная или перманентная.

Андрей Воронцов

Антон, не знаю, почему нет движения руки у лица, но ясно, что не из-за бельма. Чем поможет временная тарзорафия? Потянуть время до могилы?

Антон Вурдафт

Андрей, ну... можно, конечно, и так сказать, но вообще — уберёт его жалобы, ты же об этом спрашивал. Если же первичная жалоба — косметика, то см. остальной мой ответ.

СПРАВКА

Симблефарон — это патологическое состояние, при котором бульбарная конъюнктив и пальпебральная конъюнктив образуют аномальную адгезию друг к другу. В большинстве случаев симблефарон является приобретенным, хотя он редко может быть врожденным, как это иногда наблюдается в случаях криптофтальма. При физикальном осмотре может быть лишь небольшая адгезия между двумя слоями конъюнктивы. В подобных случаях это может не привести к значительному снижению подвижности глаз. Однако в более тяжелых случаях свод глаза может стираться, может образоваться рубцовый заворот или может возникнуть постоянный лагофтальм с обнажением роговицы. Облитерация свода может привести к недостаточному запасу слезной жидкости и морганию. Это, в свою очередь, приводит к возможному ороговению глазной поверхности. Энтропия может привести к травме



Фото 2.6. Симблефарон медиальной 2/3 века, в латеральной 1/3 определяется конъюнктивальный свод, мадароз нижнего века

глазной поверхности ресницами. При большем вовлечении тканей может наблюдаться уменьшение экстраокулярных движений. Операция по поводу симблефарона обычно включает пересадку тканей на пораженные участки и реконструкцию свода. Хирургические методы, включая лизис рубцов и интраоперационное применение митомидина С, сочетаются с реконструкцией с использованием тканевых трансплантатов, полученных либо при трансплантации слизистой оболочки полости рта, ауто трансплантации конъюнктивы, либо при трансплантации амниотической оболочки.

Источники:



2.8. Феномен Вальсальвы

Мужчина 35 лет без хронических заболеваний в анамнезе, не курит. На 10-й день после катаральной фазы развил мучительные приступы сухого насильственного кашля, длящиеся несколько минут, некупирующиеся противокашлевыми препаратами, сопровождающиеся головной болью, покраснением лица, нарушением сна, нехваткой воздуха (удушением), одышкой.

Спустя некоторое время после приступов чувствует себя хорошо. Приступы кашля беспокоят 4 дня. На 4-й день после очередного ночного приступа произошло субконъюнктивальное кровоизлияние (ф. Вальсальвы), по поводу которого обратился на скорую помощь (фото 2.7). Глазное дно в норме. Рекомендовал обратиться к терапевту

P.S. Я не терапевт и не педиатр, но клиника очень напомнила коклюш.



Комментарии:
Антон Вурдафт
Лаял?)

Андрей Воронцов

Антон, спросил его я:
— Кашель был лающий? Он посмотрел с удивлением и скромно отрицательно помогнул головой.

Константин Восточный

При коклюше кашель провоцируют громкие звуки и яркий свет.

Андрей Воронцов

Пишут, что коклюш у взрослых разнообразен по клинике бывает. Если я начну лаять после инкубационного и катарального периода, то отпишусь. Хотя вроде



Фото 2.7. Двухстороннее субконъюнктивальное кровоизлияние (ф. Вальсальвы)

прививали нас (сотрудников больницы) от коклюша (АКДС) в прошлом году.

СПРАВКА

Феномен Вальсальвы или маневр Вальсальвы заключается в принудительном выдохе при закрытой голосовой щели, при этом происходит резкое повышение внутрибрюшного или внутригрудного давления, что приводит к компрессии нижней полой вены, нарушается венозный отток из глаза, повышается венозное давление, что приводит к разрыву капилляров конъюнктивы или сетчатки (ретинопатия Вальсальвы).



2.9. Птеригиум

Удалил 1 мес. назад пациенту птеригиум 3 ст. на OD, всё без осложнений, OS с птеригиумом 2 ст. тоже запланирован (сразу после отпуска). Визус OD с коррекцией простого гиперметропического астигматизма ст. в 2,0 дптр. = 0,8 (было 0,4 до удаления), но мужчину беспокоит помутнение, которое посягает на площадь зрачка (фото 2.8).

Коллеги, как вы справляетесь с такими помутнениями?
Фототерапевтическая кератэктомия работает в таких случаях?

Комментарии:

Рустем Тальдаев
Бором шлифануть?

Кирилл Зеленцов

Андрей, по какой методике удаляли птеригиум?

Андрей Воронцов

Кирилл, голая склера с фторурацилом.

Михаил Серьезный

Такие помутнения достаточно глубокие, ФТК и бор помогут только частично. Само уходит, долго, не полностью. Стероиды ускорят, но несколько месяцев придется капать. По мне так лучше подождать.

Антон Вурдафт

Не задумывался по поводу рассасывания. Но да, похоже рассасывается постепенно.

Андрей Воронцов

Антон, а наоборот бывает? Т.е., чтобы помутнение прогрессировало в отдалённом периоде без рецидива самого птеригиума? Стероиды капаем. Но более 1,5-2 месяцев капать не будем.

Антон Вурдафт

Андрей, пока такого не видел

СПРАВКА

Птеригиум представляет собой возвышающееся образование конъюнктивы, которое обычно образуется над перилимбальной конъюнктивой и распространяется на



Фото 2.9. Исход буллезной кератопатии после передней стромальной пункции: блестящая роговица с обширными помутнениями, но без булл

поверхность роговицы, вызывая ухудшение зрения. Консервативное лечение при воспалительных явлениях: лубриканты, сосудосуживающие капли, короткие курсы топических стероидов. Хирургическое иссечение показано, если птеригиум вызывает стойкое раздражение, устойчив к медикаментозной терапии, ухудшает зрение, увеличивается в размерах или ограничивает подвижность глаз. Иссечение с конъюнктивальным ауто-трансплантатом в настоящее время считается золотым стандартом из-за низкой частоты рецидивов. Иссечение вместе с дополнительной терапией, такой как митомидин С или 5-фторурацил, может снизить риск рецидива примерно до 10%. Однако использование митомидина С и 5-фторурацила может увеличить риск расплавления роговицы или склеры в послеоперационном периоде.

Источники:



2.10. Буллезная кератопатия

Хорошая новость для наших пациентов, страдающих от боли из-за буллезной кератопатии, без шансов по ожиданию кератопластики. Боль может в конце концов прекратиться. Есть у меня около 9 таких пациентов с болящей буллезной кератопатией в зрячем глазу (некоторые из них квоту на кератопластику ожидают уже 5-й год, «готовая параллельно гроб» — это они так шутят). Спасались процедурой укрепления (усиления) эпителия роговицы (путём прокалывания передней стромы роговицы) и бандажными МКЛ (спасибо форуму «Всё о глазах» за линзы) ежемесячной замены + снижением ВГД и лубрикантами. Так вот. Спустя год-два-три у 6 из 9 таких пациентов боли прекратились, и они обходятся уже несколько месяцев без МКЛ, а то и без лубрикантов вовсе. Роговица у них становится рубцовой, мутной, но зато блестящей (покрытой эпителием), булл нет, глаз спокоен, но не видит (как и положено из-за такой роговицы) (фото 2.9). Но жить можно. Лучше, чем с болью. Я рад. Новость, конечно, так себе: ей сто лет в обед, но для начинающих доков сгодится.

Комментарии:

Кирилл Зеленцов

А пациент весь месяц ходит с МКЛ? Не снимает? Препараты поверх МКЛ капают?

Андрей Воронцов

Кирилл, да. Язв у него никто не заработал. Контакт с водой из-под крана избегают.

СПРАВКА

Псевдофакичная буллёзная кератопатия (ПБК) или псевдофакичный отек роговицы — состояние с развитием необратимого отека роговицы, возникающее как осложнение после операции по удалению катаракты. Трансплантация роговицы остается золотым стандартом лечения пациентов с буллёзной кератопатией. Медикаментозная терапия ПБК заключается в попытках свести к минимуму отек роговицы и связанные с ним симптомы дискомфорта и плохого зрения. Пациентам с легким течением болезни может помочь применение гипертонических средств, таких как 2% и 5% раствор и мазь хлорида натрия. Поскольку испарение слезной пленки ночью при закрытых глазах минимально (следовательно, слезы менее гипертонические), отек роговицы, как правило, усиливается по утрам. Использование гипертонической 5% мази хлорида натрия на ночь может ограничить нарастание отека. Использование гипертонических растворов по утрам также может помочь устранить ночное скопление жидкости. Пациентам с низкими зрительными функциями и сильной болью может помочь передняя стромальная пункция, целью которой является разрешение булл с последующим облегчением состояния. На роговицу после пункции следует наложить линзу — окклюдер на 1-2 недели. Для достижения этого эффекта также используется эксимерлазерная фототерапевтическая кератэктомия, эпителиальная санация или ламеллярная кератэктомия.

Подробнее об эффективности передней стромальной пункции:



2.11. Липидная кератопатия

Мужчина 56 лет. 20 лет назад была открытая травма правого глаза: перфорирующая рана роговицы с повреждением радужки и пенетрацией хрусталика. Из хирургического лечения применяли только ушивание раны роговицы. Повреждённый хрусталик не трогали. История с травмой закончилась низким зрением и маленьким рубцом чуть выше проекции зрачка.

Пару лет назад мужчина стал замечать «постепенное увеличение площади бельма роговицы» и появление дискомфорта, чувства инородного тела в правом глазу. Visus OD = 1/∞ proectio foto certa.

Различными способами, включая тест Примроуза, определяется хорошая ретикулярная функция. ВГД в норме.



Содружественная реакция зрачка парного глаза в норме. Камера глубокая. Роговицу, радужку и проекцию зрачка видно на фото 2.10. Глазное дно не видно из-за помутнений сред. Левый глаз здоров.

- 1. Как называется эта патология роговицы? Поставьте полный диагноз, описывающий именно эту патологию роговицы. Патологию других структур, кроме роговицы, в диагноз не нужно вносить.
- 2. Какие принципиальные этапы лечения данного глаза (в целом, а не только роговицы) вы бы предложили? В скобках укажите наиболее предпочтительные методы лечения для каждого этапа.



Фото 2.10. Липидная кератопатия правого глаза

Комментарии:
Михаил Артемов
Посттравматическое бельмо роговицы с вращением сосудов. Одномоментно СКП + экстракция катаракты либо поэтапно.

Кирилл Кондратьев
1. Травматический паннус
2. Этап №1: Восстановление прозрачности роговицы (хирургическое иссечение паннуса, фототерапевтическая кератостромэктомия с кратковременной аппликацией митомидином С);
Этап №2: Реконструкция переднего отрезка (удаление остатков хрусталиковых масс, иридопластика, имплантация ИОЛ).

Антон Вурдафт
1. Липидная кератопатия?
2. Попробовать эксцизию этого образования, м.б. поверхностное? Либо убить сосуды каутером и ждать чуда. Далее заниматься остатками хрусталика.

P.S. Как вариант — это конъюнктивальный лоскут на ножке после обработки раны. Анамнез мешает.

ИГ
Андрей, ЭЭД вполне может быть в месте контакта либо хрусталиковых масс, либо СТ с эндотелием роговицы. Исходя из анамнеза в данном случае вполне могли развиваться такие изменения. По-моему, на фото хорошо видно, как в верхнем квадранте радужки имеет достаточный дефект для выпадения СТ, с последующим развитием ЭЭД.

Кирилл Кондратьев
ИГ, если предположить выпадение СТ через верхнюю колобому радужки, под действием силы тяжести СТ заполнило бы переднюю камеру создав гипертонус (и далее по смыслу).

ИГ
Кирилл, а с какой стати СТ должно так выпадать в переднюю камеру? Учитывая более-менее сохранные капсулы хрусталика отверстие для выпадения СТ не настолько большое, чтобы под действием силы тяжести оно лихо могло перемахнуть в п/к.

Андрей Воронцов
ИГ, обратите внимание на анамнез: «20 лет назад была травма. История с травмой закончилась... маленьким рубцом чуть выше проекции зрачка. Пару лет назад стал замечать «постепенное увеличение площади бельма роговицы». Камера глубокая (по умолчанию, если не говорится, то значит в ней и сейчас ничего лишнего нет). Ещё версии?

ИГ
Андрей, маленький рубец ведь еще ни о чем не говорит. Если 20 лет назад имела место травматическая катаракта, то наверняка она постепенно прогрессировала, учитывая Visus, тогда почему сейчас в нижних отделах хрусталик почти прозрачен? Не признак ли это факолитических процессов?

Александр Степанов
Pannus degenerativus vasculosus/crassus, так как с момента травмы прошло 20 лет, иначе в раннем периоде реконвалесценции развивается pannus reparativus.

- 1 этап. Операция Денига + деэпителизация роговицы + послойное нашивание оболочек амниона на дефект роговицы (либо этап №1 от Кирилла).
- 2 этап. После заживления и при условии прозрачной роговицы в центральной зоне

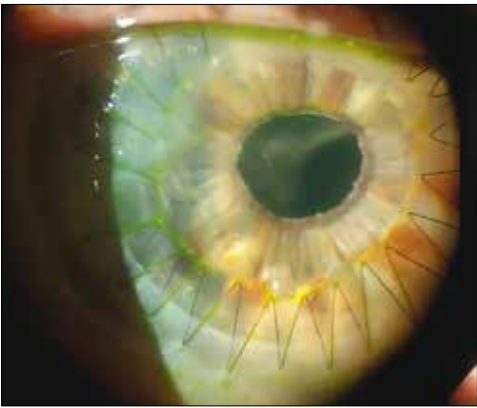


Фото 2.11. Отторжение роговичного трансплантата

можно поднять вопрос о целесообразности операции катаракты и реконструкции переднего сегмента, для этого нам не хватает несколько моментов:
– ультразвук
– «История с травмой закончилась низким зрением» — насколько низкое зрение было?

Андрей Воронцов
Свои варианты дабы не тянуть кота за хвост:
1. Посттравматическая (вторичная по отношению к васкуляризации роговицы) липидная кератопатия. (Secondary lipid keratopathy from corneal neovascularization, post-trauma.)

- 2. NB!!! Не стоит начинать первый этап, если пациент не готов в будущем перейти ко второму.
1 этап: попытаться уменьшить площадь распространения роговичных депозитов путём одной из следующих методик (первая из них доступна всем):
 - а) термокаутеризация питающих сосудов, диатермия
 - б) фотодинамическая терапия роговичной неоваскуляризации
 - в) аргонлазерная фотокоагуляция питающих сосудов
 - г) местное применение бевацизумаба
 - д) сквозная кератопластика также применима, но в данном случае, не зная состояние макулы, я бы не стал её рекомендовать, не испробовав что-то из вышеописанных методик. Риск рецидива кератопатии в трансплантате и другие проблемы, связанные с самой кератопластикой, не позволяют считать эту методику операцией выбора в данном случае.
 - 2 этап: реконструкция переднего отрезка.
 - а) ФЭК остатков хрусталиковых масс, удаление зрачковой мембраны, имплантация комбинированного протеза — окрашенная радужка/ИОЛ (или другие средства коррекции травматической аниридии).

Небольшой ликбез:
Вторичная липидная кератопатия (или липидная дегенерация встречается гораздо чаще первичной и связана обычно с наличием васкуляризации стромы роговицы после перенесённых травм, операций или кератитов. Поражение одностороннее, в подавляющем большинстве происходит из питающего сосуда(ов) стромы роговицы и связано с ним(и): имеет вид плотного желтоватого, беловатого или кремового цвета, иногда желеобразного зернистого вида, округлого, подково- или веерообразного с фестончатыми краями, чётко отграниченного от здоровой роговицы, медленно прогрессирующего к центру (и очень редко вовлекающее всю роговицу) по мере роста и ветвления питающего сосуда (сосудов) помутнения поверхностных, а иногда и глубоких слоёв стромы, приподнимающего боуменову мембрану и интактный неокрашивающийся флюоресцеином эпителий. Болезнь может, даже не имея каких-либо пусковых факторов, манифестировать спустя неограниченно большой срок после первопричины. Иногда возможен и спонтанный регресс, но его не стоит ждать, если болезнь прогрессирует.

СПРАВКА
Липидная кератопатия (ЛК) — дегенерация роговицы, характерным признаком которой являются отложения депозитов холестерина и фосфолипидов в строме роговицы, истончающие ткань. Это нечасто встречающаяся дистрофия бывает первичной и вторичной. Этиология первичной ЛК: чрезмерная выработка липидов или

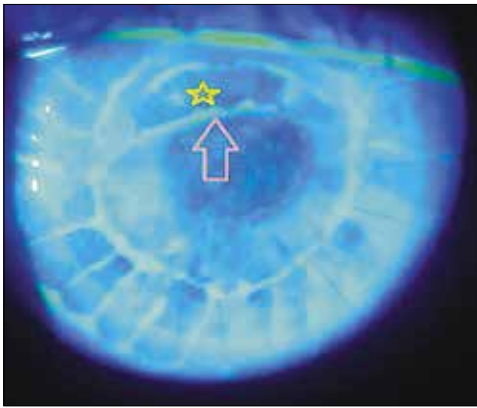


Фото 2.12. Отторжение роговичного трансплантата, окрашивание флюоресцеином. Звёздочкой обозначен набухший и слегка приподнятый (без булл) эпителий

нарушенный липидный метаболизм, или сочетание обоих факторов. Как правило, не связана с повышенным уровнем холестерина и липидов сыворотки крови. Вторичная ЛК: вторична по отношению к перенесённым травмам в анамнезе или воспалительным заболеваниями. Как правило, сопровождается васкуляризацией гораздо чаще, чем первичная ЛК. В случае первичной ЛК должно проводиться лечение основного состояния. В случае вторичной ЛК возможны фотокоагуляция или каутеризация питающих сосудов с целью их фенестрации и, как следствие, резорбции депозитов стромы. Интрастромальное введение анти-VEGF препаратов может быть также эффективным способом борьбы с неоваскуляризацией.

2.12. Отторжение роговичного трансплантата

Пациент — пожилой мужчина в раннем периоде после сквозной кератопластики + ФЭК + ИОЛ (тройная процедура). Жалобы: низкое зрение этого глаза. Лёгкая перикорнеальная инъекция сверху (фото 2.11). Звёздочкой обозначен набухший и слегка приподнятый (без булл) эпителий (фото 2.12). Стрелками указаны границы этой зоны (в виде лежащего рогами вниз полумесяца) и чёткая горизонтальная corneal epithelial rejection line (не путать с Khodadoust line). Единичные субэпителиальные инфильтраты (Krachmer spots?). Швы состоятельны. Строма прозрачна. Эндотелий чистый, преципитатов нет. ПК глубокая, влага чистая. Фиброзная неактивная мембрана на ИОЛ. Рисунок радужки чётко виден. Зрачок круглый, реакция есть. Край зрачка свободен, атрофичен. Рефлекс с глазного дна ослаблен (из-за проблем в переднем отрезке). ВГД норм.



- 1. Поставьте развёрнутый клинический диагноз.
- 2. Назначьте схему лечения для этого глаза.

Комментарии:
Рустем Тальдаев
Сверху швы мне кажется слабого натяжения все-таки? Окрашивается, показалось, весь эпителий?

Андрей Воронцов
Рустем, ликеджа нет, механически натяжение я, разумеется, не проверял и роговицу не трогал. Прокрашивание не тотальное, а по границе донорской роговицы, в зоне швов, вокруг «полумесяца» и есть поверхностное точечное прокрашивание, которое больше опять-таки в зоне полумесяца.
Существует несколько форм отторжения. В данном случае представлена клиника наименее опасных форм — эпителиальное и субэпителиальное, что заставляет нас назначить или удвоить существующий режим стероидов, участить лубриканты без консервантов, убрать все эпителиотоксические препараты и пристально наблюдать, фотографируя линию эпителиального отторжения и следить за симптомами отторжения более глубоких слоёв. В резерве «более сильные» препараты для более серьёзных форм отторжения.



Фото 2.13. Двусторонний аденовирусный конъюнктивит

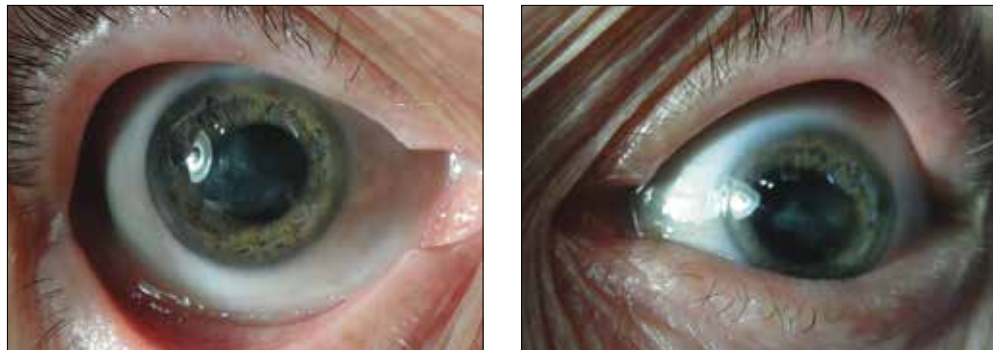


Фото 2.15. Центральные помутнения и истончение роговицы обоих глаз у женщины 65 лет вследствие перенесенного в детстве atopического блефарокератоконъюнктивита

Кирилл Кондратьев

Смотрю я на эту «неактивную фиброзную мембрану»... и думается мне о циклопегии. Впрочем, Андрею виднее. Неактивная, так неактивная. Спасибо за случай!

Андрей Воронцов

Кирилл, циклопегия рекомендуют при отторжении даже без мембраны. Хорошее замечание. Спасибо.

Андрей Воронцов

Было всё отлично.

Но вот неделю назад пациент обратился с сильной болью, покраснением глаза и светобоязнью. Пальпаторно ВГД норм, резкая цилиарная болезненность. Отек эпителия и стромы, а также складки десцеметовой роговичного трансплантата. Преципитатов нет. Влага чистая. Рефлекс с глазного дна ослаблен.

Ваш диагноз и тактика?

Лечу амбулаторно и пока только местно. Боли нет.



Антон Вурдафт

Андрей, складки десцеметовой не относятся к эндотелиальному отторжению? Они там аж про пульс стероидов пишут в таких случаях. Да, исчезла инъекция, но сам графт — такой же мутный?

Андрей Воронцов

Антон, у пациента не Khodadoust line, keratic precipitates и anterior chamber reaction.

Конечно, я с первого дня думаю о стероидах. Но вот пока декса каждый час, теперь 2 часа. Атропин через 2 дня. Гель и тимолол. Графт не нравится. До этого эпизода был лучше. it may be difficult to distinguish graft edema from rejection and graft edema from endothelial insufficiency

СПРАВКА

Реакция отторжения роговичного трансплантата — это иммуноопосредованная реакция организма-хозяина на донорскую ткань. Ее следует отличать от неиммунной реакции отторжения роговичного трансплантата, такой как первичная несостоятельность донорской ткани — отек стромы роговицы донорского трансплантата в ранний послеоперационный период вследствие неправильного хранения донорской ткани, неаккуратного обращения во время операции. Важное отличие от реакции отторжения: для формирования иммуноопосредованной реакции должно пройти не менее 2 недель. Риск отторжения самый высокий в первый год наблюдения, но может встречаться и через 20 лет от момента пересадки. Клинические признаки реакции отторжения: отек стромы роговицы; роговичные преципитаты на донорской ткани, но не на ткани реципиента; васкуляризация роговицы; стромальные инфильтраты; линия Khodadoust — это демаркационная линия

отторжения эндотелия донорской ткани (начинается на периферии трансплантата у новообразованного сосуда и идет к центру отторжение эпителия донорской ткани, которое тоже может формировать своеобразную демаркационную линию, начинающуюся от периферии к центру); субэпителиальные инфильтраты.

Источники:



2.13. Герпетический стромальный кератит

Сегодня утром обратилась женщина 52 лет с жалобами на сильную боль и потерю зрения на левом глазу. Светобоязнь, чувство рези в глазах, слезотечение, слизистое отделяемое, отек век обоих глаз.

Анамнез: её супруг 2 недели назад перенёс хирургию катаракты, приехав домой, он болел вирусным конъюнктивитом, спустя некоторое время (примерно 10 дней назад) заболела и супруга, всё проявлялось по классическому описанию аденовирусного конъюнктивита до вечера пятницы, когда левый глаз резко стал хуже видеть до счёта пальцев, появилась сильная боль и увеличилось светобоязнь и покраснение.

С момента первых симптомов по назначению окулиста по м/ж и до сего дня женщина лечилась всем из перечисленного: офтальмоферон, ципролет, дексаметазон, мазь тетрациклиновая, мазь ацикловир глазная.

До этого момента женщина никогда не страдала глазными заболеваниями. Операций глаз не было. Видела в очках -2,0 дптр. отлично. Контактными линзами не пользуется. Соматически — только ГБ.

Status oculorum.

Vis OD с коррекцией = 0,7

Vis OS = счёт пальцев с 10 см у глаза н/к.

ВГД OD пальпаторно — норма, OS — T+++; Ро OD = 19 мм рт.ст., OS = 62 мм рт.ст. Отек век и особенно области слёзного мешка справа. Хемоз. Конъюнктив век и глазного яблока бархатистая, ярко гиперемирована, отёчна, имеет петехиальные кровоизлияния без плёнок (фото 2.13).

При окрашивании флуоресцеином — поверхностная точечная кератопатия от лимба до лимба без субэпителиальных инфильтратов. Строма роговицы и глубже лежащие среды правого глаза нормальные.

Дисковидный отёк стромы с гранулематозными преципитатами (фото 2.14). Складки десцеметовой мембраны. Кольцо Wessely. Снижена чувствительность роговицы. Феномен Тиндаля во влаге передней камеры. ПК средней глубины. Сосуды радужки инъецированы. Рубеоза нет. Зрачок узкий, плохо реагирует на свет, отреагировал на мидриатики. Задних синехий нет. Рефлекс розовый ослаблен. Глазное дно не визуализируется.

Диагноз. Вирусный дисковидный кератит, передний увеит с офтальмогипертензией



Фото 2.14. Герпетический стромальный кератит правого глаза

OS. Аденовирусный конъюнктивит, поверхностная точечная кератопатия OU.

Дан диакарб 500 мг внутрь, в OS инстиллированы дорзопт плюс, затем атропин. ВГД немного пошло на убыль.

Отменены мазь тетрациклиновая, ципролет, офтальмоферон.

Внутрь назначены: преднизолон 60 мг в сутки в два приёма (вес пациентки 65 кг) под прикрытием ацикловира 200 мг 5 раз в день. Местно в OS тропикамид 1% 3 раза в день, дорзопт плюс 2 раза, ацикловир мазь 5 раз в день оставлена. Дексаметазон убрал до следующего осмотра (т.е. до 03.10.16.).

Промывание физраствором и прохладными компрессами на оба глаза. Эпидигиенические мероприятия.

Коллеги, ваши мысли.

Это герпес активировался на фоне аденовируса или аденовирусная нагрузка вызвала иммунную реакцию в виде кератита?

Комментарии:

Глеб Арсланов

Герпетические передние увеиты лечатся местными стероидами, циклопегиками, контролем ВГД и пероральным ацикловиром

СПРАВКА

Герпес-вирусный стромальный кератит. Герпес-вирус может вызывать воспаление практически любой ткани глаза. Важное отличие эндотелиита от стромального кератита: первый никогда не приводит к рубцеванию роговицы со значительной потерей функции глаза. Причиной герпес-вирусного стромального кератита является ВПГ 1 типа, за исключением случаев неонатального заражения, когда инфицирование происходит ВПГ 2 типа при прохождении ребенка через родовый канал. ВПГ является уникальным по своей способности вызывать воспаление тканей, так же как и реактивироваться самостоятельно после воздействия на организм определенных факторов, которые вызывают кратковременную иммуносупрессию организма.

Основой лечения являются местные ГКС, которые сочетаются с местным или системным приемом противогерпетических препаратов. Хирургическое лечение имеет место только при значительном снижении остроты зрения вследствие рубцевания роговицы. Послойная ламеллярная кератопластика (DALK) при интактном эндотелии у данной группы пациентов имеет больше преимуществ по сравнению со сквозной кератопластикой.

Источники:



2.14. Отдаленные последствия atopического кератоконъюнктивита

Пациентка 65 лет. Центральные помутнения и истончение роговиц обоих глаз (фото 2.15). Видит плохо с детства, когда в 5 лет перенесла «золотуху». Сейчас проблем добавляет катаракта, которую пора уже оперировать. Глазное дно отличное. Визус 0,2 с коррекцией. За последние 5 лет это уже 6-й пациент с двусторонним центральным помутнением роговицы с её истончением, которые утверждают, что в детстве перенесли «золотуху».

Итак, какая же болезнь/нозология вероятнее всего кроется под термином «золотуха» в привязке к их роговичной патологии? Ваши варианты.

Комментарии:

Александр Паймухин

Скрофулёзный кератит, туберкулёз.

Андрей Воронцов

Коллеги, да, это туберкулёз

Скрофула/Золотуха — подробнее



А что скажете насчёт версий, когда под «золотухой» понимают atopический дерматит, диатез, инфекцию нетуберкулёзной природы?

Глеб Арсланов

Тейлор и Хойт пишут просто: Corneal opacities associated with dermatologic conditions, в которые как раз и входит понятие «atopический диатез» (или экссудативно-катаральный диатез, который все привыкли называть «золотухой» в простонародье), т.е. предрасположенность ко многим atopическим штукам типа дерматита и в т.ч. к воспалительной реакции со стороны век и конъюнктивы. Исход наблюдаем на роговице. Несколько грубая параллель по патогенезу и клинике — тяжёлый синдромный ССГ при с. Стивенса-Джонсона.

Андрей Воронцов

Глеб, именно так. Туберкулёз хоть и распространён, но скрофула с роговичными поражениями, ну, не так же часто, чтобы 6 случаев за 5 лет на общем приёме. Тем более пациенты (или их родители) описывают сыпь только на голове и веках во время «золотухи».

Андрей Воронцов

Коллеги, второй вопрос. С учётом толкового коммента от Глеба, видите ли вы показания к обследованию на туберкулёз у таких пациентов (с нормальной флюорографией и без иной клиники туберкулёза)?

Глеб Арсланов

Андрей, не-а, не видим

Андрей Воронцов

Глеб, согласен.

СПРАВКА

Atopический дерматит — распространенное хроническое воспалительное заболевание, поражающее до 15-20% детей и 1-3% взрослых во всем мире и проявляющееся острыми экзематозными зудящими поражениями кожи.

Примерно у трети больных atopическим дерматитом развивается atopический кератоконъюнктивит, который при тяжелом течении может вызывать серьезные и угрожающие зрению осложнения на роговице (в т.ч. язвы, неоваскуляризации, липидные кератопатии и др.)

Интерстициальный кератит, связанный с туберкулезом легких, встречается крайне редко, и для него характерно одностороннее поражение роговицы.

В соответствии с другими типами интерстициального кератита, патогенез, по-видимому, представляет собой иммунную реакцию на туберкулезные антигены в роговице. Клинические данные аналогичны интерстициальному кератиту из-за других заболеваний.

У пациентов с туберкулезной лимфаденопатией в анамнезе могут быть увеличенные лимфоузлы. Лихорадка, потеря веса, утомляемость и недомогание обычно отсутствуют или минимальны. Вовлечение лимфатических узлов обычно происходит через 6-9 месяцев после первоначального инфицирования туберкулезными бактериями. Чаще вовлекаются более поверхностные лимфатические узлы: передние шейные, поднижнечелюстные и надключичные.

Источники: AAO: Basic and Clinical Science Course, Section 8: External Disease and Cornea. 2020-2021. Стр. 287, 292-294

Одна жизнь

В августе месяце 2025 года не стало давнего и преданного друга издательства «Апрель» и газеты «Поле зрения», участника Великой Отечественной войны, кандидата медицинских наук, доцента Нонны Сергеевны Ярцевой. Ей было 102 года.

В годы Великой Отечественной войны Нонна Сергеевна прервала учебу во Втором Ленинградском медицинском институте и в качестве медсестры прифронтового госпиталя спасала жизни раненых бойцов, возвращала их в строй. Работа фронтовых медиков была суровой боевой службой, требовавшей мужества, самопожертвования и безграничной веры в Победу. Боевой путь медсестры Н.С. Ярцевой был отмечен орденом Красной Звезды и медалью «За победу над Германией».

Н.С. Ярцева — была преданным и отважным бойцом не только в годы войны, но и в насыщенные событиями послевоенные годы и бурное настоящее время. Она не изменяла своим убеждениям, воспитанным в великом Советском Союзе. Н.С. Ярцева была бесконечно предана офтальмологии, до последних лет жизни сохраняла свою необычайную активность как врач и педагог, заражала своим неиссякаемым оптимизмом.

В течение нескольких десятилетий — с 1967 года до 2012 год — Н.С. Ярцева заведовала учебной частью кафедры глазных болезней МГМСУ им. А.И. Евдокимова, внесла существенный вклад в теоретическую и практическую офтальмологию. Является автором более 200 научных статей, нескольких изобретений и патентов РФ.

В 2020 году Нонна Сергеевна написала книгу под названием «Одна жизнь», в которой рассказала о пережитом в годы войны, послевоенной учебе в Ленинграде, работе в Институте им. Гельмгольца и Московском государственном медико-стоматологическом университете, о людях, встреченных за долгие годы работы в медицине (трудовой стаж — более 60 лет!), о своих коллегах.

Предлагаем вашему вниманию главы из книги.

ГЛАВА 2.

Возвращение в институт

21 сентября 1945 г. я демобилизовалась и возвратилась на учебу во 2-й Ленинградский медицинский институт. Пришла в сапогах и гимнастерке, больше ничего не было.

Заниматься я вновь начала с 1-го курса, так как за 4 года войны все полученные ранее знания ушли. Первый год училась и работала, так как помогать мне было некому. Жила в общежитии. Готовилась к занятиям и зачетам по ночам. В летние сессии помогали «белые ночи»: не надо было включать свет и мешать соседкам по комнате спать. С 3-го курса получала Сталинскую стипендию, 780 рублей, обычная стипендия была 280 рублей.

В институте я занималась в научном студенческом кружке по фармакологии, которым руководил Сергей Викторович Аничков — заведующий кафедрой, доктор медицинских наук, профессор, академик АН СССР и нескольких зарубежных академий, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии. В 1937 г. Сергей Викторович был арестован и, как он говорил, «сидел на Лубянке», а затем работал в «шарашке» как исследователь. Сергей Викторович был исключительный человек, большим патриотом Родины, вступил в партию, когда ему было уже 72 года. Он мне говорил: «Нонна, я вступаю в партию, чтобы никто не заподозрил меня, что делаю это в корыстных целях. Я уже всего достиг». Когда Сергей Викторович приезжал в Москву на сессию Академии наук, он мне звонил и приглашал на заседания, которые проходили по адресу ул. Солянка, дом 14.

Сергей Викторович постоянно интересовался научной работой каждого кружковца и полученными результатами. У него был хороший помощник — профессор Макс Львович Беленький, который затем стал заведующим кафедрой фармакологии в Риге, где проработал до своей трагической гибели.

По учебнику С.В. Аничкова и М.Л. Беленького учились несколько поколений студентов.

На 4 курсе я подготовила научную работу на тему «Действие некоторых лекарственных веществ на периодическую деятельность пустого желудка». Были проведены операции на собаке, чтобы сделать «Павловский желудочек». На первой операции я ассистировала академику С.В. Аничкову, а вторую уже делала сама. Полученные



Студенты III курса на занятиях по патологической анатомии. Крайний справа проф. Цинзерлинг, в центре студент из Югославии Янко Костен, перед микроскопом в шапочке Нонна Козловская. 1948 год

результаты имели большое значение для фармакологической и клинической практики. Работа заняла первое место на Второй Ленинградской общегородской студенческой научно-технической конференции. Мне вручили грамоту Министерства высшего образования и почетную грамоту ЦК ВЛКСМ.

Еще во время учебы во 2-м Ленинградском медицинском институте я часто беседовала с заведующим кафедрой офтальмологии Павлом Ефремовичем Тихомировым. У него была симпатичная жена, детей не было. Во время экскурсий на теплоходах по Неве, он всегда приглашал меня в свою компанию — это мне очень нравилось. Он прошел войну, был главным офтальмологом эвакогоспиталей Наркомздрава РСФСР и руководил военно-госпитальным отделом института им. Гельмгольца. Одновременно Павел Ефремович преподавал в институте усовершенствования врачей, был главным офтальмологом Ленинграда. Он был предан офтальмологии и агитировал меня заняться глазными болезнями. «Глазные болезни, Нонна, — самая интересная медицинская специальность», — говорил он мне.

Но я была верна фармакологии и хотела только в аспирантуру по этой специальности.

На 6-м курсе я вышла замуж, муж был военным инженером и жил с матерью в Москве.

Окончив с красным дипломом институт, я уехала в Москву с несколькими рекомендательными письмами от академика С.В. Аничкова крупным ученым-академиком в Москве, чтобы они

посодействовали поступлению в аспирантуру. Письма были адресованы академику-секретарю Сергею Евгеньевичу Северину, заместителю директора ВНИХФИ Михаилу Васильевичу Рубцову, профессору Михаилу Давидовичу Машковскому, заведующему отделом кадров Медакадемии Георгию Николаевичу Зиллову, профессору Василию Матвеевичу Наумову. Я храню эти письма как память о прекрасном ученом и человеке Сергее Викторовиче Аничкове.

ГЛАВА 3.

Институт имени Гельмгольца

Мест в аспирантуре не было: я приехала слишком поздно. В министерстве мне предложили аспирантуру в Институте труда и профессиональных заболеваний без экзаменов, так как до начала учебы времени уже не оставалось. Это было возможно, поскольку в институте я была Сталинским стипендиатом. Я отказалась и решила, что буду поступать в клиническую ординатуру во Всесоюзный институт глазных болезней им. Гельмгольца, в котором профессор Павел Ефремович Тихомиров проработал 23 года, прежде чем он был избран заведующим кафедрой офтальмологии 2-го Ленинградского медицинского института. Павел Ефремович был учеником академика М.И. Авербаха. Он с большой любовью рассказывал о своей работе в институте им. Гельмгольца и о своей любимой специальности.

Приезжаю на Садовую-Черногрязскую, а мне говорят, что без визы министра взять меня на учебу не могут, так как муж военный и в любой момент может покинуть



Академик АН СССР, профессор Сергей Викторович Аничков и профессор Макс Львович Беленький с кружковцами — будущими фармакологами. Нонна Козловская справа от С.В. Аничкова. 1949 год

Москву. На приеме у министра я добила того, что меня приняли в ординатуру в институт им. Гельмгольца. Министром здравоохранения был Алексей Захарович Белоусов, впоследствии ректор Московского медико-стоматологического института, где мне еще предстояло работать многие десятилетия. Я подала документы для поступления в ординатуру.

Директором института им. Гельмгольца был доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР Арон Абрамович Колен. Это был очень образованный человек. Основные направления его научной деятельности касались пластической хирургии, лечения боевых травм, а также трахомы.

Специалистов-офтальмологов, занимавшихся глазной пластической хирургией, было очень мало. Их можно пересчитать по пальцам даже в наши дни.

А.А. Колен был очень скромным человеком, внимательным к больным, но требовательным к сотрудникам. Помогал в подготовке ординаторов, молодых врачей и аспирантов. В 1951 г. он был избран заведующим кафедрой глазных болезней Новосибирского медицинского института и уехал в Новосибирск.

В конце 1950 года я поступила в клиническую ординатуру института им. Гельмгольца и написала Павлу Ефремовичу Тихомирову письмо, в котором сообщила ему, что решила стать офтальмологом, а не фармакологом. Он мне ответил, и это письмо я храню на память.

Вот некоторые выдержки из него: «Неожиданность Вашего письма весьма приятна. Да, милая

Нонна Сергеевна (а прежде Нонночка), в институте Гельмгольца я работал и не более и не менее как 23 года. Я был скромным участником в добывании славы этому замечательному учреждению. Но в директорате я работать не собирался, зачем мне брать на себя такую тяжкую ношу. У нас на кафедре жизнь кипит, работы много и много интересного.

Как Ваша деловая жизнь идет, я вижу из письма, как Ваша личная жизнь, из письма я ничего не вижу.

Напишите, интересно. Спасибо за поздравление с премией за монографию. Эту работу я сделал в свое время в институте Гельмгольца.

С приветом. Тихомиров 19/1-51 г. Ленинград».

В институте проводились конференции разного уровня, в том числе всесоюзные и с международным участием.

В 1952 году институт посетил Владимир Петрович Филатов, знаменитый офтальмолог из Одессы. Он выступил с докладом, затем консультировал больных по просьбе некоторых врачей. Он был прост в общении, общался и с молодыми врачами, ординаторам, аспирантами. Охотно отвечал на вопросы, давал наставления и рекомендации.

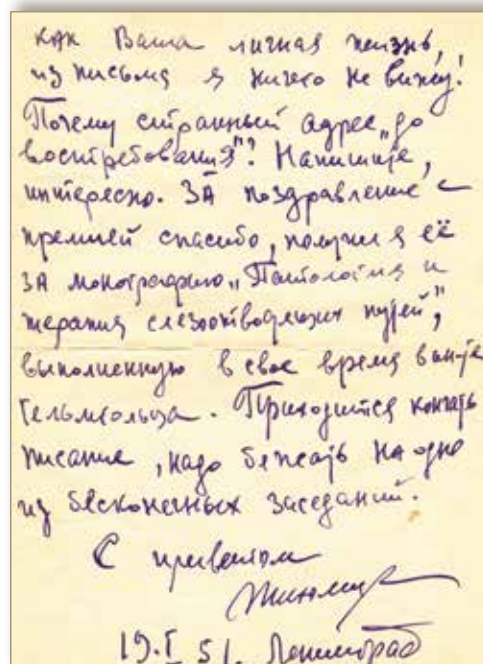
Вспоминаю профессора Михаила Николаевича Бугулова, который работал на Северном Кавказе и как геронтолог сделал доклад о возрастном развитии катаракты. Он показал много снимков оперированных больных в возрасте от 85 до 135 лет, у которых он успешно провел операции с хорошими результатами. Он тогда четко подтвердил, что катаракта



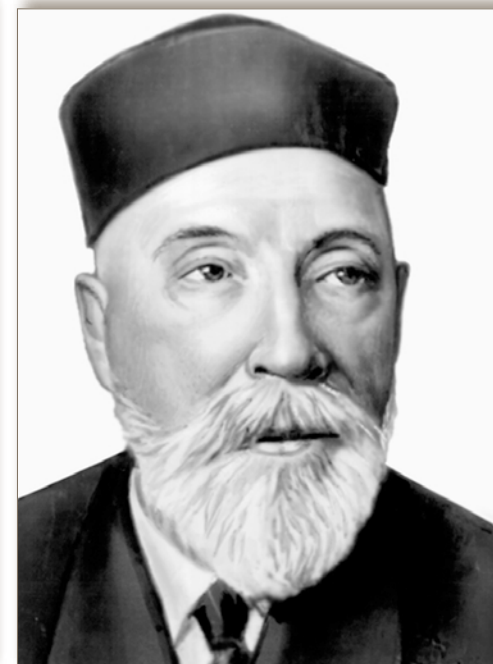
Павел Ефремович Тихомиров (1895-1964)



Арон Абрамович Колен (1893-1978)



Письмо П.Е. Тихомирова



Владимир Петрович Филатов (1875-1956)



Михаил Николаевич Бугулов (1904-1970)

Евгений Максимович Белостоцкий
(1909-1961)

Алевтина Федоровна Шкатова (1927-2017)

Анатолий Александрович Киваев
(1929-2014)

развивается у всех людей, но многие не доживают до соответствующего возраста.

Был очень интересный доклад по контактному линзам, его сделал профессор из Венгрии (к сожалению, не помню его фамилию), которого пригласил профессор Евгений Максимович Белостоцкий. Он подробно рассказал об их изготовлении, применяемых материалах, показаниях к применению не только для оптической коррекции, но и с лечебной целью.

Вскоре после конференции в институте им. Гельмгольца была создана научно-исследовательская лаборатория по изучению контактных линз, которую возглавила кандидат медицинских наук Елена Михайловна Орлова. Первые контактные линзы, произведенные в институте, имели опорную склеральную часть, вскоре появились роговичные и даже микророговичные КЛ, свободно плавающие на роговице, но последние делали очень редко. Все линзы были жесткими.

Контактные линзы с опорной склеральной частью нельзя было долго носить на роговице, так как сдавливалась краевая сосудистая сеть, участвовавшая в питании роговицы. Кроме того, перекрывался доступ кислорода и слезы. Тогда не было газопроницаемых линз. Через 2-3 часа ношения линзы роговица становилась мутной (отек), линзу надо было на 2-3 часа снимать. Конечно, это было неудобно, однако больные, которым по состоянию роговицы не были показаны роговичные линзы, радовались возможности ясно и четко видеть хотя бы 2-3 часа в день.

В институт приходило много писем из разных уголков страны с просьбой принять для подбора контактных линз.

Со многими трудностями пришлось столкнуться при организации первой контактной лаборатории. Спорная ситуация возникла с Московской глазной клинической больницей.

Главным врачом этой больницы был Иван Антонович Любченко, инвалид Великой Отечественной войны. Он планировал открыть в больнице подобную лабораторию. Я стала возражать, выдвигая в качестве аргумента тот факт, что больница по своему статусу обслуживает только москвичей, а мы принимаем пациентов со всей страны. Я организовала встречу И.А. Любченко с заведующим Московским горздравотделом Лапченко в поликлинике института, которой я заведовала, и сумела доказать свою правоту. Так в нашей поликлинике была образована первая в стране лаборатория контактной коррекции, призванная оказывать помощь всем жителям РСФСР.

С Московской глазной больницей нас связывали прекрасные, дружеские отношения. Многие наши студенты-кружковцы учились в городской клинической ординатуре при этой больнице. Это была хорошая школа подготовки окулистов.

Больница была базой факультета усовершенствования врачей. Многие годы заведующим кафедрой ФУВ был профессор, блестящий клиницист Михаил Леонидович Краснов, затем профессор Нина Борисовна Шульпина.

Лабораторию возглавила Алевтина Федоровна Шкатова (впоследствии заслуженный врач РСФСР). У нее было два инженера-оптика, медицинская сестра и санитарка. Постепенно лаборатория была расширена, так как наплыв пациентов был очень велик.

Впоследствии отделение контактной коррекции зрения передали во Всесоюзный центр контактной коррекции, ставший самостоятельным учреждением. Заведующим был назначен Анатолий Александрович Киваев (1929-2014), доктор медицинских наук, профессор. Он руководил центром с 1971 года до конца жизни.

К обучению ординаторов в институте им. Гельмгольца относились очень серьезно. В 40-50-е годы здесь работали такие видные офтальмологи, как профессор Михаил Яковлевич Фрадкин, Лев Иванович Сергиевский, Эмилия Федоровна Левкоева, первый офтальмолог-рентгенолог профессор Марк Моисеевич Балтин, Лия Яковлевна Ицаксон, Евсей Соломонович Вайнштейн, доктор медицинских наук Анна Яковлевна Виленкина, старший научный сотрудник Циля Моисеевна Иоффе, заведующая женским отделением Вера Ивановна Алексеева, заведующая мужским отделением Раиса Александровна Гаркави, заведующая детским отделением доктор медицинских наук Елизавета Абрамовна Чечик-Кунина, кандидат медицинских наук Исаак Соломонович Левин, заведующий трахоматозным отделением доктор медицинских наук Татьяна

Ивановна Воинова, заведующий орготделом профессор Александр Сергеевич Савваитов, занимавший должность главного окулиста Минздрава СССР, Александр Васильевич Рославцев (впоследствии заведующий физиологической лабораторией и директор института), доктора медицинских наук Богословский и Семеновская, профессор Зинаида Александровна Каминская-Павлова (впоследствии зам. директора института им. Гельмгольца по научной работе и руководитель курса глазных болезней в ММСИ), профессор Евгений Максимович Белостоцкий и другие. Лабораторией физиологической оптики заведовал профессор Сергей Васильевич Кравков.

Перед моим поступлением в клинику ординатуру ушли из института профессор Михаил Леонидович Краснов, который стал заведующим кафедрой в Центральном институте усовершенствования врачей (базой этой кафедры была Московская глазная клиническая больница), и профессор Семен Израилевич Тальковский — участник трех войн. Труды Тальковского, заслуживающие особого внимания, касаются таких направлений, как нейроофтальмология, офтальмогельминтозы (издана монография) и болезни глазницы.

После окончания Военно-медицинской академии С.И. Тальковский работал в институте им. Гельмгольца под руководством М.И. Авербаха и прошел путь от ординатора до заведующего терапевтическим отделением, ученого секретаря и профессора. Затем перешел в ЦИУВ, где проработал 20 лет.

С великим уважением вспоминаю мою первую учительницу по офтальмологии врача-офтальмолога консультативной поликлиники института им. Гельмгольца Рахиль Бунимовну Черняк. Она была врачом с большой буквы. На консультациях у нее всегда было много больных с самыми разнообразными диагнозами.

Она была очень добрым, простым человеком, очень начитанным, ее муж был профессором, работал терапевтом в железнодорожной больнице. У них была богатая библиотека, в том числе и по глазным болезням. Она подарила мне великолепную книгу «Биомикрокопия глаза», перевод с немецкого языка. К сожалению, ее у меня украли прямо из кабинета, когда я уже работала заведующей поликлиникой. Какое-то время я этой книгой не пользовалась, затем кто-то у меня попросил ее посмотреть. Я открыла шкаф и ужаснулась: стоит тоненькая книжечка — все самое главное вырвано из переплета, осталась только обложка и несколько страниц. Поплакала, конечно. Взял книгу кто-то из врачей, которые к нам приезжали на курсы повышения квалификации.

В конце жизни Рахиль Бунимовна хотела подарить мне свою библиотеку. Она была уже в весьма преклонном возрасте, ее муж умер. Но я заболела, попала надолго в больницу, и в это время она умерла. Когда я смогла прийти к ней в дом, квартира была уже абсолютно пустой. Было очень жалко и Рахиль Бунимовну, и ценную библиотеку по офтальмологии.

ГЛАВА 5. Общественная работа

Как только я поступила в ординатуру, мне как члену КПСС дали общественную работу агитатора у жителей, проживавших на территории института им. Гельмгольца.

В 3-м корпусе жил заместитель министра здравоохранения С.Я. Чикин с семьей — женой и двумя детьми. Младшему было около двух лет. В библиотечном корпусе жили врачи, зав. отделами, медицинские сестры, регистраторы, сантехники и др.

Я знала каждую семью. Заходила не часто, только после работы, но они всегда тепло ко мне относились.

Вскоре меня избрали в партийное бюро и сделали заместителем секретаря. Секретарем был Евсей Соломонович Вайнштейн.

В институте было несколько корпусов, один из них — хирургический им. В.И. Ленина. Чтобы попасть из поликлинического корпуса в 3-й, где находилось рентгеновское отделение, детская поликлиника, патогистологическая лаборатория, а также в хирургический корпус, нужно было пройти через двор. Представьте картину: больные с разных концов СССР, иностранные граждане не выходят во двор, а там стоят топчаны с одеялами, валенками и т.д. И мы в партбюро решили, что я вместе с заместителем по административно-хозяйственной части, Давидом Цирульниковым, пойдем в Моссовет, Московский горком партии с просьбой о переселении жильцов.

Ходили несколько раз, наши доводы о том, что нельзя такого допускать в знаменитом московском институте, возымели действие, и через несколько месяцев жильцы были переселены в разные районы Москвы. Все были довольны и благодарны. Я до сих пор это считаю большой заслугой партийного бюро.

Хочу рассказать еще об одной нашей инициативе. В институте им. Гельмгольца всегда проводились торжественные вечера, посвященные знаменательным датам, и проводили их в зале поликлиники. Это был большой двухэтажный зал, акустика была не очень хорошая.

После торжественной части выступали приглашенные артисты, я часто была конферансье.

Вспоминаю один вечер, на котором выступал молодой Юрий Никулин с товарищами. Их пригласил Михаил Николаевич Румянцев, легендарный клоун Карандаш, приятель секретаря партбюро Е.С. Вайнштейна.

После этого вечера я предложила директору института зал перегородить и сделать два этажа, на одном этаже проводить собрания, научные конференции, а на другом сохранить все как было раньше.

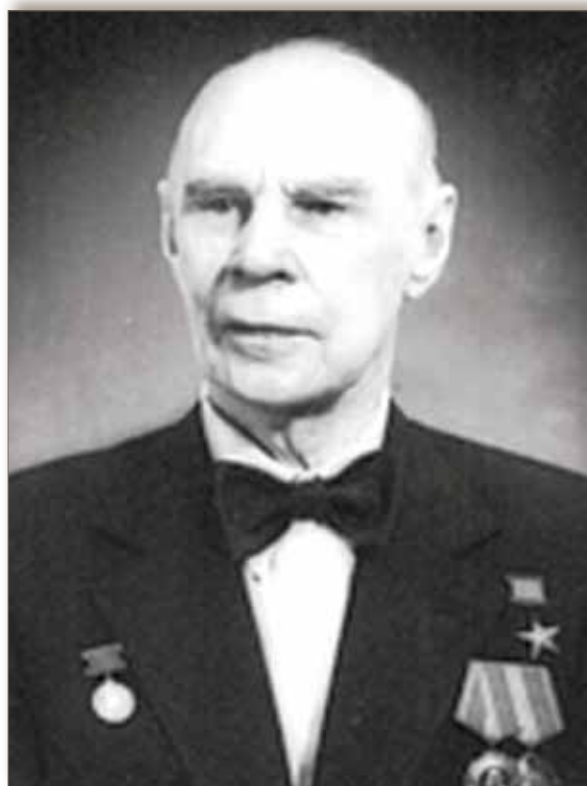
Все было сделано, получилось два просторных помещения, которые существуют и сегодня.

Кроме того, что я была заместителем секретаря партийного бюро, дважды меня назначали председателем избирательной комиссии по выборам в Верховный Совет РСФСР, а затем и Верховный Совет СССР. Это был закрытый участок, где голосовали больные и избиратели, живущие на территории института. Всегда ровно в 7 утра открывался участок, и начиналось голосование. Никаких замечаний никогда не было. Все было оформлено и сдано в срок. Но на подготовку к выборам всегда тратилось много сил и времени.

Когда я была заведующей консультативной поликлиники МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца, мы параллельно с Московской глазной больницей проводили городские конференции врачей. Главным врачом больницы



Научные сотрудники и аспиранты ин-та им. Гельмгольца, 1953 г. Сидят слева направо: Эмилия Федоровна Левкоева, Циля Моисеевна Иоффе, четвертый слева Михаил Яковлевич Фрадкин, пятая слева Любовь Яковлевна Шершевская; стоят слева направо: 2-я слева Раиса Яковлевна Копцовская, 4-й слева Семен Израилевич Тальковский, 7-я слева Елизавета Абрамовна Чечик-Кунина, 8-я слева Александра Васильевна Хватова, 10-й слева Иосиф Михайлович Авербах, 4-я справа Алла Шапкина, 3-я справа Наталья Петровна Савельева, 2-я справа Инна Петровна Маслова, 1-я справа Рогнеда Ивановна Царицына



Михаил Леонидович Краснов (1898-1987)



Семен Израилевич Тальковский (1898-1972)



Избирательная комиссия по выборам в Верховный Совет РСФСР. Сидят за столом слева направо: В.М. Горнец, Н.С. Ярцева, А.Ф. Шкатова, И.Н. Миллер — все сотрудники института им. Гельмгольца. Председатель комиссии — Н.С. Ярцева. 1957 г.

был Иван Антонович Любченко, участник Великой Отечественной войны, его заместителем Виктория Викторовна Перламутрова. Собиралось много городских

офтальмологов, доклады для них делали профессора, известные ученые. Любопытный врач мог задать докладчику интересующий его вопрос.

Мы приглашали главных окулистов из районных поликлиник, направлявших к нам своих больных на консультацию. Обсуждали различные вопросы, в том числе

несовпадение диагнозов. По амбулаторным картам больных, прошедших у нас консультацию, выявляли и обсуждали ошибки, допущенные районными окулистами.

Перед нами не стояла задача наказывать кого-то, просто обсуждали каждый случай с неточным диагнозом.

Время от времени заведующая райздравотделом Куйбышевского района, Зоя Петровна Степанова, просила меня оказать консультативную помощь малоопытным врачам. Я посещала поликлиники, давала советы. Вся эта работа выполнялась, естественно, на общественных началах.

В 1962 г. меня избрали народным заседателем Верховного суда РСФСР. По моей просьбе меня привлекали только по гражданским делам, т.к. я не могла видеть бандитов. Перед моими глазами всегда открывалась страшная картина, свидетелем которой я стала в далеком детстве.

...Мы жили тогда в Белоруссии, недалеко от Орши, на ст. Славное. На станции была довольно хорошая школа, в которой работали директор и несколько учителей. Особой любовью учеников пользовалась жена директора школы, которая работала учительницей. Окончился учебный год, директор и его жена получили отпускные деньги и планировали поехать на юг к морю с двумя детьми; одному было 6 лет, младшему еще не исполнилось 2 лет.

Директора послали на два дня в командировку в Смоленск, а жена и дети остались с домработницей. То ужасное утро началось с гудков паровозов, пожарных башен, оповещавших людей о пожаре. Оказалось, что это горела школа и квартира директора школы, в которой в тот момент находились жена директора, ее двое детей и домработница.

Когда пожарные ворвались в квартиру, перед ними открылась страшная картина. Сама учительница лежала на кровати со страшными ранами лица и головы, полученными от ударов топором. Старший мальчик лежал на горячей постели и был обуглен, младший — в кроватке в горящем постельном белье. Горело одеяло, простыня, подушка и одетая на нем рубашечка. В приемный покой на носилках принесли старшего мальчика. Когда поставили носилки на пол, я видела, как отлетела одна ручка, будто обгоревшее полено. Картина страшная, просто ужасающая. Младшего мальчика Витеньку осматривал мой отец, у ребенка был тяжелый термический ожог. Мы с моей сестрой старались увидеть, как папа будет оказывать мальчику помощь. Мне было всего 10 лет, но я понимала, что происходит. Ребенок кричал от боли. Отцу помогала мама. Мать дала чистую простыню и отдала свою любимое плюшевое пальто, в которое завернули ребенка, чтобы отправить поездом в московскую клинику. Было передано сообщение, чтобы на станции остановился любой проходящий пассажирский поезд и забрал врача с ребенком для доставки в Москву. В то время действовал приказ на всех железных дорогах, по которому любые поезда, пусть даже транссибирский люкс-экспресс, делали остановку, если был срочный вызов врача к больному. Это было в тех случаях, когда в указанный район другим путем доехать было нельзя.

Отец и мама постоянно спрашивались о состоянии маленького Вити. Он выжил, вырос, но о его дальнейшей судьбе мы не ничего знали. Невозможно представить состояние его отца, который срочно вернулся из командировки.

Изверга нашли. Им оказался родной брат домработницы, по фамилии Хрипач, который потом во всем сознался.



Две маски

Алексей Алексеевич, не могли бы Вы раскрыть профессиональный секрет: почему во время Ваших экскурсий по городу необходимо надеть на лицо сразу две светонепроницаемые маски, одну поверх другой? Даже в одной маске человек ничего не видит.

Проект «Осязаемый Петербург» существует с 2016 года. За это время я провёл сотни и сотни экскурсий-тренингов. У нас существует правило, незываемое для всех: соглашаясь принять участие в этом проекте, человек даёт честное слово, что он не снимет маску с первой минуты мероприятия и до последней минуты. Не снимет ни при каких обстоятельствах! Даже если эту маску ему надоест носить, даже если возникнет какая-то стрессовая ситуация.

И все следуют этому правилу?

За редчайшими исключениями так и происходит. Благодаря этому удаётся почувствовать суть нашего проекта, почувствовать благотворное влияние «временной темноты» на жизнь зрячих людей, их поведение, мысли, поступки.

Но, с другой стороны, для меня принципиально важно быть на сто, вернее, даже на двести процентов уверенным в этом, что из-за какой-то нелепой случайности светонепроницаемая маска не слетит с лица экскурсанта во время маршрута. Слава Богу, за все годы существования проекта этого ни разу не произошло!

Прогулки в темноте — это не развлечение!

Что ожидают люди, приходя на Ваши мероприятия?

За все эти годы я ни разу не встретил человека, который бы пришёл ко мне ради развлечения! В этом не было бы ничего плохого... Но никто не рассматривает меня в качестве «аниматора», который должен развлекать и доставлять удовольствие. Люди приходят за новым опытом. Мне было бы неловко назвать участников экскурсий-тренингов холодным словом «клиенты». Это коллеги, единомышленники, люди, близкие по духу, по отношению к миру.

Я родился незрячим. Не только слепым, но и лишённым светоощущения. Мои глаза не способны отличить свет от тьмы. Разумеется, как почти все жители планеты Земля, я прекрасно знаю, чем свет отличается от тьмы, какое значение это имеет для зрячих сограждан. Но мои познания в этой сфере являются исключительно теоретическими, абстрактными. Они не подкреплены личным опытом, переживаниями, размышлениями. Зато у меня большой опыт познания мира через звуки, запахи, прикосновения, вкусовые ощущения. Я немало путешествовал по России, и отсутствие зрения этому не помешало... Каждому человеку лестно и приятно, когда его жизненный и профессиональный багаж, его компетентность вызывает доверие и окружающих. В данном случае я наблюдаю интерес не только к себе, но и, в первую очередь, к жизни незрячих соотечественников, к их способу познания мира, их интеграции в общество.

Желание познать мир незрячих мотивирует участников мероприятий «Осязаемого Петербурга»?

Это не только проявление любознательности (хотя это качество само по себе можно приветствовать!), но и социальной ответственности, эмпатии, желания помочь людям с инвалидностью по зрению и другими ограничениями, сделать их жизнь лучше. На экскурсиях-тренингах меня подробнейшим образом расспрашивают о том, в какой помощи нуждаются незрячие, как предложить

Руководитель проекта «Осязаемый Петербург» Алексей Орлов:

В темноте видно лучше!

Алексей Орлов — незрячий петербуржец. В 2014 году он стал бакалавром, а в 2016 году — магистром Института философии человека Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, получив специальность культуролога.

В марте 2016 года, ещё до получения университетского диплома, Алексей создал проект «Осязаемый Петербург», решив применить на практике знания и навыки, полученные во время учёбы. Молодой человек проводит экскурсии-тренинги, во время которых все участники надевают на лицо сразу две светонепроницаемые маски и отправляются в пешее путешествие по городу на Неве.

Впрочем, двухчасовыми экскурсиями-тренингами активность Алексея не ограничивается. Он также организует более длительные программы, которые продолжаются от шести до двенадцати часов, и позволяют в полной мере погрузиться в мир незрячего человека. Участники в светонепроницаемых масках осваивают рельефно-точечный (брайлевский) шрифт, учатся в темноте пользоваться компьютером и смартфоном, знакомятся с фильмами с помощью тифлокомментариев и т.д.

Ведущий рубрики «К незримому солнцу» принял участие в одной из «экскурсий в темноте», а после её завершения пообщался с гидом-организатором.



Алексей Орлов

эту помощь максимально деликатно и сделать её наиболее эффективной.

Это не само собой разумеется! У каждого человека много своих проблем... И если при этом остаются энергия, силы и желание погрузиться в проблемы других людей, это не может не вызывать у меня уважения. За эти годы я встретил большое количество вдумчивых, доброжелательных, ярких, талантливых людей. Кстати, после общения с представителями разных профессий, могу сказать, что лучше всего в темноте ориентируются шахтёры, пожарные, разведчики и футболисты.

Алексей Алексеевич, можно поговорить об этом поподробнее? Очевидно, что для шахтёров и пожарных темнота не является диковинкой. Но разве разведчикам тоже приходится работать в темноте? И где этому учатся футболисты?

Однажды у меня заказала экскурсию компания друзей, ветеранов Службы внешней разведки России. Мужчины в светонепроницаемых масках с белыми тростями ходили по городу. Мы ездили на различных видах общественного транспорта, посещали магазины, кафе... Единственное отличие от обычной экскурсии-тренинга состояло в том, что я обратил внимание, как легко и виртуозно экскурсанты справляются со всеми моими заданиями.

Конечно, сразу же возник вопрос: а были у них раньше подобный опыт? Возможно, чему-то подобному в разведшколе обучают, и уважаемые ветераны решили вспомнить молодость? Но в ответ мужчины только рассмеялись... Мол, ни с чем подобным они никогда не сталкивались, опыта работы или учёбы в полной темноте не имеют.

В дальнейшем, довелось общаться и с другими «бойцами невидимого фронта». Обратил внимание, что всех их отличает хорошая физическая подготовка, высокий

уровень стрессоустойчивости, отличная координация движений и развитая мышечная память. Им достаточно один раз показать какое-то движение, и они его точно и чётко повторяют. В этом случае перемещение в темноте уже не представляют особых проблем!

Что касается профессиональных футболистов, то координация движений у них просто феноменальная! Вероятно, такими же качествами обладают и представители других видов спорта, но с ними я сталкивался существенно реже. Впрочем, если попадаются подготовленные участники маршрутов, то для них у меня всегда найдутся сложные, «продвинутое» задания, которые даже опытному незрячему человеку, много лет практикующему пространственную ориентировку, будет выполнить нелегко.

Кто и зачем придумал крутящиеся двери?

Алексей Алексеевич, когда наша с Вами экскурсия-тренинг завершилась, и Вы разрешили снять с лица две светонепроницаемые маски, моим первым желанием было получить информацию в Интернете, кто и зачем придумал крутящиеся двери в торгово-развлекательных центрах?

А раньше Вы об этом не задумывались?

Никогда!

Вот так наши экскурсии-тренинги наводят участников на неожиданные мысли! На самом деле, задание, связанное с взаимодействием с крутящимися дверьми — не моя идея. Это классическая, стандартная задача, которая во всём мире даётся на тренингах по пространственной ориентировке для незрячих. И для детей, и для взрослых. Я тоже такие тренинги регулярно провожу для петербуржцев с инвалидностью по зрению.

Для первого раза Вы справились с этим заданием неплохо, но, прямо скажем, далеко не идеально. Кроме того, я для Вас существенно облегчил задачу, подведя за руку практически вплотную к этой двери. Оставалось только самостоятельно в неё войти.

Честно говоря, было непросто. Семь потов сошло, пока в эту дверь вошёл... И хотя Вы подвели меня прямо к ней, но почему-то я сначала направился в противоположную сторону.

Классическое задание по пространственной ориентировке состоит в том, чтобы, находясь на расстоянии сто-двести-триста метров от двери, чётким, ровным шагом до неё дойти. Не сбившись с курса, не вихляя из стороны в сторону, не используя никаких ориентиров.

Когда мы с Вами гуляли по парку, я, в основном, ориентировался на бордюры (поребрики).

Это самое простое. Так учат ходить новичков, только недавно потерявших зрение. В дальнейшем, важно, чтобы человек мог в течение какого-то времени идти по заданному курсу прямо, не используя никаких ориентиров. Они ведь не всегда есть на пути! Это происходит за счёт хорошей координации движений, мышечной памяти, чувства ритма. На любом смартфоне может быть установлена озвученная программа пространственной ориентировки (GPS-навигации). Она и ведёт человека по маршруту. Важно только дисциплинированно соблюдать все указания.

Незрячий человек, хорошо владеющий пространственной ориентировкой, дойдя до крутящейся двери, не замешкается, не остановится, а сразу же войдёт в неё, не мешая при этом другим людям пользоваться этой дверью вместе с ним, не привлекая к себе внимания. Конечно, программы GPS-навигации тоже могут ошибаться, но со временем и к этому можно приспособиться.

После того, как дверь пройдена, не нужно останавливаться, а необходимо пройти к эскалатору (его легко найти на слух!), проехать по нему до нужного этажа. Потом спуститься по эскалатору вниз, выйти через крутящуюся дверь на улицу... И уже после этого можно отдохнуть, испытывая гордость за хорошее владение пространственной ориентировкой! Конечно, на своих экскурсиях-тренингах я далеко не всем предлагаю такие сложные задания. Всё зависит от уровня подготовки и желания участников.

Так ли важно для зрячего человека уметь в светонепроницаемой маске проходить через крутящиеся двери или без зрительного контроля пользоваться эскалатором? Пригодится ли это в жизни? Да и у инвалидов по зрению в торговом центре, в метро почти всегда есть возможность получить помощь, воспользоваться услугами сопровождающего.

И крутящаяся дверь, и эскалатор, и трамвай, в который необходимо самостоятельно войти — это, по сути, «тренажёры», помогающие на конкретных примерах понять жизнь незрячего человека. Экскурсии-тренинги предполагают погружение в мир



незрячих не на словах, а на деле. Если бы я стал водить людей за ручку и одновременно развлекать их байками и анекдотами, то никакого погружения у нас бы не произошло!

Любой тренинг предполагает самостоятельное выполнение заданий. Для этого необходима концентрация физических и душевных сил. Это вдохновляет, но одновременно может быть связано и с погружением в состояние стресса. Не испытав стресса во время тренинга, человек не может повысить свою стрессоустойчивость.

Кроме развития эмпатии, понимания мира незрячих и других людей с инвалидностью, я стремлюсь помочь участникам адаптироваться к необычной, непривычной жизненной ситуации. Это можно сравнить с деятельностью тренера в фитнес-клубе. Он может составить программу тренировок в соответствии с уровнем подготовки клиента, показать технику выполнения упражнений, подстраховать, приободрить... Но сами упражнения выполняются самостоятельно!

Моя задача — передать опыт, сфера ответственности участников — применить его на практике, постараться во время нахождения в темноте забыть о своей «зрячей жизни» и полностью сконцентрироваться на решении новых задач.

Человек, который научился в светонепроницаемой маске пользоваться крутящимися дверьми, который не сбивается с курса, идя в полной темноте по многолюдному тротуару (не сталкиваясь с прохожими, не мешая их передвижению и не прося их о помощи!), сможет выдержать и тяжёлое собеседование при приёме на работу, когда необходимо в короткие сроки доказать свою профессиональную пригодность и получить «вакансию мечты».

В жизни каждого человека — и не только людей с инвалидностью! — происходит немало стрессовых ситуаций. В том числе в семье, в общении с самыми близкими и дорогими людьми. К этому надо быть готовым.

Некоторые незрячие люди действительно считают, что совсем не обязательно осваивать премудрости самостоятельного прохождения крутящейся двери. Гораздо легче попросить помощи прохожих. Но они не задумываются о том, что быстрота реакции и хорошая координация движений, которую можно приобрести благодаря этой чудо-двери (как долго мы уже с Вами о ней говорим в этом интервью!), поможет справиться с зимним гололёдом. Это поможет вовремя обнаружить открытый люк и не упасть в него.

Наши знания и навыки — «подушка безопасности» для окружающей действительности. В этом вопросе нет разницы между относительно здоровыми согражданами и людьми с инвалидностью.

Поездки на трамvae, муниципальные депутаты и влюблённые пары

Ваши экскурсии-тренинги дают большую почву для размышлений и обогащают неожиданными впечатлениями. Честно говоря, я не ожидал трудностей, которые могут возникнуть при входе в трамвай. Вроде бы, что может быть сложного в том, чтобы поставить ногу на ступеньку? Но почему-то одна моя нога оказалась между платформой и трамваем. Это было не самое приятное ощущение.



Прогулки в темноте

Стоящие рядом люди обратили на это внимание, буквально внеся меня под руки в трамвай...

Тренинг — это не игра, а погружение в реальную жизнь, в мир незрячего человека. Такие казусы, как с Вами, происходят тогда, когда участники проекта пропускают мимо ушей мои указания и пытаются «на автомате» использовать свой прошлый зрячий опыт.

Перед входом в трамвай, я обратил внимание на то, что сначала нужно нащупать ступеньку тростью, потом перенести одну ногу в необходимое положение. Убедившись в том, что одна нога твёрдо стоит на ступеньке, можно перенести вторую ногу, сделав широкий шаг (шире, чем обычно!) Если ступенек в трамвае несколько, то всё повторяется.

Чтобы научиться ориентироваться в темноте, надо уметь сосредотачиваться на том, что происходит ЗДЕСЬ и СЕЙЧАС. Никаких других мыслей в голове быть не должно! Входишь в трамвай — думай о том, как ты в него входишь. И тогда окажется, что всё очень просто!

Но у зрячих людей это не всегда получается!

Когда Вы споткнулись при входе в трамвай — это стало событием для всех людей, которые в нём ехали. Никто из них не подумал о том, что у нас проходит тренинг. Вас приняли за реального слепого, который испытывает душевные мучения, пытаетесь войти в транспортное средство... В толпе был слышан поток жалостливых комментариев.

Петербургцы — люди сердобольные. Но было не очень комфортно неожиданно оказаться в центре внимания окружающих!

Наши тренинги почти всегда наполнены неожиданностями! Как и сама окружающая действительность. Зато этот опыт помог Вам во время второй поездки в трамвае всё сделать правильно! Во второй раз Вы вошли в трамвай «в общем потоке», никому не мешая, не споткнувшись, не привлекая внимание окружающих.

Жизнь — лучший учитель!

При пространственной ориентировке в темноте лучшим учителем является сама темнота. Надо просто к ней прислушаться! Учитель музыки всегда услышит фальшивую ноту, когда его ученик играет на музыкальном инструменте. Мне тоже достаточно прислушаться к звукам, издаваемым белой тростью участниками мероприятия, к ритму их ног — и всё становится понятно. Правильно ли они передвигаются? Или что-то пошло не так...

Если человек хорошо владеет пространственной ориентировкой, он движется чётко, ритмично, эстетично. Каждое движение трости соответствует одному шагу. И, конечно, важно держать осанку, не горбиться, не сутулиться!

Какие экскурсии-тренинги последнего времени Вам больше всего запомнились?

Недавно ко мне обращались несколько депутатов одного из муниципальных образований Санкт-Петербурга. Им было важно в течение нескольких часов изучить в темноте свой муниципальный округ, оценить состояние доступной среды. Не только для инвалидов по зрению, но и для всех людей с ограничениями по здоровью.

Кстати, на организацию этого тренинга не было потрачено ни рубля из муниципального бюджета. Все расходы были компенсированы из личных средств участников. Пиар-акцией наше мероприятие тоже не являлось. Никто о нём общественности не сообщал, даже Интернет-сайт данного муниципального образования.

Были выявлены какие-то недостатки в организации доступной среды?

Депутаты обратили внимание на качество асфальта, хотя до этого они по нему передвигались в течение многих лет и ничего не замечали. А в темноте стало виднее! В одном автобусе не объявляли остановки по громкой связи. Это тоже нарушение!

Запомнился тренинг для влюблённой пары. Его заказала девушка в качестве сюрприза для своего молодого человека.

В чём состоял сюрприз?

Разумеется, он знал о том, что им предстоит «погружение в темноту». Но мужчины не была неизвестна конечная цель нашего маршрута. Это и был главный сюрприз! Закончилось наше мини-путешествие в удивительном ресторане, расположенном в оранжерее с пальмами, благоухающими цветами, экзотическими растениями. В общем, рай на земле! Парень не только там никогда не был, но даже не знал о его существовании.

Во время предварительного разговора девушка отметила, что её цель — наладить коммуникацию в паре.

Этого удалось достичь?

Думаю, что да. Выполняя задания, они постоянно помогали друг другу, советовались. Когда маски сняли, моя роль была исчерпана. Я уехал домой, а пара осталась в прекрасной оранжерее, как будто бы созданной для них двоих, чтобы подчеркнуть гармонию в их отношениях.

Илья Бруштейн

Фотографии из личного архива А.А. Орлова
Окончание в следующем номере

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 кросслинkingа роговицы глаза «Локолинк»

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

Сирия, которая у всех на слуху

Л.И. Балашевич

**Сирия.
Всё, что осталось от древности**

Одним прекрасным весенним утром мы отправились в более дальнее по сирийским меркам путешествие, в город Латакию, к побережью Средиземного моря. Наш путь пролегал через южную часть сирийской пустыни, занимающей большую часть территории страны, и мы с восторгом рассматривали пасущихся на бесплодных просторах верблюдов, которых я, например, да и мои товарищи видели впервые в реальной жизни, а не в учебнике зоологии. Границы пустыни уходили в бесконечную даль вплоть до линии горизонта (фото 1).

По мере приближения к морю дорога становилась всё более извилистой, а пейзаж начал постепенно оживать. На склонах холмов показались ещё не распустившиеся посадки фруктовых деревьев, зазеленевшие обработанные поля, а на их вершине растоялся в тумане силуэт старинной крепости (фото 2).

В одной из долин с дороги вдруг открылся вид на прекрасное озеро с живописными островками и фигурой медленно идущего вдоль берега человека на первом плане. Природа как будто специально подготовила для фотографа законченную композицию! (фото 3).

В Латакию мы прибыли прямо в порт. Тогда в Сирии ещё не было такого количества иностранных военных баз, порт выглядел мирно и спокойно, у причалов и на рейде стояли торговые суда, а в порту велись строительные работы. Нам с Михаилом Дроновым, флотским офицером, доставила огромное удовольствие прогулка по причалам и уже подзабытый запах моря. Был полный штиль, погода стояла прекрасная, летняя жара ещё не наступила, и только шум работающих на причале грузовиков нарушал эту идиллию (фото 5).

К сожалению, наши сирийские сопровождающие не стали тратить время на осмотр города, хотя он имеет богатую историю и является родиной президента Хафеса Аль-Асада и основным местом проживания алавитов, но показали нам нечто такое, чего мы совершенно не ожидали. Вблизи города были найдены пещеры, в которых сохранились останки и предметы быта людей каменного века. Учёным удалось создать реконструкцию пещер и его обитателей, и теперь мы можем заглянуть в быт людей того далёкого времени и понять, как нам повезло, что мы родились немного позже! (фото 6).

Мы ничего раньше не знали и о том, что вблизи Латакии в 1928 году французские археологи сделали сенсационно открытие — в 12 километрах к северу от Латакии вблизи побережья они провели раскопки холма Рас-Шамра и обнаружили в его основании засыпанный древний город-государство Угарит, существовавший здесь в 1400-1200 годах до нашей эры. Справедливость требует отметить, что сделали они

это открытие по наводке местного крестьянина, который в 1928 году обнаружил развалины под этим холмом. Со времени открытия города раскопана только шестая часть холма, но и уже обнаруженные там артефакты имеют колоссальную историческую ценность (фото 7).

О величии и мощи государства хананеев свидетельствуют найденные среди руин развалины огромного дворцового комплекса, который насчитывал приблизительно сто залов и дворов и занимал площадь в один гектар. В этом комплексе уже тогда были туалеты, водопровод и канализация. Мебель была инкрустирована золотом, лазуритом и слоновой костью. Дворец окружал сад и пруд с искусственным берегом. В развалинах города были найдено огромное количество глиняных табличек с различными документами и даже литературными произведениями. Из письменности хананеев были заимствованы некоторые буквы древнегреческого алфавита, а сравнительное исследование угаритской и библейской литературы показало, что Библия является непосредственным продолжением и развитием ханаанской литературной традиции. Эта концепция стала основной в израильской школе исторического изучения Библии. Угарит был захвачен и разрушен начавшимися в то время набегами «народов моря» около 1198 года до н.э., а землетрясения довершили дело.

Не менее интересной оказалась и наша поездка в противоположном от Дамаска направлении в расположенный к югу от него на границе с Иорданией город Босра, который в разных странах называют также Бостра, Боссейра, Бокоп, Бецер и т.д. Это небольшой город с населением не более 20 000 человек, но он как исторический памятник внесён в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Своей известностью город обязан прекрасно сохранившемуся римскому театру и другим сооружениям римского периода, построенным здесь во времена императора Трояна (98 — 117 гг. н.э.) (фото 8).

На втором из приведенных снимков амфитеатра на переднем плане стоят профессор Шиляев, Михаил Дронов и супруга полковника Шагина (фото 9).

Босра, которая входила в состав Нобатейского царства, была завоёвана римлянами в 106 году легатом Корнелием Пальма, переименована в «Нова Траяна Бостра» и стала центром образованной здесь римской провинции. В связи с внешними угрозами римляне обнесли театр мощными защитными стенами, которые усиливались и укреплялись после завоевания города в VII веке арабами (фото 10).

На другом снимке видно, как строившаяся после римлян защитная стена своим тёмным цветом отличается от светлой кладки римского периода (фото 11). Чтобы выйти на сцену театра, надо пройти через узкий проход в защитной стене, в промежутках которой сохранены старые римские колонны (фото 12, 13).

Во время осмотра нами театра на сцену вдруг откуда-то хлынула толпа молодых палестинцев, которые начали кричать, размахивать флагами и плясать на сцене, сразу нарушив атмосферу благоговейной тишины, царившей в недрах римского амфитеатра (фото 14). Отдельную группу составили молодые палестинки, которые тоже своим поведением никак не напоминали несчастных беженцев. На такой вот ноте и закончилось наше знакомство с римским театром в Босре (фото 15).

Сирия — единственная страна на Ближнем Востоке, в которой сохранились замки крестоносцев. Они возвышаются на побережье и в горах, являясь памятниками далёкого тревожного времени битв и религиозного фанатизма крестовых походов XI-XII веков. Первым нам удалось посетить самый известный и хорошо сохранившийся замок «Крак де Шевалье», который находится в 40 километрах к западу от города Хомса на холме Джебель на высоте 650 метров. Из арабских хроник известно, что в 1031 году крепость занимал курдский гарнизон эмира Алеппо. В те времена крепость называлась Хисн аль-Акрад (Замок курдов) (фото 16, 17).

В 1099 году во время первого крестового похода она была захвачена Раймундом IV, однако вскоре крестоносцы оставили крепость, чтобы продолжить поход к Иерусалиму. В 1110 году крепость была повторно занята Танкредом, князем Галилеи, а в 1142 году Крак-де-Шевалье была передана ордену госпитальеров, чтобы они охраняли рубежи от возможных набегов. Госпитальеры восстановили крепость и построили множество дополнительных помещений (фото 18), превратив её в самый большой оплот крестоносцев в Святой земле. Крепость капитулировала на почётных условиях под натиском султана Бейбарса только через столетие, в 1271 году.

В сопровождении нашего гида, которого вы видите на фотографии (фото 19), мы вошли через висячий мост под гулкие своды замка, где сразу забываешь, что живёшь в двадцатом столетии (фото 20). Железные ворота, многочисленные тёмные переходы, высокие башни заставляют забыть действительность. Кажется, что вот-вот услышишь топот лошадиных копыт, звон мечей и голоса рыцарей. В замке особенно хорошо сохранилась часовня, несмотря на то, что арабы потом приспособили её под мечеть. Сохранилась даже кафедра для произнесения проповедей (фото 21).

Время берёт своё, в расщелинах камней настойчиво прорастают ветви растений, переходы зарастают травой, но крепость стоит и не сдаётся, и простоит ещё многие столетия, если её не взорвут дикие орды мусульманских террористов (фото 22).

Остаётся всё же надежда, что экстремисты, захватившие ныне Сирию, образумятся и поймут, что такие памятники — это единственное богатство Сирии, которое

гарантированно будет приносить прибыль, если в стране воцарится мир и туда снова хлынет поток туристов.

На гребне высокой горы, имевшей важное стратегическое значение в эпоху средневековья, высятся стены ещё одной старинной крепости, которая находится в 24 километрах к востоку от Латакии и которую нам также посчастливилось посетить. На снимке видно место расположения крепости с вершины расположенной напротив другой горы (фото 23), а на следующем снимке крепость крупным планом в том виде, в котором она предстала тогда перед нами (фото 24). Её хозяевами и строителями были поочерёдно финикийцы, с 975 по 1108 год византийцы и примерно с 1120 года крестоносцы. Последние, правда, недолго владели замком. В XII столетии он был захвачен султаном Салах ад-Дином и теперь носит его имя. Внутри крепости мы поднялись по ступеням у южной башни.

Самая старая византийская часть крепости заключена внутри мощных стен и башен с бойницами, построенных позже крестоносцами (фото 25). После изгнания крестоносцев в крепости была построена мечеть с высоким минаретом, который и сейчас возвышается над её стенами (фото 26, 27). В крепости было всё для длительного укрытия: бани, конюшни, продовольственные склады и резервуар с запасами воды.

Охватывает жуткое чувство, когда из наполненной запахом весенних цветов долины попадаешь в огромные холодные и тёмные залы крепости. Свет проникает сюда лишь через узкие бойницы и проломы в потолочной части. Гулкое эхо разносит звуки шагов, вокруг тишина, настороженность и безлюдье (фото 28).

В узком ущелье, отделявшем крепость от долины, сохранилась неизвестно каким образом появившаяся в его середине высокая вертикальная каменная стрела, служившая, как оказалось, опорой для моста, по которому в случае опасности жители окрестных деревень могли укрыться в крепости (фото 29). На противоположной стороне ущелья на склоне горы можно и сегодня видеть пещеры, в которых скрывались от преследования первые христиане (фото 30). Крепость служит не только местом паломничества туристов. Сюда на залитые солнцем дворы приходят отдыхать целыми семьями жители окрестных сёл (фото 31).

С площадки около минарета открывается вид на окрестные горы и остатки предпольных укреплений. Пейзаж выглядит спокойным и умиротворённым (фото 32).

Много лет спустя после нашего посещения замка, в 2006 году, он был, наконец, признан объектом всемирного наследия ЮНЕСКО, а спустя ещё 15 лет, в 2021 году, правительство Сирии решило полностью реставрировать замок, но эти благие намерения страна реализовать не успела. Как распорядится этими сокровищами новая власть, остаётся только гадать.



Фото 1.



Фото 2.



Фото 3.



Фото 4.



Фото 5.



Фото 6.



Фото 7.



Фото 8.



Фото 10.



Фото 11.

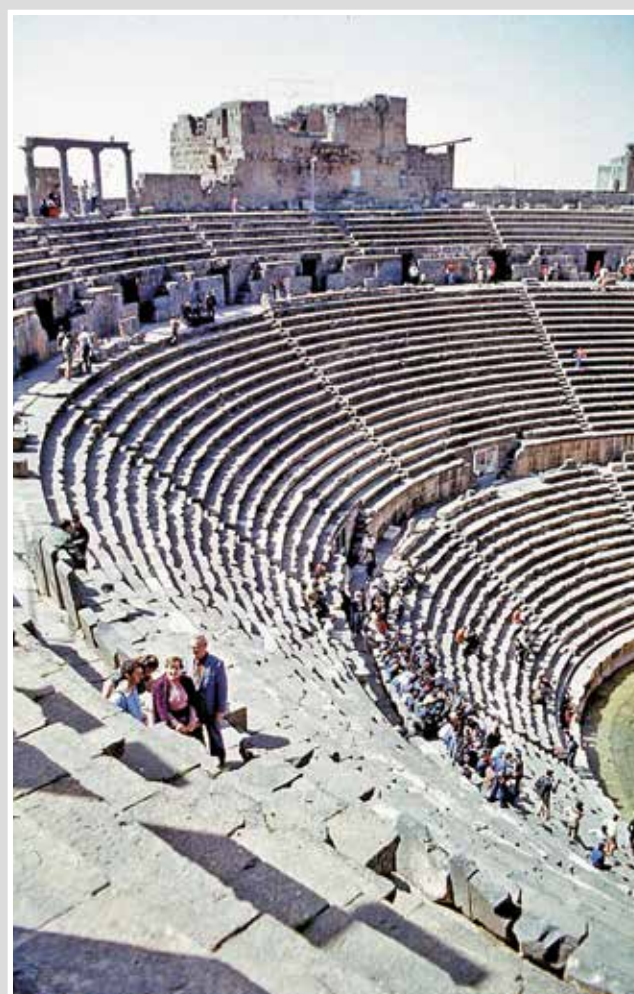


Фото 9.



Фото 12.



Фото 13.

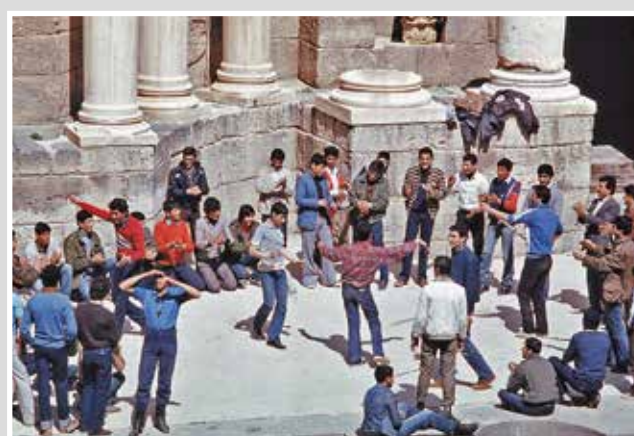


Фото 14.



Фото 15.



Фото 16.



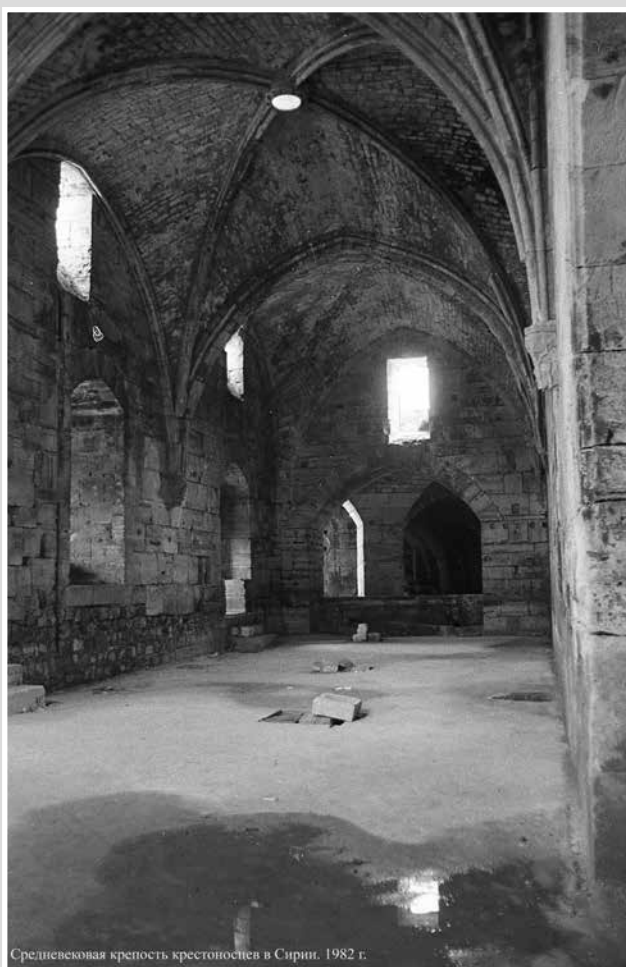
Фото 17.



Фото 18.



Фото 19.



Средневековая крепость крестоносцев в Сирин, 1982 г.

Фото 20.



Замок крестоносцев 12-13 веков в Сирин, 1982 г.

Фото 21.

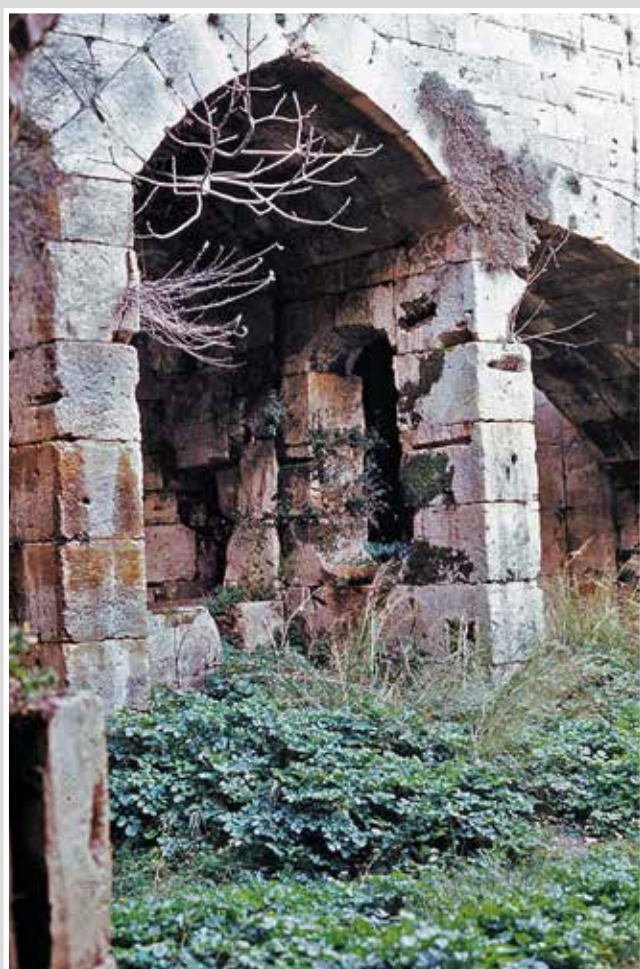


Фото 22.

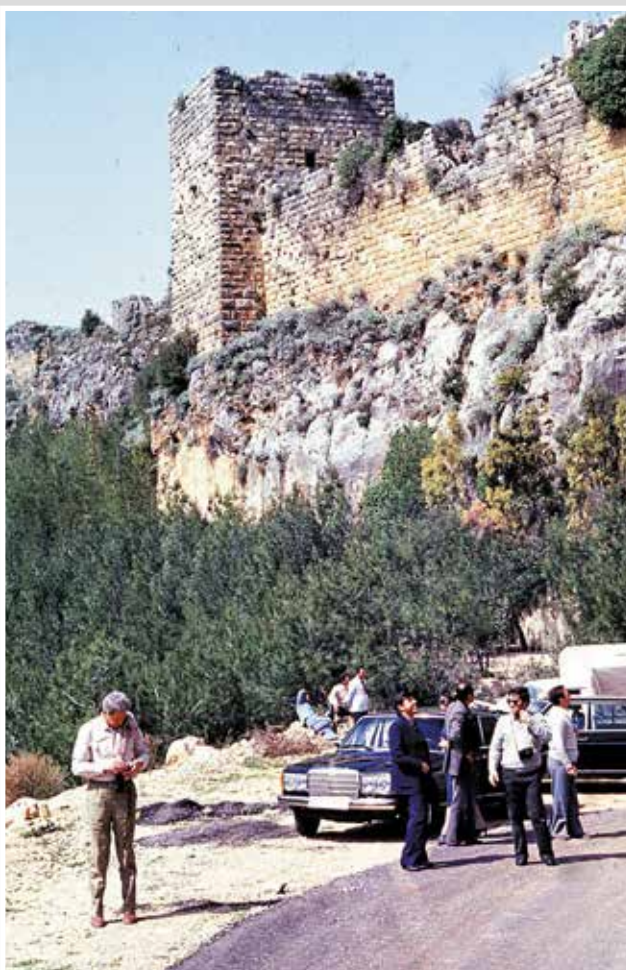


Фото 24.



Фото 25.



Фото 23.



Фото 26.



Фото 27.



Фото 28.



Фото 29.

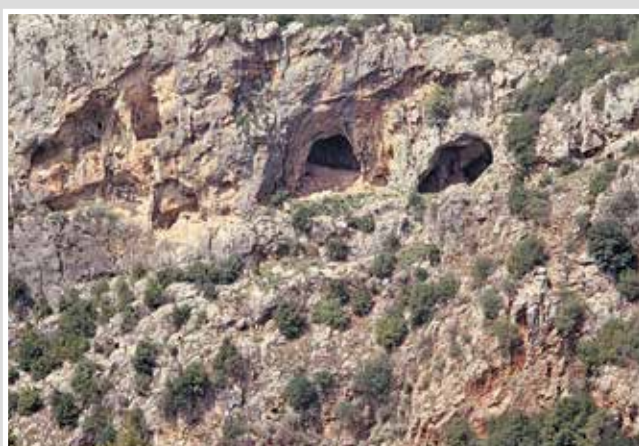


Фото 30.



Фото 31.



Фото 32.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
Апрель

www.aprilpublish.ru



Выпускаем в Свет
научные издания

Главная

Издательство

Периодические издания ▾

Книги ▾

Авторам

Услуги

Контакты

HEALA *flow*

Медленно рассасывающееся
дренажное средство **для хирургии глаукомы**



На правах рекламы

Surgix
ophthalmic surgical products

aptissen

Дистрибьютор ООО «Серджикс»
info@surgix.ru | www.surgix.ru



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

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, Подмосковье и 60 регионах России. С предложениями о размещении рекламы звонить по тел. 8-917-541-70-73. E-mail: 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: октябрь 2025. Газета изготовлена в ООО «Издательство «АПРЕЛЬ». Адрес издательства: 107023 Москва, площадь Журавлева, д. 10, офис 212. © «Поле зрения», 2025. © ООО «Издательство «АПРЕЛЬ». Отпечатано в типографии «CAPITAL PRESS». 111024, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 11А, корп. 1.