

ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

ГАЗЕТА ДЛЯ ОФТАЛЬМОЛОГОВ

№4(78) ИЮЛЬ-АВГУСТ 2023

ISSN 2221-7746

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ РОССИИ



Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней

В издательстве «Апрель» выходит 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 1886 года, когда было основано Уфимское отделение Попечительства Императрицы Марии Александровны о слепых, до сегодняшнего дня.

С любезного разрешения авторов публикуется заключительная глава книги, в которой речь идет о современном этапе деятельности УфНИИ глазных болезней.

..... > стр. 5

ИНТЕРВЬЮ-ПОРТРЕТ

Д.м.н., профессор, заведующий лабораторией физиологии зрения Института физиологии им. И.П. Павлова РАН Ю.Е. Шелепин:

Человек осознанно видит только то, что может и хочет увидеть!

Окончание беседы. Начало — в прошлом номере газеты «Поле зрения»

Юрий Евгеньевич, первая часть нашей беседы была проиллюстрирована замечательной фотографией. Вы находитесь между двух Героев Социалистического Труда — членом-корреспондентом РАН М.М. Мирошниковым и профессором В.В. Волковым. Знаю, что этот снимок имеет для Вас особое значение.

Профессора В.В. Волкова читатели газеты «Поле зрения» хорошо знают, а член-корреспондент РАН, профессор М.М. Мирошников — выдающийся физик-оптик, создатель новой науки — иконики. Он является крупнейшим специалистом в области инфракрасной оптики.

То, что на этом снимке я нахожусь между Мирошниковым и Волковым важно именно потому, что физиологическая оптика «расположена» между оптикой и офтальмологией.

Этот символический снимок был сделан доктором медицинских наук, профессором кафедры офтальмологии Военно-медицинской академии Сергеем Алексеевичем Коскиным, когда мы все вышли из Малого зала заседаний Президиума РАН после заседания у академика Жореса Ивановича Алферова, на котором мы обсуждали перспективы дальнейших работ в области нейр-иконики.

Это обсуждение было инициировано успешным проведением 29-й «Европейской конференции по зрительному восприятию ECVR — 2006» в Санкт-Петербурге незадолго до этой встречи.

Конференция была организована тогдашним начальником кафедры офтальмологии Военно-медицинской академии, доктором медицинских наук, профессором Э.В. Бойко (ныне — директором Санкт-Петербургского филиала МНТК) и мной при активной поддержке Санкт-Петербургского научного центра РАН, Правительства Санкт-Петербурга, Института физиологии РАН, командования Военно-медицинской академии и других структур.

..... > стр. 11

КОНФЕРЕНЦИИ • СИМПОЗИУМЫ



VII научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 60-летию Самарской областной клинической офтальмологической больницы им. Т.И. Ерошевского

В конференции приняли участие более 500 офтальмологов со всей страны, более 1500 специалистов подключились к онлайн трансляции.

Участников научного офтальмологического форума приветствовал член-корреспондент РАН, председатель Общества офтальмологов России, заместитель генерального директора ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова по научной работе, д.м.н., профессор Борис Эдуардович Малюгин: «Я здесь, потому что мы празднуем замечательный юбилей клиники, которая является одной из ведущих в Российской Федерации по офтальмологическому профилю». Профессор Б.Э. Малюгин отметил, что СОКОБ им. Т.И. Ерошевского имеет глубокую историю и прочные корни. Тихон Иванович Ерошевский был одним из столпов отечественной офтальмологии, и сейчас клиника успешно развивается, продолжая славные традиции, заложенные ее создателем.

..... > стр. 24

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ РОССИИ



...Только тот, кто прозрел, действительно ценит зрение...

> стр. 3

ИНТЕРВЬЮ-ПОРТРЕТ

Владимир Николаевич Долганов:

«В России надо жить долго»

К.м.н., доцент В.А. Рейтузов (окончание)

> стр. 13

КОНФЕРЕНЦИИ

Офтальмогеронтология — инновационные решения проблем

III Научно-практический образовательный форум с международным участием, посвященный 50-летию создания ФГБНУ «НИИГ им. М.М. Краснова»

> стр. 15

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА



«...Души прекрасные порывы...»

С.И. Харлап

> стр. 20

СОБЫТИЕ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

ОКТ в диагностике периферических отделов сетчатки

VII офтальмологическая конференция «Ерошевские чтения — 2023»

> стр. 22

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

> стр. 31

К НЕЗРИМОМУ СОЛНЦУ

Наталья Демьяненко:

В душе и сейчас остаюсь зрячей!

Илья Бруштейн

> стр. 34

Уважаемый Олег Владимирович!

Примите поздравления с 60-летним юбилеем!

Как и большинство отечественных офтальмологических центров, АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» был основан талантливыми, увлечёнными людьми. Благодаря самоотверженному труду, творческой энергии всего коллектива Центр стал признанным научно-лечебным учреждением на Урале.

Талант, высокая квалификация помогли Вам добиться признания на творческом поприще, состояться как профессионалу — хирургу, исследователю, организатору. Вы по праву завоевали авторитет и уважение коллег. Вы честно служите делу, людям.

Ваша плодотворная наставническая деятельность, неустанная забота о продолжении традиций отечественной офтальмологии получили признание всего офтальмологического сообщества.

Желаем Вам здоровья, творческих успехов, благополучия и всего самого доброго!

Благодарим за сотрудничество.

Редакция газеты «Поле зрения» и коллектив издательства «АПРЕЛЬ»

Штрихи к портрету



**ШИЛОВСКИХ
Олег Владимирович**

родился 17 сентября 1963 г., в г. Шадринске, Курганская обл. Кандидат медицинских наук, генеральный директор АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», главный внештатный специалист-офтальмолог министерства здравоохранения Свердловской области, заслуженный врач Российской Федерации, врач-офтальмолог высшей категории, хирург, руководитель межрегионального Екатеринбургского совета Общества офтальмологов России. Стаж в профессии — 37 лет.

Имеет знак «Отличник здравоохранения» и многочисленные грамоты Министерства здравоохранения Российской Федерации, Правительства Свердловской области, Министерства здравоохранения Свердловской области и Администрации города Екатеринбурга. Ведущий специалист в области оптико-реконструктивной хирургии.

Член Европейского общества катарактальных и рефракционных хирургов (ESCRS), Американского общества катарактальной и рефракционной хирургии (ASCRS), Германского общества офтальмохирургов. Все годы совмещает руководящий пост с научной деятельностью и обязанностями практикующего врача-офтальмохирурга. Ежегодно выполняет свыше 1000 операций. В 2011 г. по признанию бизнес-сообщества Екатеринбурга назван лучшим руководителем медицинской

организации города и награжден премией «Человек года», учрежденной издательством «Деловой квартал». Является членом Наблюдательного совета ГАУК СО «Свердловская ордена Трудового Красного Знамени государственная академическая филармония».

В 1980 г. О.В. Шиловских поступил в Свердловский медицинский институт. На пятом курсе начал заниматься в офтальмологическом кружке под руководством ассистента кафедры офтальмологии Х.П. Тахчиди (ныне профессор, академик РАН). Кружковцами был создан первый Wetlab, где студенты учились оперировать на глазах животных. Свою карьеру после окончания мединститута в 1986 г. начал врачом-офтальмологом в глазном отделении медсанчасти г. Первоуральска, Свердловской обл. В 1987 г. его одним из первых приглашают на работу в Свердловский филиал Межотраслевого научно-технического комплекса «Микрохирургия глаза», созданного академиком Святославом Николаевичем Фёдоровым, открытие которого состоялось 2 ноября 1988 г. В 1989 г. в возрасте 25 лет О.В. Шиловских назначается заместителем директора Свердловского филиала МНТК «Микрохирургия глаза». В 2001 г. собранием акционеров избран генеральным директором Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза».

В 2006 году защитил диссертацию по теме «Клиника, диагностика и дифференцированная тактика хирургического лечения врожденных эктопий хрусталика». Является автором более 140 научных работ по лечению органа зрения, опубликованных в ведущих российских и зарубежных рецензируемых изданиях, имеет 27 патентов РФ на изобретения, 3 международных награды: Греческого общества офтальмологов за инновации в хирургии катаракты (2003), Приз ASCRS (США) за разработку технологии лечения катаракты у пациентов с увеитом (2016), первый приз общества Германских офтальмохирургов — за разработку технологии удаления внутриглазных опухолей (2016). В 2017 г. награжден премией «Медицинский Олимп» в номинации «Лечебная технология года». В 2020 г. научная разработка, соавтором которой является О.В. Шиловских, вошла в список 100 лучших

изобретений России. С 1992 г. в Центре проводятся ежегодные конференции для офтальмологов региона (с бесплатным участием). С 1998 г. учреждена международная Евро-Азиатская конференция по офтальмохирургии (ЕАКО), которая проходит один раз в три года и собирает более 1000 участников из различных стран мира.

Возглавляемый О.В. Шиловских Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» является одним из лучших офтальмологических клиник в России. Ежегодно здесь обследуются 250 тыс., оперируются свыше 50 тыс. человек. Более 25 тыс. операций выполняются по Программе госгарантий — бесплатно для пациента, благодаря чему офтальмологическая помощь в Свердловской области является самой доступной в стране. В 2018 г. в Центре была проведена миллионная операция.

В 2019 г. Минздрав Российской Федерации признал ЕЦ МНТК «МГ» «Лучшей частной медицинской организацией, участвующей в реализации территориальной Программы госгарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи».

Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» является клинической базой ординатуры Уральского государственного медицинского и Тюменского государственного медицинского университетов.

Под руководством О.В. Шиловских в Уральском регионе были созданы отделения, филиалы и представительства Центра: 2001 г. — первое Отделение охраны детского зрения в Екатеринбурге с единственной в России программой «Школа зрения», разработанной врачами Центра; 2005 г. — городское отделение диагностики и лечения глаукомы; 2006 г. — Тюменский филиал, учебный центр с Wetlab; 2007 г. — второе отделение охраны детского зрения «Школа зрения», обновление представительства в Нижнем Тагиле и начало выездной хирургии в г. Челябинске; 2010 г. — создан Сургутский филиал (ХМАО-Югра); 2012 г. — Нижневартовский филиал (ХМАО-Югра); 2015 г. — Центр рефракционно-лазерной хирургии (Екатеринбург) и представительство в Сухом Логе; 2016 г. — оперблок в Нижнетагильском представительстве; 2017 г. — первая детская офтальмологическая поликлиника

(Екатеринбург); 2018 г. — представительство в Нижней Туре; 2021 г. — новый оперблок хирургии слезных путей и окулопластики; 2022 г. — офтальмологическая консультативная поликлиника для взрослых с приоритетом лечения глаукомы (Екатеринбург). В рамках реализации совместных проектов с УГМК-Холдингом открыты представительства и филиалы в Свердловской и Курганской областях: 2013 г. — представительство в Верхней Пышме; 2014 г. — в Серове; 2016 г. — в Кировграде и Красноуральске; 2015 г. — в Ревде; 2017 г. — в Реже; 2019 г. — в Шадринске.

С 2004 г. в Центре началась реализация социальной программы — вводятся дотации на оздоровление сотрудников и их детей, оказывается материальная помощь, организованы спортивный досуг, корпоративные мероприятия, создана своя хоккейная команда, есть музыкальный ансамбль. Ежемесячно дополнительную пенсию от Центра получают 88 ветеранов клиники. Более 10 лет Центр шефствует над детским садом для слабовидящих детей — оказывает помощь с ремонтом помещений и территории, приобретает необходимую мебель, оборудование, инвентарь.

Значимым событием является подписание в 2017 г. Министерством здравоохранения РФ и АО «Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза» первой в здравоохранении страны концессии сроком на 25 лет. Тем самым коллектив клиники на четверть века получил «уверенность в завтрашнем дне». Концессионное соглашение между МЗ РФ и АО «ЕЦ МНТК «МГ» было признано лучшим проектом государственно-частного партнерства в стране.

В 2019 г. О.В. Шиловских награжден премией бизнес-сообщества Свердловской области «Люди Эпохи 1994-2019», учрежденной изданием «Деловой квартал», где победители определяются специальным Экспертным советом, в который вошли представители бизнеса, экономических вузов и общественных объединений.

Подготовлено пресс-службой
ЕЦ МНТК «Микрохирургия глаза»



IX ЕВРО-АЗИАТСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ

Дискуссионные вопросы современной офтальмохирургии
21-22 сентября 2023 года, Екатеринбург

ОСНОВНЫЕ СЕКЦИИ

- «Живая хирургия»
- Витреоретинальная хирургия
- Рефракционная хирургия
- Хирургия глаукомы
- Оптико-реконструктивная хирургия и хирургия катаракты

- Лазерная хирургия
- Окулопластическая хирургия
- Видеосекция «Нестандартная хирургия»
- Электронные стендовые доклады
- Офтальмоанестезиология



eako-ural.ru

15 СЕНТЯБРЯ 2023 ОКОНЧАНИЕ РЕГИСТРАЦИИ НА САЙТЕ

Работа с участниками:

Баранова Елена Сергеевна
Тел.: +7 (926) 214-63-76
E-mail: info@eako-ural.ru

...Только тот, кто прозрел, действительно ценит зрение...

60 лет назад, 11 сентября 1963 года, была открыта Куйбышевская областная глазная больница, которая впоследствии стала клинической, а после смерти ее создателя — заведующего кафедрой глазных болезней Куйбышевского медицинского института, лауреата государственной премии СССР, члена-корреспондента АМН СССР, заслуженного деятеля науки РСФСР, Героя Социалистического Труда, профессора Тихона Ивановича Ерошевского — стала носить его имя.

Больница изначально строилась как медико-санитарная часть для нефтяников Куйбышевской области. К моменту завершения строительства больницы в Куйбышеве уже сформировалась научная школа офтальмологов под руководством известного на весь мир профессора Т.И. Ерошевского. В начале 1960-х гг. Тихон Иванович входил в число ведущих офтальмологов страны и был одним из немногих советских офтальмологов, известных за рубежом. Его приглашали для лечения и консультаций высокопоставленных чиновников и руководителей ряда государств, он был участником международных офтальмологических конгрессов, где выступал с докладами.

Авторитет выдающегося ученого оказался достаточно высок, чтобы убедить руководство Куйбышевской области в необходимости иметь специализированную глазную больницу не менее чем на 250 коек. Учтивывая это, руководитель объединения «Куйбышевнефть» Д.А. Такоев, поддерживающий добрые отношения с Тихоном Ивановичем, по согласованию с администрацией Куйбышевской области передал здания больничного городка нефтяников для открытия областной глазной больницы.

Так, на фасаде здания появилась табличка с надписью «Областная глазная клиническая больница. Дар нефтяников. 1963 год».

Перепланировка, отделка и достройка еще не достроенных зданий поликлиники и детского отделения, оснащение больницы медицинским оборудованием, которое было в большом дефиците, приобретение мебели, хозяйственного оборудования и инвентаря — вся тяжесть первых организационных шагов легла на плечи Тамары Васильевны Филатовой — первого главного врача больницы. Она была назначена по рекомендации Т.И. Ерошевского, который знал её как человека, обладающего хорошими



Офтальмологический городок. 1963 г.

организаторскими способностями. Тамара Васильевна блестяще справилась с поставленными задачами и проработала в должности главного врача больницы до 1973 года.

В новые помещения вновь образованной Куйбышевской областной глазной больницы были переведены областной трахоматозный диспансер и глазная клиника кафедры глазных болезней.

На первом этапе больница, рассчитанная на 250 коек, имела в своей структуре консультативную поликлинику и 4 специализированных стационарных отделения: трахоматозное, глаукомное, общехирургическое и клиничко-диагностическое. С 1964 года в больнице было открыто детское отделение на 50 коек.

Это была первая в стране крупная специализированная офтальмологическая больница, которая явилась базой кафедры глазных болезней Куйбышевского медицинского института и научно-исследовательской проблемной лаборатории по изучению глаукомы, а Т.И. Ерошевский, возглавлявший кафедру, стал научным консультантом больницы.

Тогда и зародилась традиция тесного сотрудничества кафедры и больницы, неразделимой связи клинической и научной работы.

Деятельность КОГБ вышла далеко за рамки обычной больницы, и Тихон Иванович надеялся реорганизовать учреждение в Куйбышевский НИИ глазных болезней. В числе первых на работу были приняты М.И. Акмаева, В.М. Рогозин, С.Я. Бранчевская, А.И. Золотарева, Н.Б. Лукова, Н.В. Панормова, И.С. Парфенов. Несколько позже в больницу пришли Б.В. Белянская, Р.П. Шикунова, Л.Р. Дубинская, Л.Д. Малюта, В.П. Пузаков, В.П. Артамонов и другие. Одним из главных условий при приеме на работу было совмещение лечебной и научной работы.

Так формировалась особая офтальмологическая среда, офтальмологическая школа Т.И. Ерошевского — одна из крупнейших в стране.

С 1973 по 1979 годы больницу возглавлял Алексей Васильевич Пронин. С 1979 по 1999 годы больницей успешно руководила Анна Ивановна Золотарева — ученица Т.И. Ерошевского, врач высшей категории, кандидат медицинских наук, заслуженный врач Российской Федерации. Под руководством А.И. Золотаревой были достигнуты значительные успехи: в несколько раз повысилось количество ежегодно пролечиваемых больных; в 1979 году был создан лазерный центр, в котором впервые в стране стало применяться низкоэнергетическое гелий-неоновое лазерное излучение при лечении воспалительной, сосудистой и другой патологии глаз; в 1989 году при больнице была открыта лаборатория индивидуального глазного протезирования — одна из шести в СССР; в 1998 году открыто первое в России отделение эксимерлазерного лечения на базе государственного офтальмологического лечебного учреждения.

С 1999 года по настоящее время больницей руководит Андрей Владимирович Золотарев — доктор медицинских наук, главный внештатный офтальмолог Министерства здравоохранения Самарской области, профессор, заведующий кафедрой офтальмологии СамГМУ, заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации.

Сегодня больница им. Т.И. Ерошевского — это крупнейшее медицинское учреждение офтальмологического профиля не только в Самарском регионе, но и в России, имеющее множество специализированных подразделений, каждое из которых обеспечивает высочайший уровень оказания медицинской помощи. В структуру



Статья об открытии Куйбышевской глазной больницы

областного учреждения входят отделения заготовки и консервации тканей, глаукомы, мобильной хирургии, оптико-реконструктивной микрохирургии, рефракционной микрохирургии, терапевтической офтальмологии, травматологии и пластической хирургии, неотложной помощи, анестезиологии, глаукомный и лазерный центры, офтальмоэндокринологическое отделение, диагностическое отделение, детское отделение, операционный блок, патогистологическая лаборатория, лаборатория глазного протезирования и клиническая лаборатория, консультативно-диагностическое отделение. Отделение неотложной офтальмологической помощи СОКОБ им. Т.И. Ерошевского — единственное место в Самарской области, где в случае травмы или острого глазного заболевания немедленно оказывается качественная квалифицированная помощь. Отделение работает круглосуточно, без выходных

дней. Для неотложной хирургии в постоянной готовности находится операционная, оборудованная самой современной техникой.

За 60-летнюю историю больницы заместителями главного врача по лечебной работе были: Альбина Александровна Аристархова (1964-1967 гг.), Надежда Яковлевна Бучина (1967-1977 гг.), Анастасия Васильевна Лапшина (1977-1984 гг.), Людмила Андреевна Попова (1984-1988 гг.), Элла Хасановна Такоева (1988-2009 гг.), Евгений Анатольевич Спиридонов (2009-2017 гг.). С 2017 года по настоящее время заместителем главного врача по медицинской части является врач высшей категории Игорь Валерьевич Рудницкий.

Больница им. Т.И. Ерошевского оказывает амбулаторно-поликлиническую и стационарную помощь по специализированному профилю. Проводятся диагностика и лечение катаракты, глаукомы, лечение патологии конъюнктивы,



Оперирует профессор Т.И. Ерошевский, асс. А.П. Нестеров, А.А. Снежкина, 2-ая справа доц. Л.В. Рокицкая. 1963 г.



Оперирует Т.И. Ерошевский, асс. В.В. Монахова и А.Д. Семенов. 1975 г.



Консультацию проводят зав. 1 отд. М.И. Акмаева, асс. И.К. Манойлова. 1980 г.



Лазерный центр. В.М. Малов, Е.Б. Ерошевская. 1978 г.



Консультируют В.М. Петухов, И.В. Развейкин. 1979 г.



Задумчивая беседа с пациентом



Коллектив врачей больницы. 1966 г.



Коллектив больницы. 1985 г.

роговицы, сетчатки и зрительного нерва, витреоретинальная хирургия, эндовитреальное введение лекарственных веществ, кератопластика, лазерная коррекция зрения, операции при травмах глаза и многое другое.

Квалификация медицинского персонала больницы постоянно повышается. В настоящее время в больнице работает 1 заслуженный врач Российской Федерации, 6 докторов медицинских наук, 17 кандидатов медицинских наук. Высшую квалификационную категорию имеют 38 врачей и 94 медицинских сестер, I категорию — 28 врачей и 29 медицинских сестер, II категорию — 24 врача и 27 медицинских сестер.

Больница им. Т.И. Ерошевского по сей день сохраняет статус одного из ведущих научных лечебно-диагностических офтальмологических центров России. Разработанные на базе больницы новаторские организационные формы работы, методы лечения, научные исследования получили заслуженное признание коллег в России и за рубежом.

В больнице им. Т.И. Ерошевского по каждому направлению работают высококлассные специалисты, регулярно повышающие профессиональный уровень, передающие свои знания и опыт коллегам. Многие врачи-офтальмологи известны в России и за рубежом. Сотрудники клиники участвуют во всех значимых российских и международных научных конференциях, что является свидетельством высочайшего уровня их квалификации.

В сложных клинических случаях в рамках одного учреждения налажено взаимодействие между профильными отделениями (например, глаукома и витреоретинальная хирургия), что обеспечивает возможность проведения консилиумов без привлечения сторонних специалистов.

Медицинский туризм, который развивает больница, является следствием того, что в регионах России СОКОБ известна как клиника, где пациент получит качественное лечение.



За статью хвалю!

Продолжается совершенствование организации офтальмологической помощи населению Самарской области. Основная цель научно-клинической деятельности Самарской офтальмологической больницы им. Т.И. Ерошевского — создание системы высококачественной, доступной офтальмологической помощи.

За последние годы произошел качественный прорыв в оснащении больницы новейшим оборудованием и внедрении современных микрохирургических и лазерных технологий. В 2015-2023 гг. в рамках реализации мероприятий госпрограммы «Развитие здравоохранения Самарской области на 2014-2032 гг.» в клинику поступило новое высокотехнологичное оборудование, благодаря чему учреждение получило возможность оказывать современную высококачественную помощь по диагностике и лечению глазных болезней.

Современное оборудование и технологии позволили значительно увеличить количество больных, пролеченных в стационаре и получивших консультации в офтальмологическом консультативно-диагностическом отделении.

Так в 1964 году в стационаре было пролечено 3709 человек, произведено 2348 операций, т.е. хирургическая активность составляла 63,3%. При этом по поводу

катаракты было прооперировано 695 больных (18,7%), по поводу глаукомы — 252 пациента (6,8%), энуклеаций — 155 (4,2%). Среднее пребывание в стационаре составляло 22,8 койко-дня.

В 2022 году в больнице им. Т.И. Ерошевского было пролечено 25 793 пациента — абсолютный рекорд за все годы, из них 14 690 человек (57%) получили медицинскую помощь в условиях дневного стационара, что является уникальным показателем для офтальмологических больниц. Врачи больницы проконсультировали 169 225 пациентов, что также является абсолютным рекордом. СОКОБ им. Т.И. Ерошевского оказывает высокотехнологичную офтальмологическую помощь взрослому и детскому населению не только Самарской области, но и иногородним пациентам и пациентам из зарубежных стран, число которых постоянно увеличивается.

В 2022 году около 20 тысяч человек со всей России, из стран ближнего и дальнего зарубежья получили консервативное и оперативное лечение. Более 800 иностранных граждан получили специализированную помощь.

Показатель инвалидности по зрению в Самарской области с 2011 г. — один из самых низких по Российской Федерации и составляет 2,8 на 10000 населения (в РФ — 7,7).

Направления дальнейшего развития СОКОБ им. Т.И. Ерошевского и всей офтальмологической службы области сформулированы в целевой программе, разработанной в 2011-2012 годах и принятой Министерством здравоохранения Самарской области в 2013 году. В числе приоритетов — повышение доступности высококвалифицированной офтальмологической помощи, продвижение унифицированных сквозных медицинских технологий, оптимизация коечного фонда. Планируется создание сети высокотехнологичных межрайонных лечебно-диагностических центров и филиалов клиники в крупных городах Самарской области. В 2013 году приняло первых пациентов отделение больницы в г. Чапаевске, в котором обеспечен аналогичный областной больницы технологический уровень. В феврале 2017 года на территории Центральной городской больницы г. Сызрани начал работать филиал СОКОБ им. Т.И. Ерошевского.

В 2019 году в связи с началом пандемии COVID-19 стационарное отделение было перепрофилировано для нужд пациентов с COVID, и в распоряжении филиала осталось только отделение неотложной помощи. В настоящее время ведется работа по возобновлению деятельности филиала в г. Сызрань; в ближайшем будущем планируется открытие филиала больницы в г. Тольятти.

На базе СОКОБ им. Т.И. Ерошевского размещена кафедра офтальмологии, что обеспечивает совместное участие в клинической работе научных сотрудников и врачей-офтальмологов, что обеспечивает разработку эффективной тактики лечения даже в самых сложных случаях.

Особое внимание в СОКОБ им. Т.И. Ерошевского уделяется организационно-методической работе: проводятся регулярные образовательные мероприятия для врачей, региональные и республиканские научные конференции с международным участием.

В целях повышения качества и эффективности оказания

медицинской помощи населению в ГБУЗ «СОКОБ им. Т.И. Ерошевского» в октябре 2020 года организовано структурное подразделение «Отдел управления качеством медицинской помощи», на который возложена важная задача по внедрению системы менеджмента качества для повышения удовлетворенности населения качеством медицинской помощи с учетом объемов, стандартов и клинических рекомендаций, прав и интересов граждан.

ГБУЗ «Самарская областная клиническая офтальмологическая больница имени Т.И. Ерошевского» является участником Национального реестра «Ведущие учреждения здравоохранения России» (Свидетельство №2055 от 04.02.2014 г.).

В 2017 году ГБУЗ «СОКОБ» им. Т.И. Ерошевского заняла первое место среди офтальмологических клиник области по результатам независимого народного голосования, организованного газетой «Комсомольская правда».

В 2017 г. клиника получила почетное звание «Достоиние губернии» по итогам регионального конкурса «Достоиние Губернии», организованного телерадиокомпанией «Губерния» и Общественной палатой Самарской области при поддержке правительства региона.

В 2019 г. больница им. Т.И. Ерошевского получила почетное звание «Лучшая офтальмологическая клиника года» по итогам народного голосования на сайте газеты «Комсомольская правда».

В 2022 г. больница им. Т.И. Ерошевского вошла в ТОП-10 государственных клиник Самарской области на интернет-ресурсе «ПроДокторов».

В декабре 2022 года в Москве состоялось ключевое мероприятие системы российского здравоохранения по внедрению системы менеджмента качества — Всероссийский конкурс «Лидер качества в здравоохранении», в котором Самарская областная клиническая офтальмологическая больница им. Т.И. Ерошевского заняла первое место.

Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней

В 2005 г. Уфимский НИИ глазных болезней возглавила новая команда во главе с Мухаррамом Мухтарамовичем Бикбовым.

С первых дней своей работы новая команда поставила перед собой амбициозную цель — выйти на передовые позиции в России с последующим выходом на международный уровень. Это была сложная задача, но команда знала, как ее решить. Был составлен перспективный план развития Института на многие годы вперед. В первую пятилетку (2005-2010 гг.) было решено начать с изменения таких установившихся стереотипов лечения офтальмологических заболеваний, как стационарное лечение консервативных пациентов, лечение хирургических пациентов на последних стадиях заболевания, длительное нахождение пациентов в стационаре. Страховые компании оплачивали лечение пациентов в зависимости от количества койко-дней, проведенных в стационаре. Нужно было менять не только стереотипы врачей, но и врачей-офтальмологов поликлинической сети республики, и, самое главное, пациентов. Это была трудная задача, но коллектив с честью справился с ней. В 2006 г. благодаря поддержке Башкирского отделения Фонда обязательного медицинского страхования, Институт первым среди медицинских учреждений Республики Башкортостан и офтальмологических учреждений России перешел на оплату по законченному случаю. Только в 2014 г. все медицинские учреждения страны стали получать оплату за лечение по законченному случаю.

Обучение врачей Института и республики началось с ознакомления с достижениями мировой офтальмологии: в 2008 году была проведена первая в Башкирии международная конференция с участием известных ученых из Германии, Австрии, Великобритании, Японии и США, в рамках которой состоялись первые в Уфе Тюбингенские курсы во главе со всемирно известным офтальмологом профессором I. Kreissig. В последующем международная конференция, получившая название «Восток-Запад», стала проводиться ежегодно.

Следующая, не менее грандиозная задача, которую поставила перед собой команда — оснащение

каждого отделения, кабинета каждого сотрудника необходимым медицинским оборудованием. Задача невероятно трудная в связи с тем, что Уфимский НИИ глазных болезней является государственным бюджетным учреждением и с 2005 года не получал и не получает финансирования ни бюджетного, ни какого-либо другого на приобретение медицинского и операционного оборудования, автомобильного транспорта, на проведение капитального и текущего ремонта и на многое другое. Уфимский НИИ глазных болезней — единственный в Башкирии, а вероятнее всего, и в России такой строки в своем бюджете не имел! Но тем значимее результаты! Все сделанное перечислить невозможно.

Оснатив Институт оборудованием, обучив врачей новым технологиям хирургии, кардинально изменив систему финансирования, команда врачей во втором пятилетии (2010-2015 гг.) вышла на ведущие позиции в России по количеству проводимых операционных вмешательств в год.

Осуществляя революционные преобразования в клинике, команда понимала, что продвижение Института на международный уровень должно быть связано с разработкой и развитием передовых научных исследований.

Это привело к глобальным преобразованиям и в научной части. Реорганизованы существующие и организованы новые научные отделы. К работе привлечены молодые, креативные, талантливые ученые и врачи. Определены важные и перспективные темы направлений научных исследований. Все это привело к значимым результатам. Нас стали признавать в офтальмологическом мире. В третьем пятилетии (2015-2020 гг.) наши статьи стали публиковаться в зарубежных журналах. Доклады наших сотрудников звучат на всех важнейших международных конгрессах: ARVO, AAO, EVER, ARAO, ESCRS, EuRetina, EuCornea и др. На конференцию «Восток-Запад» в Уфу поделиться результатами своей деятельности приезжают ведущие офтальмологи из Америки, Европы, Азии, Африки.

Уфимский НИИ глазных болезней был принят в качестве равноправного партнера в состав различных международных организаций и консорциумов: The Global Burden of Disease Study, NCD Risk



Уфа, август 2023 года. Представление Министру здравоохранения РФ Мурашко М.А. и Главе Республики Башкортостан Хабирову Р.Ф. продукции, производимой в Уфимском НИИ глазных болезней



Уфа, август 2023 года. Доклад Министру здравоохранения РФ Мурашко М.А. о результатах научных и клинических исследований Уфимского НИИ глазных болезней, в составе офтальмологического кластера ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России



Лидеры страны по наукометрическим параметрам и количеству публикаций в международных журналах Q1 и Q2



Обсуждение вопроса развития офтальмологического кластера с ректором БГМУ, академиком РАН В.Н. Павловым



«Восток-Запад-2023». Сессия офтальмологов Индии и стран Африки



Заседание IV совета Asian Eye Epidemiology Consortium, Bangkok, март 2019 г. В состав консорциума входят: М. Бикбов (Россия), Т. Рим (Сингапур), Ж. Наво (Китай), Р. Кавасаки (Япония), С.В. Канг (Корея), С. Сабанаягам (Индия), Р. Тхара (Непал), И. Вонг (Гонконг), М. Чее (Австралия), Р. Руамвибоонсуку (Таиланд), а также А. Флетчер (Великобритания), Ж. Йонас (Германия), ван Ренс Г.Н. (Нидерланды)

Factor Collaboration (NCD — RisC), Asian Eye Epidemiology Consortium, The European Eye Epidemiology (E3) Consortium, International Society of Global Health (ISoGH), International Uveitis Study Group и др. Институт принят в состав сети Европейских офтальмологических клинических исследовательских центров, проводящих многонациональные клинические исследования в области офтальмологии на самом высоком уровне стандартов качества. Данная сеть в настоящее время имеет представителей в 15 странах Европы.

На сегодняшний день, к началу четвертого десятилетия (2021-2025 гг.) проводятся совместные исследования с:

• **Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (Germany):**
– Ural Eye and Medical Study (UEMS)
– Ural Very Old Study (UVOS)
– Ural Childhood Study (UCS)
– Ufa Acupuncture Study

• **Imperial College London (Great Britain):**
– NCD Risk Factor Collaboration (NCD- RisC)
– Ural Eye and Medical Study (UEMS)
– Ural Very Old Study (UVOS)

• **University of Cambridge (Great Britain):**

– Vision Loss Expert Group (VLEG)

• **London School of Hygiene and Tropical Medicine (Great Britain):**

– Cataract Access Study Group

• **Institute for Health Metrics and Evaluation (USA):**

– The Global Burden of Disease Study (GBD)

• **Singapore Eye Research Institute (Singapore):**

– BONSAI (Brain and Optic nerve study using Artificial Intelligence)
– Prevalence of Geographic Atrophy in Asia

– Kidney Disease and POAG
– Myopic macular degeneration

• **Beijing Institute of Ophthalmology, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University (China)**

– Tongren Health Care Study

• **The European Eye Epidemiology (E3) consortium**

– Associations of indices of retinal thickness, assessed with optical coherence tomography, with incident dementia

Результатом выполнения глобальных международных проектов стали публикации в высокорейтинговых журналах мира. Согласно данным международных научных баз Web of Science и Scopus, Институт занимает ведущие позиции по наукометрическим параметрам среди офтальмологических учреждений России. На август 2023 г. самый высокий Индекс Хирша (Scopus) среди всех офтальмологов страны равен 22. Несколько сотрудников входят в первую десятку ученых России с наиболее высоким Индексом Хирша.

Цели, поставленные командой, достигнуты, но жизнь бросает новые вызовы и ставит новые задачи. На их решение и покорение новых, еще более амбициозных вершин нацелена работа команды Института.

Сегодня Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней является неотъемлемой частью мировой офтальмологической науки. Совместные научные исследования с офтальмологическими учреждениями Европы, Азии и Америки, публикации в рейтинговых журналах мира из первого квартала, членство в известных офтальмологических сообществах, обмен опытом с корифеями

офтальмологической науки, в том числе в Уфе, и многое другое — это реальность настоящего.

Без преувеличения можно сказать, что сейчас во главе Уфимского НИИ глазных болезней стоят профессионалы, высококлассные специалисты, которые вместе с коллективом, преодолевая изо дня в день все трудности на своем пути и в стремлении к совершенству в своем деле, творят историю сегодняшнего дня во благо развития Института.

Сегодня каждый новый день для нас — еще одна ступенька вверх. Никакая вершина не покорится без коллектива — сильной и сплоченной команды, объединяющей квалифицированных врачей-офтальмологов и ученых, стремящихся вернуть зрение пациентам и быть лучшими в своей профессии.

Деятельность Института осуществляется по 4 основным направлениям: наука, клиника, образование и производство. В научных подразделениях входят следующие отделения: офтальмологической и медицинской эпидемиологии; хирургии роговицы и хрусталика; витреоретинальной и лазерной хирургии; а также научно-инновационное и научно-образовательное отделения.

Международное сотрудничество с ведущими университетами и клиниками мира является важной составляющей научной деятельности. В результате тесного взаимодействия с зарубежными учеными в Институте было начато выполнение целого ряда совместных международных проектов.

Одним из наиболее значимых проектов является участие в программе The Global Burden of Disease Study, которая выполняется совместно с учеными University of Cambridge (Great Britain) и Institute for Health Metrics and Evaluation (University of Washington, USA). В целом эта грандиозная программа осуществляется благодаря сотрудничеству более 3600 исследователей из 145 стран мира. Офтальмологическая группа во главе с профессором R. Bourne (Cambridge, Great Britain) выполняет проект по изучению слепоты и ухудшения зрения в мире. Экспертом данной группы по Центральной и Восточной Европе, Центральной Азии является профессор М.М. Бикбов. Результаты исследования опубликованы в таких авторитетных журналах, как The Lancet, The Lancet Global Health, The Ophthalmologist и др.

Популяционное исследование «Ural Eye and Medical Study (UEMS)» осуществляется совместно с учеными Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (Germany) и Imperial College London (Great Britain). Полученные в ходе данного исследования результаты опубликованы в журналах: American Journal of Ophthalmology, Scientific Reports, Investigative Ophthalmology & Visual Science, Plos One, BMJ Open, Frontiers, BMC Public Health, BMC Nephrology, BMC Musculoskeletal Disorders, Ophthalmic Epidemiology, Diabetes Research and Clinical Practice, JAMA Network Open, Eye и др.

Ученые Института совместно с учеными из других стран работают над популяционными исследованиями Ural Very Old Study (UVOS) и Ural Childhood Study (UCS) по изучению распространенности, причин возникновения и определения методов диагностики и лечения глазных заболеваний соответственно у населения РБ старше 85 лет и у детей.

В рамках проекта Ural Very Old Study (UVOS) проводилось обследование городского (г. Уфа, Кировский район) и сельского населения (Кармаскалинский район) Республики Башкортостан. Данное исследование является социально значимым и уникальным, т.к. проведение комплексного обследования с использованием современного диагностического оборудования врачами-офтальмологами осуществляются с выездом на дом к людям старческого возраста 85+. Результаты исследований опубликованы в журнале Acta Ophthalmologica, JAMA Network Open, BMJ Open и др.

Проект Ural Childhood Study (UCS) включает комплексное обследование глаз детей школьного возраста с целью выявления у них зрительных нарушений, в частности, миопии. Из обследованных учащихся школ г. Уфы близорукость обнаружена у 54,0% детей, а вероятность ее развития — у более 17,0% учащихся.

Актуальность проблемы миопии еще более обострилась во время пандемии COVID-19, которая началась в 2020 г. Введение дистанционного обучения для учащихся школ привело к изменению устойчивого режима учебы: увеличилось время использования компьютеров, сократилась привычная для детей двигательная активность. Отрицательное влияние на зрение оказал переход на онлайн-обучение учащихся, уже страдающих близорукостью.

Логично, что вторым этапом проекта Ural Childhood Study (UCS) стало обследование в динамике школьников с установленным ранее диагнозом «миопия» с целью оценки ее прогрессирования в период онлайн-обучения. Полученные результаты исследований опубликованы в журнале Investigative Ophthalmology & Visual Science, Plos One.

На основе сотрудничества с Singapore Eye Research Institute в феврале 2018 г. Институт вошел в состав Asian Eye Epidemiology Consortium, который является влиятельной офтальмологической организацией с центром в Сингапуре. В его состав входят офтальмологи практически из всех азиатских стран: Китая, Японии, Сингапура, Индии, Таиланда, Южной Кореи и др.

Совместно с Singapore Eye Research Institute выполняются 4 проекта, 3 из которых осуществляются в рамках Asian Eye Epidemiology Consortium:

- *Prevalence of Geographic Atrophy in Asia*: the Asian Eye Epidemiology Consortium — изучение распространенности, причин возникновения и определения методов диагностики и лечения географической атрофии;



Лауреат медали им. проф. В.П. Одинцова М.А. Фролов



Лауреат медали им. проф. В.П. Одинцова Б.Э. Малюгин

- *Kidney Disease and POAG* — изучение взаимосвязи между заболеваемостью почек и первичной открытоугольной глаукомой;

- *Myopic macular degeneration* — изучение распространенности, причин возникновения и определения методов диагностики и лечения миопической макулярной дегенерации;

- *BONSAI (Brain and Optic nerve study using Artificial Intelligence)* — разработка искусственного интеллекта для диагностики заболеваний зрительного нерва;

- Результаты исследований опубликованы в журналах Nature Genetics, Ophthalmology, British Journal of Ophthalmology и др.

Уфимский НИИ глазных болезней осуществляет сотрудничество с The European Eye Epidemiology (E3) consortium, в рамках которого проводится изучение различных аспектов патологии сетчатки. Результаты исследований опубликованы в журналах British Journal of Ophthalmology, Investigative Ophthalmology & Visual Science. Заключено соглашение с University of Zurich (Switzerland) о проведении совместного многоцентрового исследования «K-Map. Глобальное распространение кератоконуса» с целью изучения распространенности, причин возникновения и определения методов диагностики и лечения кератоконуса у детей и подростков.

В рамках сотрудничества с Elza Institute (Switzerland) сотрудники Института ежегодно участвуют в заседаниях International Experts Meeting CXL. В состав экспертов входят офтальмологи Италии, Швейцарии, Бразилии, Греции, Турции, Ирана, Иордании и др. стран. Россия представлена директором Института, профессором М.М. Бикбовым.

Совместно с учеными IOB — Institute of Molecular and Clinical Ophthalmology Basel (Switzerland) осуществляется проект «Ufa Retina Pigment Epithelium Study» — изучение пигментного эпителия сетчатки у пациентов с соответствующей патологией. Результаты исследований представлены в журналах International Ophthalmology, British Journal of Ophthalmology.

Сотрудники Института совместно с учеными других стран выполняют ряд проектов по разработке искусственного интеллекта путем оценки фотографий глазного дна пациентов, полученных с помощью оптической когерентной томографии и фундус-камеры:

- совместно с международным коллективом ученых из Сингапура, США, Китая, Индии, Германии и других стран

- проект «Deep Learning» при миопии;

- с Singapore Eye Research Institute

- проект *BONSAI (Brain and Optic nerve study using Artificial Intelligence)* — разработка искусственного интеллекта для диагностики заболеваний зрительного нерва;

- *National Eye Institute (NEI) of National Institutes of Health (NIH, USA)* — проект *Cataract Artificial Intelligence* — разработка искусственного интеллекта для диагностики катаракты.

Результаты исследований опубликованы в журналах The Lancet Digital Health, Ophthalmology и др.

В рамках сотрудничества с London School of Hygiene and Tropical Medicine (Great Britain) осуществляется проект по изучению эпидемиологических аспектов катаракты, University College London (UCL) Queen Square Institute of Neurology (Great Britain) — оптического неврита. Результаты опубликованы в журналах The Lancet Neurology, The Lancet Healthy Longevity.

Результаты международных научных исследований были опубликованы в ведущих медицинских журналах мира. С 2018 г. по 2020 г. было опубликовано более 100 статей в таких ведущих журналах мира, как Nature, The Lancet, Ophthalmology, American Journal of Ophthalmology, British Journal of Ophthalmology и др., входящих в I квартал с высоким импакт-фактором. Необходимо отметить, что число публикаций в журналах с высоким импакт-фактором с каждым годом увеличивается. Неуклонно растут индексы цитирования, по этим показателям Институт занимает лидирующие позиции среди офтальмологических научных учреждений страны.

Сотрудники Уфимского НИИ глазных болезней представляют результаты своих исследований, участвуя с докладами в работе практически всех основных российских и международных конгрессов и симпозиумов. За последние 5 лет ученые представили более 150 докладов на всемирных, европейских, американских и азиатских конгрессах.

Наиболее известным аспектом международного сотрудничества является проведение Международной конференции по офтальмологии «Восток-Запад». Вот уже более 10 лет конференция «Восток-Запад», получившая свое название благодаря расположению Башкирии на стыке Европы и Азии и изначально имевшая цель объединения офтальмологов евразийского континента, собирает специалистов из многих стран мира. География российских участников конференции простирается от Москвы и Калининграда до Дальнего Востока. С каждым годом растет число

участников из дальнего зарубежья — Европы, Азии, Америки, Африки. В частности, постоянными делегатами и участниками конференции являются офтальмологи из Австрии, Азербайджана, Алжира, Беларуси, Кипра, Китая, Эфиопии, Франции, Ганы, Германии, Великобритании, Индии, Италии, Японии, Иордании, Казахстана, Кыргызстана, Мадагаскара, Мали, Малайзии, Марокко, Намибии, Португалии, Сингапура, Швейцарии, Таджикистана, Туниса, Турции, США, Узбекистана, Вьетнама, Замбии и других стран.

Впервые в России в рамках офтальмологической конференции стали проводиться научные сессии офтальмологов разных стран. Так, за эти годы неоднократно состоялись научные сессии ученых-офтальмологов Европы, Азии, Индии, Японии, Турции. Были организованы научные сессии офтальмологов Азербайджанского Национального Центра офтальмологии им. З. Алиевой и Казахского НИИ глазных болезней.

Важной и запоминающейся традицией конференции «Восток-Запад» является присвоение почетного звания «Лауреат медали им. профессора В.П. Одинцова» с вручением медали. Это звание присваивается офтальмологам, внесшим значительный вклад в развитие офтальмологии и тесно сотрудничающим с Институтом. Звание было учреждено в 2016 г. в связи с 90-летием Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней, как дань памяти и уважения основателю одной из крупнейших офтальмологических школ России и первому директору Башкирского научно-исследовательского трахоматозного института, уроженцу г. Уфы, профессору В.П. Одинцову.

Первым лауреатом медали имени профессора В.П. Одинцова в 2016 г. стал доктор G. Wollensak (Germany) — основатель метода кроссликинга роговицы. В 2018 г. это почетное звание было присвоено основателю и председателю Turkish Republics Ophthalmology Society доктору S. Duman (Турция). Среди российских офтальмологов первым лауреатом медали им. профессора В.П. Одинцова стал один из ведущих офтальмологов нашей страны, Председатель Общества офтальмологов России, заместитель генерального директора НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» по научной работе профессор Б.Э. Малюгин. В 2022 г. лауреатом медали стал заведующий кафедрой офтальмологии Российского университета дружбы народов профессор М.А. Фролов.

С 2006 года одним из приоритетных научных направлений работы стала разработка системы комплексного лечения патологии

роговицы и аномалий рефракции. Внедрение последних достижений мировой офтальмологии, проведение фундаментальных исследований и разработка собственных методов лечения на основе применения современного диагностического и хирургического оборудования позволили создать завершённую технологию лечения заболеваний роговицы.

Многолетний научно-обоснованный опыт в лечении эктатических заболеваний способствовал обоснованию поэтапного подхода к медикаментозной и социальной реабилитации пациентов с данной патологией.

На начальных стадиях кератэктазий с целью предотвращения прогрессирования заболевания успешно применяется метод кроссликинга роговицы. Первая публикация G. Wollensak с соавторами о клиническом применении кроссликинга роговичного коллагена при кератоконусе вышла в 2003 г.

В 2004 г. сотрудник Института Г.М. Бикбова была направлена на стажировку в Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde University Hospital Carl Gustav Carus (Germany) для освоения новой методики. По завершении обучения техникой проведения ультрафиолетового кроссликинга коллагена роговицы один из разработчиков метода E. Sproel подарил Г.М. Бикбовой 2 диода, обеспечивающие УФ-излучение. Вернувшись, она собрала первое в России устройство для УФ-облучения роговицы с расчетной мощностью. Проведенные экспериментальные исследования доказали безопасность и эффективность нового метода, и в 2005 г. впервые в России в Институте был проведен кроссликинг роговицы для лечения пациентов с кератоконусом.

В 2011 г. Г.М. Бикбова получила грант Правительства Японии на обучение в этой стране для получения степени PhD. За время обучения опубликовала более 15 работ в специализированных журналах Японии, США и других стран. В 2015 г. ей присуждена степень PhD (Medicine), как официальное признание выполнения требований и успешного завершения диссертации на Graduate School of Medical and Pharmaceutical Sciences Chiba University (Япония).

Результаты экспериментальных и клинических исследований легли в основу первого отечественного устройства для кроссликинга роговицы — аппарата «УФалинк», который имеет сертификат госрегистрации и выпускается серийно.

Разработки ученых Института положили начало нового этапа технологии лечения кератоконуса. Было разработано и организовано производство устройства для УФ-облучения роговицы глаза нового



Обследование пациентов старше 85 лет на дому

поколения — «УФалинк Квант», в котором используется видеооптическая система с диафрагмой, образующая гомогенный световой пучок, что позволяет обеспечивать коррекцию аберраций и отражений на поверхности роговицы. В 2019 г. была осуществлена государственная регистрация прибора «Устройство офтальмологическое для ультрафиолетового облучения роговицы глаза «УФалинк Квант».

Следующее поколение устройства — «УФалинк Импульс» позволяет осуществлять высокоточное, импульсное, акселерированное УФ излучение.

Для контроля интенсивности ультрафиолетового излучения, регистрируемого аппаратами «УФалинк» и «УФалинк Квант» разработано и начато производство устройства контроля мощности ультрафиолетового излучения «УФ-тестер».

В Институте разработан фотосенсибилизатор на основе полимера декстрана с рибофлавином для проведения кросслинкинга — «Декстралинк». В ходе дальнейших исследований созданы новые виды фотосенсибилизаторов для стандартной и трансэпителиальной методики: «Риболинк», «Рибоциклин», «ЭпиТранс», «Хитолинк».

Проведенные экспериментальные исследования *in vivo* и *ex vivo* позволили обосновать необходимость дифференцированного подхода к применению разработанных учеными Института офтальмологических растворов в зависимости от исходной толщины роговицы: «Декстралинк» рекомендуется использовать при толщине более 450 мкм, «Риболинк» — 400–450 мкм. Так называемый эффект «искусственного отека» и утолщения роговицы, который возникает при применении средства «Гиполинк», позволяет рекомендовать его применение у пациентов с тонкой роговицей — от 350 до 400 мкм.

Сотрудниками отделения хирургии роговицы и хрусталика разработан трансэпителиальный способ кросслинкинга, предусматривающий применение ионофореза для насыщения роговицы фотосенсибилизатором. В последующем об этой форме насыщения роговицы рибофлавином появились сообщения и в зарубежной литературе, что явилось подтверждением правильности хирургического подхода.

Для проведения трансэпителиального кросслинкинга инженеры разработали и запустили в производство устройство для ионофореза «ИОН». Проведена государственная регистрация «Устройства офтальмологического для ионофореза «ИОН».

Логичным является проведение кросслинкинга роговицы в пределах эктазированной зоны, так называемый персонализированный кросслиндинг. С этой целью

сотрудниками Института предложена собственная методика. Разработанная компьютерная программа позволяет изготавливать окрашенную контактную линзу на основании данных кератотопограммы пациента, и в ходе процедуры кросслинкинга облучается только пораженная часть роговицы.

В экспериментальных исследованиях изучается возможность применения метода кросслинкинга для ультрафиолетового облучения склеры, что позволит укрепить ее и остановить прогрессирование такого распространенного заболевания, как миопия. С этой целью ученые Института создали экспериментальный образец устройства для облучения склеры. Проведение электронно-микроскопических, иммуногистохимических исследований доказали безопасность и эффективность воздействия кросслинкинга на склеру.

Таким образом, создано несколько поколений аппаратов и фотосенсибилизаторов для проведения ультрафиолетового кросслинкинга роговицы. Приоритет разработок подтвержден 21 патентом РФ.

Итогом двадцатилетних исследований и разработок ученых, врачей и инженеров Уфимского НИИ глазных болезней стало вручение Главой Республики Башкортостан Р.Ф. Хабировым Государственной премии Республики Башкортостан в области науки и техники М.М. Бикбову, А.Р. Халимову и Э.Л. Усубову за работу «Разработка технологии молекулярно-энергетической хирургии и медицинских изделий для ультрафиолетового кросслинкинга тканей глаза».

Разработанные медицинские изделия стали лауреатами и победителями конкурсов «Лучшие товары России», «Лучшие товары РБ» и представлялись на международных выставках. Офтальмологи из регионов России — от Москвы до Дальнего Востока — приезжают в Уфу для освоения технологии кросслинкинга роговицы. Наши устройства с успехом применяются не только в клиниках России, но и получили признание специалистов ближнего и дальнего зарубежья.

Методом коррекции индуцированных аметропий при кератоктазиях является метод имплантации роговичных колец «Myoring». Метод был разработан в 2007 году профессором А. Дахер (Austria) для коррекции миопии средней и высокой степени. Метод включает формирование роговичного кармана с помощью микрокератома «PocketMaker» и имплантацию в карман кольцевидного импланта «Myoring» для уменьшения преломляющей силы роговицы. В 2008 году при встрече на конгрессе ESCRS профессор М.М. Бикбов предложил А. Дахер

идею применения этой методики при кератоконусе, которая с энтузиазмом была поддержана. В 2010 году впервые в России А. Дахер провел операцию в Институте по этому методу.

В настоящее время имплантация колец осуществляется с использованием фемтосекундных технологий для формирования кармана нужного размера и положения.

Были расширены возможности микрокератома «PocketMaker». Г.М. Бикбова и М.М. Бикбов разработали новый метод проведения передней и задней (эндотелиальной) кератопластики с использованием микрокератома «PocketMaker» для формирования роговичного трансплантата с симметричным профилем стромального ложа.

Разработанный метод лечения острого кератоконуса с подшиванием биолнзы, изготовленной из донорской роговицы по оригинальной методике, по мнению авторитетного журнала «Ophthalmology Times Europe» (2007 г.), вошел в число десяти наиболее значимых разработок последнего десятилетия в лечении заболеваний роговицы в мире.

Результаты многолетней работы по разработке методов диагностики и лечения практически всех видов эктазий роговицы обобщены в монографиях «Эктазии роговицы» (2011) и «Эктазии роговицы. Избранные лекции» (2018).

Профессиональный подход сотрудников к лечению пациентов с заболеваниями роговицы, глубокий анализ результатов, постоянное изучение опыта коллег позволили создать разработки — технологии и медицинские изделия — на уровне мировых стандартов, внедрить их в клиниках России и других стран.

Развитие витреоретинальной хирургии началось в Институте с 2006 г., когда по инициативе и под руководством директора, профессора М.М. Бикбова был создан научный отдел витреоретинальной и лазерной хирургии. С этого же года зарегистрирован неуклонный рост количества витреоретинальных вмешательств. В первый год существования отдела было выполнено 427 операций, а в 2020 г., несмотря на пандемию Covid-19, эта цифра была выше более чем в 22 раза и составила 6583 витреоретинальных вмешательства.

В последние годы отмечается существенный рост витреоретинальных вмешательств, при этом более 99% данных операций и 100% лазерных операций при патологии сетчатки в республике осуществляются в Уфимском НИИ глазных болезней.

Широкая распространенность патологий сетчатки и стекловидного тела в регионе обусловила проведение радикальной реорганизации всей работы. Все корпуса «Восток», расположенные по

ул. Авроры, 14, были перепрофилированы для лечения пациентов с патологией заднего отрезка глаза. Наряду с отделом витреоретинальной и лазерной хирургии, в корпусе были открыты поликлиника №2 с собственной регистратурой и отделением функциональной диагностики, а 3 и 4 микрохирургические отделения перепрофилированы под преимущественное лечение пациентов с патологией витреоретинального интерфейса. В корпусе «Восток» также разместились детская служба с собственной поликлиникой и единственным в республике детским глазным отделением.

Корпус «Запад», расположенный по ул. Пушкина, 90, был перепрофилирован для преимущественного лечения пациентов с патологией переднего отрезка глаза. Под эгидой научного отдела хирургии роговицы и хрусталика в этом корпусе для оказания помощи пациентам с патологией роговицы, глаукомы, катарактой и т.д. были организованы специализированная взрослая поликлиника №1, отделение функциональной диагностики, 1 и 2 микрохирургические отделения. Такая специализация по корпусам позволила повысить квалификацию врачей поликлиник и стационаров, а пациентам — исключить поездки на консультации и обследование из корпуса в корпус, расположенные в разных районах города Уфы.

В научно-образовательном отделе проводится обучение специалистов азам офтальмохирургии, а также программам последипломного образования, включая ординатуру и аспирантуру. Для подготовки квалифицированных офтальмохирургов в 2014 г. была открыта учебная лаборатория WETLAB, где начинающие хирурги получают теоретические знания и овладевают практическими навыками факоэмульсификации катаракты. Офтальмологи имеют возможность освоить все этапы операции под руководством ведущих преподавателей и хирургов. На базе научно-образовательного отделения ежегодно повышают свою квалификацию офтальмологи России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Главное направление работы институтской клиники — разработка и внедрение в практику новых методов хирургического лечения заболеваний органа зрения.

В состав Клиники входят: стационарные отделения — четыре микрохирургических отделения для взрослых пациентов и одно детское; отделение стационарзамещающих технологий; два взрослых и детское консультативно-поликлинические отделения; а также отделения: лазерное, функциональной диагностики, анестезиологии и реанимации, амбулаторного приема и амбулаторной хирургии,

приемное отделение с обеспечением неотложной травматологической помощи.

На начальном этапе работы команда была определена главная проблема — широкое распространение социально значимых заболеваний органа зрения среди населения Республики Башкортостан на фоне низкой хирургической активности стационара.

Решить проблему новому руководству удалось благодаря интенсивному внедрению передовых хирургических технологий, оснащению клиники современным операционным и диагностическим оборудованием и, что немаловажно, в результате изменения системы государственного финансирования. Безусловно, процесс радикальных перемен не был простым и безболезненным.

Низкий оборот коечного фонда в то время был обусловлен продолжительным пребыванием после операции больных в стационаре и большим количеством коек, которые занимали пациенты на плановом консервативном лечении. Одним из этапов реорганизации работы стационара стало изменение в расстановке приоритетов, когда оказание высокотехнологичной офтальмохирургической помощи вышло на первый план. В результате принятых мер хирургическая активность увеличилась с 53,6% (2006 г.) до 99,3% (2020 г.), а средний койко-день в стационаре уменьшился с 11,2 (2006 г.) до 2,4 (2020 г.).

Следующим шагом стали переговоры с Башкирским отделением Фонда обязательного медицинского страхования о возможности изменения системы финансирования, которое в то время осуществлялось гарантировано в зависимости от нормативного количества койко-дней. В результате переговоров в 2006 году Уфимскому НИИ глазных болезней, первому в Башкирии и одному из первых в России, удалось перейти на финансирование «по законченному случаю», т.е. за каждого пролеченного больного. В настоящее время такой вид финансирования является общепризнанным. Необходимо отметить, что остальные клиники Республики Башкортостан и Российской Федерации перешли на оплату «по законченному случаю» в 2014 году, т.е. спустя 7 лет.

Параллельно с решением вопроса о радикальном изменении системы финансирования Клиники решался вопрос о реорганизации и переснащении его операционных. Благодаря помощи Благотворительного фонда «Урал», возглавляемого Первым президентом Республики Башкортостан М.Г. Рахимовым, была проведена полная реконструкция операционных блоков по ул. Пушкина, 90 и операционного блока по ул. Авроры, 14.

В соответствии с современными требованиями были разделены потоки пациентов и медицинского персонала, что, в свою очередь, потребовало перепланировки помещений операционных и большого объема работ по капитальному ремонту. Во всех операционных были установлены системы климатического контроля, автоматические двери и многое другое, что позволило институтским операционным соответствовать мировым стандартам. На момент завершения ремонтных работ Благотворительным фондом «Урал» было профинансировано оснащение операционных самым современным оборудованием. Был закуплен первый среди бюджетных офтальмологических учреждений России офтальмологический комплекс «Technolas Perfect Vision» (Германия), включающий фемтосекундный лазер «Victus», эксимерный лазер «Technolas», микрокератом и диагностическую станцию. В операционных были установлены 8 операционных микроскопов Carl Zeiss «Lumera T» в максимальной комплектации.

С этого времени оснащение операционных является одной из важнейших задач. Ежегодно операционные пополняются современными моделями фемтосекундных лазеров и витреоретинальных машин, микроскопов со встроенным ОКТ, наркозными аппаратами, лазерами, инструментами, шовным материалом, всеми видами ИОЛ премиум-класса, включая мультифокальные, торические, асферические и т.д. Сегодня в Институте имеется все необходимое оборудование и расходные материалы самого высокого качества, что позволяет осуществлять практически все виды хирургических вмешательств на органе зрения, которые применяются в мировой офтальмологии.

Наряду с оснащением операционных, команда поставила перед собой задачу обеспечить Институт диагностическим и исследовательским оборудованием. Уже в течение первых пяти лет, в 2006-2010 гг., отделение функциональной диагностики было оснащено всеми зарегистрированными в России видами аппаратов для диагностики заболеваний переднего и заднего отрезков глаза. На следующем этапе, в 2010-2015 гг., необходимой диагностической аппаратурой, включая тонометр, рефрактометр, периметр, ультразвуковой А-В скан, были оснащены все кабинеты приема врачей взрослых поликлиник №1 и №2, а в 2015-2020 гг. все стационарные отделения были дополнительно обеспечены диагностической аппаратурой, в частности, оптическими биомерами для повышения точности расчета ИОЛ и др.

Особое внимание было уделено подготовке высококвалифицированных офтальмохирургов из числа молодых ребят и девушек, которые после окончания университета и ординатуры были приняты на работу в Институт, обучены азам хирургии и исследовательской работы. И эта задача была выполнена. Под руководством профессора М.М. Бикбова за 15 лет выполнены и защищены 11 докторских и 27 кандидатских диссертаций. Сегодня с такими мастерами как М.Ш. Абсалямов, А.А. Акманова, А.Э. Бабушкин, А.А. Бикбулатова, Р.Л. Валюмов, Е.М. Гарипова, Т.Р. Гильманшин, С.Г. Гумерова, А.М. Газизов, И.С. Зайдуллин, Г.Х. Зайнутдинова, Г.Н. Зиязова, Р.Ш. Ишбулатов, Г.З. Исрафилова, Р.Р. Клявлин, А.З. Калентьева, З.А. Кудашева, Е.Н. Матюхина, А.Ф. Никитина, М.М. Нургалева, В.К. Суркова, Н.М. Сагатова, Г.Р. Сайтова, Э.Л. Усубов, А.С. Файзуллина, Ф.Ф. Файзуллина, Г.Р. Фомичева, И.И. Хуснитдинов, С.Р. Хуснитдинова, Р.Р. Хисматуллин, Г.Ф. Ханова, О.В. Чайка, Н.С. Чернова, А.Л. Ярмухаметова работают уже

сложившиеся молодые хирурги и ученые: М.Н. Астрелин, В.Р. Абдуллин, С.Х. Аминев, И.И. Арслангареева, Н.Э. Баймухаметов, Н.И. Большакова, Л.И. Гилемзянова, Ю.В. Губайдуллина, Н.Б. Зайнуллина, Д.Н. Ильина, Г.М. Казакбаева, С.А. Кадыева, И.И. Кандарова, К.И. Кудоярова, Е.Э. Лукьянова, Р.Ф. Маннанова, В.Ф. Мавлиева, И.Ф. Нуриев, И.П. Пономарев, Ю.А. Русакова, С.Р. Сайтова, К.Х. Титоян, С.Ю. Тоцкова, А.М. Тулякова, А.А. Фахретдинова, Д.А. Хакимов, Р.И. Хикматуллин, Д.Ф. Якупова, Э.М. Якупова.

Ежегодно Институт пополняется новыми талантливыми, креативными молодыми специалистами, которые с первых дней работы осваивают методы проведения научных исследований, диагностики и лечения пациентов, учатся оперировать. Они не только лечат пациентов, пишут научные статьи и диссертации, но также активно снимают видеоролики и фильмы, участвуют в организации и проведении конференций. Это — И.Д. Валишин, Х.А. Вахабова, Л.И. Исламова, А.М. Ишбулатова, Г.Р. Мустафина. В августе 2023 года научные и клинические подразделения Института пополнились 14 выпускниками ординатуры БГМУ Минздрава России.

Сегодня врачи и ученые в возрасте до 35 лет составляют более трети высшего медицинского состава. В руках молодых находится будущее Института, и все, что было сделано старшим поколением, будет совершенствоваться и получит дальнейшее развитие.

Для молодых врачей и научных сотрудников созданы все условия для профессионального роста: большое количество пациентов с различной офтальмопатологией, приезжающих из всех регионов республики, страны и зарубежья; самое современное хирургическое и диагностическое оборудование; высококвалифицированные Учителя, готовые обучить и поделиться своим бесценным опытом. Благодаря этому Институт на протяжении многих лет является кузницей научных и клинических кадров для государственных и частных медицинских учреждений. Полученные знания и приобретенные навыки высокого уровня хирургического мастерства позволяют ученикам профессора М.М. Бикбова быть востребованными в своей профессии во многих регионах страны и мира.

Свой накопленный багаж знаний, полученных в альма-матер, выпускники Уфимского НИИ глазных болезней реализуют не только как искусные хирурги, но и как руководители возглавляемых ими учреждений и подразделений. Кроме того, они зарекомендовали себя как организаторы проведения научно-практических конференций. Этому они научились при подготовке и проведении Международной конференции по офтальмологии «Восток-Запад».

Для увеличения числа принимаемых и оперируемых пациентов недостаточно переоснастить диагностические кабинеты и операционные, повысить квалификацию хирургов. Необходимы дополнительные стимулы. Была проведена реорганизация экономической службы, что позволило разработать меры экономического стимулирования. Эти меры охватили количественные и качественные аспекты лечебного процесса, касались работы всех подразделений клиники — стационарных и поликлинических отделений, каждого сотрудника — врачей, среднего и младшего медицинского персонала. Результаты не заставили себя ждать. По количеству и качеству выполняемых хирургических вмешательств Институт в течение многих лет находится на передовых позициях среди всех офтальмологических учреждений России.

Публикации в журналах Q1-Q2 за 2017-2023 гг.

Журнал	Impact Factor score	Scopus Cite Score	Кол-во публикаций	
			всего	2023 г.
The Lancet	202,731	115,3	4	
Nature Medicine	82,9	107,5	1	1
Nature	69,504	70,2	3	1
The Lancet Neurology	59,935	54,2	1	
Nature Genetics	41,307	56,3	1	
The Lancet Global Health	38,927	41,8	4	1
The Lancet Digital Health	36,615	20,5	1	
Progress in Retinal and Eye Research	21,198	33,7	1	1
Ophthalmology	14,277	17,9	7	2
JAMA Network Open	13,37	11,1	2	
International Journal of Epidemiology	9,685	11,9	1	
Elife	8,713	11,6	1	
Acta Physiologica	7,523	10,6	1	
Journal of Biomedical and Health Informatics	7,021	10,9	1	
International Journal of Molecular Sciences	6,208	6,9	1	1
Frontiers Public Health	6,461	2,7	2	
British Journal of Ophthalmology	5,908	8,4	11	3
Frontiers in Aging Neuroscience	5,702	6,4	1	
American Journal of Ophthalmology	5,488	7,8	4	
Maturitas	5,110	8,4	1	
Frontiers in Medicine	5,058	14,1	1	
Scientific Reports	4,996	6,9	19	1
Investigative Ophthalmology and Visual Science	4,925	7,5	3	3
Eye	4,520	5,9	2	
Journal of Clinical Medicine	4,964	4,4	1	
BMC Public Health	4,135	4,9	1	
Acta Ophthalmologica	3,988	5,8	12	1
Plos One	3,752	5,6	5	1
Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy	3,249	3,5	1	
BMJ Open	3,006	3,9	2	
BMC Nephrology	2,585	3,6	1	
BMC Musculoskeletal Disorders	2,562	3,0	1	
Clinical Ophthalmology	2,19	3,1	1	
BMC Ophthalmology	2,086	3,0	1	
International Ophthalmology	2,029	2,8	2	
Ophthalmic Epidemiology	1,648	2,9	1	
Current Diabetes Reviews	1,51	3,8	1	
The Lancet Healthy Longevity	1,50	4,8	1	
ИТОГО	1920,514	1782,1	105	16

Меры экономического стимулирования были разработаны не только для повышения производительности труда работников клиники. Особая система экономического стимулирования была разработана и применяется уже многие годы для сотрудников, занимающихся научными исследованиями. Сотрудники получают доплаты за статьи, доклады, фильмы и т.д., которые были ранжированы в денежном эквиваленте в зависимости от уровня — республиканский, федеральный и международный. Система стимулирования повышения производительности и качества труда была разработана на основе всестороннего учета всех аспектов клинической и научной деятельности, а также работы вспомогательных служб, включая хозяйственную часть и другие подразделения. Именно этим было обусловлено внимание, уделяемое дирекцией контролю и развитию экономической службы.

Внедрение современных технологий офтальмохирургии в комплексе с применением новейшего оборудования и расходных материалов, умноженное на высокий профессионализм медицинского персонала, позволило

повысить качество лечения и значительно сократить срок послеоперационной реабилитации пациентов, что в сочетании с возможностью финансирования «по законченному случаю», определило сокращение срока лечения пациентов в стационаре.

Все вышесказанное способствовало росту общего количества операций — с 17 983 (2006 г.) до 40 797 в 2018 году, тогда как до 2006 года эта цифра не превышала 10 тысяч в год. Несмотря на то, что объявленная в 2020 г. ВОЗ пандемия, в связи с коронавирусной инфекцией COVID-19 привела к существенному снижению количества операций во многих медицинских учреждениях, общее число операций уменьшилось незначительно.

Огромный объем работы, выполняемой командой докторов, наиболее наглядно проявляется в результатах лечения самого распространенного и социально значимого заболевания — катаракты.

Радикальный перелом в хирургии катаракты произошел в 2008 году, когда число фактоэмulsionификаций в 2,6 раза превысило показатель предыдущего года. И с этого

времени количество операций прогрессивно увеличивалось, превысив 17 тысяч в 2018 г. В 2020-2021 гг. отмечалось снижение, обусловленное пандемией коронавируса. Таким образом, благодаря полному переоснащению операционных, внедрению передовых технологий, высокой квалификации офтальмохирургов, число фактоэмulsionификаций с имплантацией ИОЛ за прошедшие годы увеличилось в 20 раз!

Согласно рекомендациям ВОЗ (Программа ВОЗ и Международного агентства по профилактике слепоты (IARB) — «VISION 2020»), количество операций по поводу катаракты на миллион населения в год (Cataract Surgical Rate — CSR) должно составлять не менее 3000. Численность населения Республики Башкортостан, по данным Росстата, составляет более 4 млн. человек. До середины первого десятилетия 2000-х годов в бюджетных учреждениях здравоохранения республики выполнялось не более 1200 операций фактоэмulsionификации катаракты в год, т.е. показатель CSR равнялся 300 и фактически был в 10 раз ниже рекомендованного ВОЗ. Это,

бесспорно, свидетельствовало о недостаточности охвата населения доступной катарактальной хирургией и необходимости кардинальных преобразований в организации офтальмологической помощи в республике.

К 2014 году Уфимский НИИ глазных болезней провел 13 255 операций при численности населения Республики Башкортостан 4 069 698 человек, в результате чего показатель хирургии катаракты CSR составил 3 257, достигнув объема, рекомендованного ВОЗ. В настоящее время хирургическая активность без учета других государственных и частных клиник республики позволяет Институту и дальше увеличивать показатель CSR, приближаясь к 6 000 операций на 1 миллион населения.

Коллектив Института не останавливается на достигнутом. С появлением новой фемтоассистированной технологии хирургии катаракты было закуплено две фемтолазерные установки LDV Z швейцарской фирмы Zeimer. Хирургия катаракты была переведена на качественно новый уровень. Число фемтофактоэмulsionификаций стало неуклонно расти, и в настоящее время более трети всех операций по поводу катаракты выполняется с использованием новой технологии.

По количеству выполняемых фактоэмulsionификаций катаракты с фемтосопровождением Институт является безусловным лидером в России.

Уфимский НИИ глазных болезней, несмотря на свой солидный возраст — в 2021 году Институту исполнилось 95 лет — по своему духу является молодым, энергичным, преисполненным амбициозных планов офтальмологическим учреждением России. Об этом свидетельствует не только приток молодых инициативных офтальмологов, которые под руководством опытных наставников осваивают различные направления офтальмологии — хирургию, научные исследования, подготовку статей и диссертаций и т.д. Решающими факторами успешного развития сегодня является стабильность и высокая потребность общества в оказываемых услугах. Результатом научных исследований и практической работы в течение многих десятилетий является сохранение в Башкирии тенденций снижения темпов роста заболеваемости глаз, уменьшения числа слепых и слабовидящих. Об этом свидетельствует постоянный рост количества и качества хирургических вмешательств. Масштабность и значимость результатов исследований подтверждается созданием и регистрацией востребованных медицинских изделий для офтальмологии, участием в многочисленных международных проектах совместно с учеными Великобритании, Германии, Сингапура, Швейцарии, Японии, США и других стран, рекордным количеством публикаций в самых рейтинговых журналах мира.

За 2017-2022 гг. сотрудниками Института в сотрудничестве с ведущими международными офтальмологическими центрами мира было издано более 150 научных публикаций в наиболее рейтинговых зарубежных журналах. В работе с крупнейшими издательствами Elsevier, Springer Nature, Frontiers Media S.A., BMJ Publishing Group, Six Sigma Yellow Belt и др. находятся еще несколько десятков статей, которые готовятся к выходу в печать.

Совокупный импакт-фактор журналов по состоянию на август 2023 года составил: Impact Factor score — 1920,514, Scopus CiteScore — 1782,1. Уфимский НИИ глазных болезней является единственным в России офтальмологическим учреждением, имеющим более 100 международных публикаций в журналах Q1-Q2 за последние 5 лет (в таблице представлены некоторые из них).

12 октября 2022 г., накануне Всемирного дня зрения, в штаб-квартире Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке состоялась заседание Всемирной организации здравоохранения. В ходе заседания координатор группы экспертов по потере зрения VLEG Rupert Born представил «Доклад о целевых показателях эффективного охвата офтальмологической помощью населения Земли на период до 2030 г.» («Report of the 2030 targets on effective coverage of eye care»). Значимой частью доклада стали данные популяционных исследований разных стран и регионов мира, в том числе результаты исследований «Ural Eye and Medical Study (UEMS)» и «Ural Very Old Study (UVOS)», проводимых на базе Института. Результаты научных исследований Уфимского НИИ глазных болезней, единственного среди медицинских учреждений России, были представлены в докладе Всемирной организации здравоохранения в Организации Объединенных Наций.



Уважаемые коллеги!

Компания «ФЕМТОМЕД» — эксклюзивный дистрибьютор швейцарской компании ZIEMER

приглашает вас на сателлитный симпозиум:

«Инновационные технологии швейцарской компании ZIEMER в клинической практике офтальмолога»

28 сентября с 14:20 до 15.20, зал «ТОЛСТОЙ»

по адресу: г. Москва, площадь Европы, д. 2, отель «Рэдиссон САС Славянская»

Президиум: Нероев В.В., Слонимский А.Ю., Оганесян О.Г., Майчук Н.В.

План сателлита:

1. Кофе-брейк
2. Приветственное слово Академика РАН, д.м.н., профессора, Заслуженного деятеля науки РФ, директора Национального медицинского исследовательского центра глазных болезней имени Гельмгольца **Нероева В.В.** — 5 мин.
3. Оганесян О.Г. «Неселективные вопросы селективной кератопластики» — 15 мин.
4. Щукин С.Ю. «Оптимизация клинических результатов технологии CLEAR» — 10 мин.
5. Майчук Н.В. «Лентикулярная рефракционная хирургия: learning curve» — 10 мин.
6. Милаш С.В. «Шаймпфлюг камера GALILEI в повседневной клинической практике» — 10 мин.
7. Слонимский А.Ю. «Инновационные технологии швейцарской компании ZIEMER» — 7 мин.
8. Дискуссия — 3 мин.

Мы будем рады вас видеть!

www.femtomed.ru

Д.м.н., профессор, заведующий лабораторией физиологии зрения Института физиологии им. И.П. Павлова РАН Ю.Е. Шелепин:

Человек осознанно видит только то, что может и хочет увидеть!

> стр. 1

Россия является ведущей страной в области исследований физиологии зрения со времён М.В. Ломоносова, первым в мире предложившим трехкомпонентную теорию зрительного восприятия. На конференции было много прекрасных докладов!

Юрий Евгеньевич, в прошлый раз мы с Вами говорили о связи зрения и целеполагания. Хотелось бы продолжить разговор на эту тему!

Я бы предложил раскрыть нашим уважаемым читателям один «секрет»: рассказать о том, как долго мы с Вами «колдовали» над заголовком этой беседы!

Это обычная практика для любого средства массовой информации: заголовок должен чётко и ёмко отражать суть публикации. В первую очередь, это, конечно, задача журналиста! Но и мнение собеседника является при подборке заголовка очень важным.

Мне думается, что наш с Вами заголовок — это квинтэссенция работы учёных по исследованию важной темы, важной проблемы физиологии зрения. Давайте вернёмся к нашему заголовку. Почему человек осознанно видит только то, что может увидеть? То, что может увидеть человек, определяется анатомической и функциональной организацией его зрительной системы. Именно это, в первую очередь, и устанавливает осматривающий пациента офтальмолог.

Для правильного диагноза врач должен применить имеющийся у него арсенал знаний и навыков. Также предполагается наличие стандартных способов и средств диагностики. А вот то, что же может и что же хочет увидеть в естественной обстановке конкретный человек, представляет интерес для специалистов самых разных специальностей: офтальмологов, нейроофтальмологов, психофизиологов, психологов — вплоть до специалистов по искусственному интеллекту, эргономике, по организации безопасности дорожного движения.

Увидит ли, например, водитель на дороге препятствие, зависит не только от его остроты зрения, от опыта, навыка вождения, но еще и от того, на что направлено его внимание. В головном мозге существует особый «механизм избирательного внимания».

Исследование этого механизма — одна из важнейших, фундаментальных задач физиологии зрения. Этот механизм имеется не только в нашей, человеческой, зрительной системе. Он присутствует в зрительных системах практически всех хищников.

Именно механизм избирательного внимания позволяет хищникам и приматам переводить взор на цель. Стремление к достижению цели обеспечивает, так называемый механизм целеполагания. Есть еще механизм общего внимания, внимания к опасности, тревоги, готовности. Механизм общего внимания является основным у травоядных, у жертв. Жизнь сложных организмов без избирательного внимания и внимания как бдительности невозможна.

Не могли бы Вы подробнее рассказать о том, как функционирует механизм избирательного внимания. Как он влияет на нашу жизнь?

В мозгу существует механизм, позволяющий нам значительную часть информации воспринимать неосознанно, а небольшую часть — осознанно. Другими словами — только небольшая часть поступающей информации нами осознается и осознанно используется в принятии тех или других решений. Количество неосознанно воспринимаемой информации огромно, именно оно определяет принятие решений и нашу во многом кажущуюся свободу воли, навык.



Профессор Э.В. Бойко, космонавт В.А. Джанибеков, профессор Л.И. Балашевич, профессор В.А.Филин, профессор В.В. Волков, профессор Ю.Е. Шелепин, профессор В.В. Страхов — участники конференции ECVP-2006 в Санкт-Петербурге. В здании Президиума РАН (Из архива доктора В.А. Рейтузова).

В мозгу есть специальная крупномасштабная нейронная сеть общего и сеть избирательного внимания, включающая некоторые зоны теменной и лобной коры, многие подкорковые ядра. Механизм избирательного внимания произвольно направляет взор (фовеа — область сетчатки с самым высоким разрешением) на участок в поле зрения представляющий для наблюдателя особый интерес. Включается механизм распознавания образов и сцен, происходит оценка положения человека в данной сцене, затем наступает принятие решений, при необходимости прогнозирование и выполнение действий.

Как Ваши коллеги-физиологи изучают действие этого механизма?

Алексей Хараузов и Ольга Вахрамеева с помощью изолированных нейрофизиологических технологий установили, как отдельные нейроны и крупномасштабные нейронные сети обеспечивают осознаваемое и неосознаваемое восприятие, распознавание цели и принятие решений.

И это не какой-то сугубо академический вопрос. Он имеет прикладное значение. Без внимания не может быть учебы или работы. Качество работы механизма избирательного внимания определяет уровень квалификации человека. С управлением вниманием тесно связан любой профессиональный навык: от навыка собирателя грибов до навыка хирурга.

Основа всей работы в эргономике и в офтальмоэргономике — проверка внимания и оценка навыка, связанного с совершенствованием внимания.

Офтальмолог, нейроофтальмолог и невролог, измеряя остроту зрения, границы поля зрения, проводя проверку аккомодационно-конвергенционного рефлекса могут заметить по разбросу результатов измерений проявления нарушений работы механизма избирательного внимания.

Один из актуальных вопросов, стоящих перед профессиональным сообществом, заключается в том, чтобы понять, почему у разных людей этот механизм работает по-разному. Почему разные люди видят одно и то же, но по-разному это воспринимают?

Все люди без патологий видят практически одинаково, иначе жизнь общества как единого целого была бы невозможна. Но важно то, что запоминают и понимают увиденное по-разному!

Приведу конкретный пример. Если человек находится на тротуаре и не собирается

переходить дорогу, то всё происходящее на дороге — за редчайшими исключениями, только подтверждающими правило! — не имеет отношения к его личной безопасности. Именно по этой причине зрительная информация, касающаяся автомобилистов — участников дорожного движения, многими пешеходами не воспринимается. Всё меняется в тот момент, когда пешеход садится за руль или даже пешком пересекает автомобильную магистраль. В этом случае избирательное внимание зрительной системы в результате навыка автоматически перестраивается.

Наш мозг, в первую очередь, воспринимает именно ту информацию, которая ему нужна, которая может пригодиться. А вся лишняя информация отсеивается.

В целом, система работает именно так. Но здесь имеется и немало нюансов. У некоторых людей зрительная система способна воспринимать большой объём информации, не имеющей отношение к их собственной жизни. Другие люди лишены такой возможности.

Индивидуальных особенностей, связанных с функционированием механизма избирательного внимания, очень много. Не надо забывать о возрастных отличиях! Дети и старики выходят на дорогу, не думая о том, что они могут попасть под колёса проезжающего транспорта. Они — в буквальном смысле этого выражения! — не видят несущихся автомобилей. Дети и старики менее внимательны, они поэтому чаще становятся жертвами ДТП.

Существуют ли различия в механизме избирательного внимания у мужчин и у женщин?

Мужчины и женщины видят одинаково, но порой обращают внимание, действительно, на разные вещи, хотя и далеко не всегда это осознают и поэтому не замечают эти различия. Например, женщины, как правило, обращают пристальное внимание на одежду других людей. Мужчины внимательно фиксируют особенности телосложения окружающих.

Механизм избирательного внимания по-разному функционирует у людей разных профессий? Как он зависит от профессионального опыта?

Общие принципы работы зрительной системы одинаковы. Но есть нюансы работы избирательного внимания у людей разных

профессий, с разными навыками. Рассмотрим пример сравнительно редкой профессии: шахматист-профессионал. Вы когда-нибудь изучали видеозаписи шахматных матчей?

Не считаю себя знатоком шахмат, но нельзя не обратить внимания, что взор гроссмейстеров сосредоточен.

Может сложиться впечатление, что гроссмейстеры в течение длительного времени концентрируют свой взгляд на одной точке на шахматной доске. Через какое-то время шахматист переводит свой взгляд на другую точку — и вновь замирает на какое-то время. Взгляд гроссмейстера свидетельствует о его полной концентрации на шахматной партии, которая разыгрывается в настоящий момент в его голове.

Гроссмейстеры реже перемещают взгляд по шахматному полю по сравнению с дилетантами. Они почти никогда не смотрят на зрителей, судей и других людей, находящихся в зале.

О чём свидетельствует такое поведение?

Оно свидетельствует о том, что профессионалы шахматной игры экономно расходуют ресурсы своей зрительной системы, ресурсы головного мозга по сравнению с шахматистами-любителями. Они не могут себе позволить во время спортивного матча расслабленно вертеть головой по сторонам, собирая ненужную, лишнюю информацию.

Всю доску с фигурами они видят как единое целое, как лицо собеседника во время диалога. Именно поэтому гроссмейстер никогда не будет блуждать глазами по шахматной доске, т.к. это было бы излишней нагрузкой для его зрительной системы и могло бы уменьшить шансы на победу!

Одно из отличий гроссмейстера от рядового любителя шахмат состоит в том, что профессионал в нужный для него момент эффективно контролирует механизм избирательного внимания. Методы контроля движения глаз позволяют измерить выработку навыка при игре в шахматы, при чтении, при управлении любым транспортным средством и даже при врачебной диагностике.

Это и было экспериментально показано Евгением Шелепиным, Ксенией Скуратовой и Натальей Яровой, показавших минимизацию движения глаз пропорционально навыку. Опытный человек умеет «отсекать» ненужную, избыточную информацию. В любой профессии этот навык приходит только с годами.

Почему это важно? Как мы понимаем, ресурсы человеческого мозга не безграничны. Поэтому в режиме реального времени наш мозг постоянно вычленяет нужную нам информацию, которая остаётся в памяти и влияет на нашу жизнь. Кстати, технологии, присущие человеку при выработке навыка за счет управления «системой избирательного внимания», в настоящее время активно внедряются и в компьютерные системы искусственного интеллекта.

Получается, что компьютер может видеть также, как и человек?

Может и должен! Ресурсы современного компьютера, конечно же, существенно превышают человеческие, но они тоже не безграничны. В нашем Институте заведующий лабораторией искусственного интеллекта Роман Малашин и его сотрудники создали алгоритмы распознавания, построенные на фундаментальном принципе наименьшего действия, что обеспечивает экономию ресурсов. Для решения самых разных задач эта программа производит сортировку зрительной информации. Искусственный интеллект получил избирательное внимание человека!

Кстати, механизм избирательно-го внимания, о котором мы с Вами говорили, позволяет задействовать не только центральное, но и периферическое зрение. Опять приведу в пример работу водителей автотранспорта. Опытный шофёр умеет концентрировать и центральное, и периферическое зрение на факторах, играющих ключевую роль для безопасности дорожного движения. Он одновременно отслеживает не только собственный маршрут движения, но и действия всех участников движения: спереди, сзади, сбоку.

Концентрируясь именно на той визуальной информации, которая необходима для безопасности движения, шофёр может осуществлять движение с минимальным расходом умственных и физических сил. Что нередко отличает начинающего водителя и, тем более, человека, купившего права? Хаотичный взгляд по сторонам! Новичок, сев за руль, часто не понимает, куда же ему надо смотреть в каждый момент времени. Это приводит к быстрой усталости, к потере концентрации внимания.

Юрий Евгеньевич, хотелось бы затронуть в нашей беседе ещё одну тему. В течение многих лет Вы занимаетесь нейроиконикой. Не могли бы Вы



Студенты кафедры офтальмологии, доцент В.А. Рейтузов, профессор Ю.Е. Шелепин

рассказать об этой области физиологии зрения?

Нейроиконика — область науки о нейрофизиологических механизмах восприятия и понимания изображений, точнее — о содержащихся в них образах, которая изучает механизмы восприятия наблюдаемых изображений

и то, как происходит распознавание зрительных образов в зрительной системе человека и животных.

Не могли бы Вы рассказать о различиях двух научных дисциплин — «иконики» и «нейроиконики»?

Иконика — наука об изображениях, их построении, передаче, восприятии и распознавании. Иконика аккумулирует знания, полученные в оптике, математике и ряде других дисциплин.

Нейроиконика — часть иконики, наука об изображениях, их синтезе, передаче, приеме, восприятии, хранении и понимании смысла, а также о роли контекста в зрительной системе живых организмов. Нейроиконика — междисциплинарная область научных исследований, в которой используются оптические технологии, цифровые технологии обработки изображений.

В отличие от иконики, нейроиконика не просто изучает восприятие и распознавание изображений, но и включает исследование «карт» деятельности мозга человека, обеспечивающего эти процессы, а также вопросы понимания изображений, роль контекста.

Контекст, в котором находится объект и его изображение, имеет огромное значение для восприятия. Как показала Валерия Бондарко и Валерий Чихман, даже ширина рамки важна для понимания картины. Более того, с помощью нейрофизиологических исследований показано, что икона в храме воспринимается совсем по-другому, чем та же икона, но выставленная в музее.

В начале нашей беседы Вы упомянули о неосознаваемой информации, которую наш мозг хранит в «подсознании». Какую роль она играет в нашей зрительной системе?

Огромное количество неосознаваемо воспринятой информация присутствует в нашем подсознании. Нам лишь кажется, что не все отложилось в нашей памяти. Неосознанно воспринятая информация хранится в памяти и продолжает определять наше принятие решений.

Именно принятие решений является важнейшим когнитивным процессом, завершающим обработку изображений в мозге и обеспечивающим эффективную деятельность человека. В свою очередь, процесс принятия решения заключается в так называемом «оптимальном выборе» среди различных альтернативных возможностей. Если говорить простым языком, то нейроиконика изучает, каким образом зрительная информация влияет на жизнь человека.

Зрительная картина мира, которую мы воспринимаем, имеет принципиальное значение для формирования нашего мышления. А мышление определяет поведение человека и взаимодействие людей!

Одна из областей нейроиконики — изучение восприятия и

воспроизведения изображений, обеспечивающих зрительную невербальную коммуникацию, — мимики и пантомимики, жестов и телодвижений.

Хотелось бы привести простой пример, иллюстрирующий исследования в области нейроиконики. Как Вы думаете, Мона Лиза на знаменитой картине Леонардо да Винчи улыбается или не улыбается?

Какое это имеет отношение к нейроиконике?

Именно нейроиконика помогает нам изучить, каким образом разные люди или один и тот же наблюдатель воспринимают картину «Мона Лиза», а также любые другие изображения. Нейроиконика тесно связана с искусственным интеллектом, и у современных интеллектуальных машин нашего Института при восприятии «Моны Лизы» возникает неопределенность при необходимости принятия решения о природе выражения ее лица — мимолетная радость или легкая грусть тронула ее губы.

Нейроиконика помогает нам разгадать «тайну Моны Лизы» и её загадочного взгляда?

Эта тайна уже разгадана! И большой вклад в разгадку внесли научные сотрудники нашей лаборатории Ольга Жукова и Екатерина Малахова! Почему разные люди по-разному воспринимают «Мону Лизу»? Кому-то кажется, что она улыбается, кому-то, что она смотрит серьезно... Это связано с тем, что Леонардо создал и использовал в этой картине очень сложную технику живописи — сфумато, которая позволила создать изображения с минимальной выраженностью изгиба губ и размытостью, затуманиванием фона.

Другими словами, Леонардо да Винчи своей техникой изображения мимики достиг порога восприятия человеком. Он работал на грани зрительных возможностей человека. Поэтому наблюдатель то видит улыбку у Моны Лизы, то нет. То улыбка есть, то она исчезает.

В зависимости от индивидуальных особенностей и сиюминутного настроения, а также особенностей избирательного внимания каждый человек каждый раз воспринимает картину великого художника по-разному. В этом и состоит таинственность этого, почти мистического изображения!

Делитесь ли Вы с офтальмологами результатами Ваших исследований в области нейроиконики?

Да. На фотографии из архива доктора В.А. Рейтузова изображена сцена моего общения со студентами на кафедре офтальмологии. На фото есть и сам преподаватель доцент Владимир Алексеевич Рейтузов. Кстати, с ним мы в настоящее время продолжаем начатую давно работу по динамическому тесту для определения возможностей цветного зрения пациентов, применении этого теста в неврологической клинике и в эргономике для профотбора.

Юрий Евгеньевич, позвольте сердечно поблагодарить Вас за яркую, интересную беседу, позволившую читателям нашей газеты лучше понять особенности нашего зрения!

Мне думается, что наша беседа поставила больше вопросов, чем дала ответов! И это нормальная ситуация, когда мы говорим о научных исследованиях. Физиология зрения — научная дисциплина, теснейшим образом связанная с офтальмологией. Надеюсь, что наше сотрудничество с газетой «Поле зрения» будет продолжаться!

Беседу вел Илья Бруштейн

КОМПАКТНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАТОР «ОПТИМЕД»



ЭФФЕКТИВНОСТЬ и КОНТРОЛЬ

Эффективный ультразвук обеспечивает высокую скорость удаления хрусталика при низких установках мощности. Импульсно-модулированные режимы: Burst, Hyperpulse. Микропроцессорный контроль обеспечивает время реагирования менее 10 миллисекунд.

УДОБСТВО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эргономичная панель управления. Оперативная перенастройка параметров прибора. Двухкоординатная педаль.

МОБИЛЬНОСТЬ

Удобен даже в небольших операционных. Система передней витрэктомии полностью автономна и не требует внешних источников сжатого воздуха. Ударопрочный кейс.

ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Максимально снижена себестоимость операции.

НАДЕЖНОСТЬ

Гарантия 2 года. Быстрота и качество сервиса.



ЗАО «ОПТИМЕДСЕРВИС»

Тел: +7 (347) 223-44-33, +7 (347) 277-61-61

E-mail: market@optimed-ufa.ru, www.optimed-ufa.ru

Владимир Николаевич Долганов: «В России надо жить долго»

К.м.н., доцент В.А. Рейтузов, научный сотрудник Краеведческого музея г. Ломоносова Д.В. Сакулина

(окончание, начало смотрите в газете «Поле зрения» №3 — 2023)

Организация офтальмологической помощи военнослужащим в военное и мирное время

Исследование по организации медицинской помощи в Военно-медицинской академии проводилось быстро, жестко с использованием драконовских методов. Летом 1929 г. начальник Главного военно-санитарного управления ВСУ РККА М.И. Баранов писал: «Будущая война, благодаря росту военной техники, авиации, широкому применению ОВ, маневренности, тактике группового боя и пр., предъявит и к военно-санитарной службе большие требования в области санитарной тактики. Необходимо форсировать научно-исследовательскую работу в этой области, отражая в ней всю ту сложность обстановки, которая наступит в условиях будущей войны». В начале 1929/30 учебного года в Военно-медицинской академии была учреждена кафедра Военных и военно-санитарных дисциплин. Было отдано распоряжение о комплексировании научных исследований этой кафедры с теоретическими и клиническими кафедрами академии. В начале 1930 г. во время проверки Военно-медицинской академии комиссией ГВСУ было выяснено, что комплексирование работ кафедр проводилось крайне медленно. Начальник Военно-медицинской академии В.И. Воячек был освобожден от должности начальника академии (он сохранил за собой руководство клиникой и кафедрой отоларингологии). 10 марта 1930 г. на должность начальника — военкома ВМА был назначен В.А. Кангелари, прежде проходивший службу на командных должностях немедицинского профиля. Были учреждены кафедры военно-полевой хирургии (1931 г.), военно-химического дела (1931 г.). Научно-исследовательская деятельность кафедр быстро была перестроена с учетом запросов армии и флота. Если в 1929-1930 гг. только 6% научных исследований в Военно-медицинской академии имели военно-медицинскую направленность, то в последующие 3 года они составили 50-60% плановых тем.

Разработка вопросов организации офтальмологической помощи военнослужащим в военное и мирное время проводилась в рамках комплексных научных работ с кафедрой военных и военно-санитарных дисциплин и военно-полевой хирургии. В 1935 г. разработку этой проблемы В.Н. Долганов поручил Б.Л. Поляку.

Результаты основных организационных вопросы военно-полевой офтальмологии доложены на XXIII Всесоюзном съезде хирургов в 1935 г. В Ленинграде состоялся II Всероссийский съезд офтальмологов, впервые была организована подсекция военной офтальмологии. В ее рамках был заслушан и одобрен доклад Б.Л. Поляка об организации глазной помощи в РККА в военное время и, в частности, о принципах этапного лечения военнослужащих с ранениями и заболеваниями глаз.

Доклад Б.Л. Поляка на II Всесоюзном съезде офтальмологов в материалах съезда опубликован не был. За время, истекшее с 1936 г., когда проходил съезд, и моментом опубликования (1940 г.) произошли существенные изменения в организации этапного лечения глазных раненых в военное время.

Схемы организации глазной помощи, представленные кафедрой офтальмологии ВМА, проходили проверку во время реальных боевых действий на реке Халхин-Гол, куда в августе 1939 г. в составе группы специалистов выезжал Б.Л. Поляк и во время Советско-финляндской войны, во время



Профессор В.Н. Долганов с преподавателями и сотрудниками клиники

которой Б.Л. Поляк в декабре 1939 г. был назначен консультантом-офтальмологом фронта.

Разработанная на кафедре система этапного лечения с эвакуацией по назначению включала в себя организацию специализированной помощи начиная с армейских ППГ. Эффективным оказалось использование офтальмологических групп ОРМУ армейского и фронтового подчинения. Для лечения раненых в голову, где офтальмохирурги занимались лечением сочетанных поражений, были организованы армейские и фронтовые госпитали. Эта схема вполне оправдала себя в годы Великой Отечественной войны. В этих госпиталях завершено лечение 35% раненых с поражением глаза.

Методы рентгенодиагностики и магнитного извлечения внутриглазных инородных тел

На кафедре офтальмологии ВМА были сделаны выводы были об изменившейся структуре осколочных ранений глаз. Так, если в боях на реке Халхин-Гол среди повреждающих осколков доминировали осколки гранат (48%), то в войне с белофиннами впервые приобрели большое значение осколки мин (28%). Было установлено, что весьма существенной особенностью ранений глаз осколками мин, гранат, разрывных пуль является и то, что при этих ранениях множественные инородные тела обнаруживаются в глазу чаще, чем при производственных травмах.

По данным специальной разработки историй болезней и рентгенографии энуклированных глаз (179 внутриглазных осколков), Б.Л. Поляк и П.Я. Болгов пришли к выводу, что мельчайшие внутриглазные осколки (до 1 мм) составили 35%, малые (1,5-2 мм) — 34%, средние (2,5-5 мм) — 27,1%,

большие (свыше 5 мм) — 3,9%. Было установлено, что среди осколков огнестрельных снарядов при боевых травмах процент немагнитных составляет до 35%.

Были существенно усовершенствованы основные положения военной офтальмо-рентгенологии. Установлено, что хорошее присасывание протеза Комберга-Балтина возможно лишь при совпадении индивидуальной кривизны склеры и кривизны внутренней поверхности протеза. Исходя из этого было предложено изготавливать комплект из трех протезов Балтина разного размера.

В противоположность данным многих зарубежных авторов сотрудники кафедры под руководством В.Н. Долганова экспериментально и клинически доказали преимущества щадящего диасклерального метода удаления магнитных осколков из заднего отдела глаза по сравнению с более грубым методом «переднего пути».

На большом материале боевых травм впервые была изучена эффективность различных способов профилактики отслойки сетчатки после диасклерального извлечения внутриглазных инородных тел.

Впервые в условиях боевых действий удалось доказать возможность и целесообразность перемещения (т.е. приближения) первого звена магнитной помощи из фронтового района в армейский. Во время войны с белофиннами впервые в истории военной офтальмологии удалось организовать транспортировку раненых с внутриглазными ранениями авиацией.

Опыт по рентгенодиагностике и способу извлечения инородных тел из глаза в дальнейшем с успехом использовался во время Великой Отечественной войны.

Количество коек в клинике офтальмологии увеличилось с 55 до 80, а в период Советско-финляндской войны 1939-1940 гг. до 120.

Решение других проблем военной офтальмологии

В.Н. Долганов и его сотрудники, врачи М.Л. Баевский и А.А. Зарубин, выяснили ряд сложных вопросов, относящихся к патологии и лечению глаз, при поражениях боевыми отравляющими веществами. Они установили особое значение вторичной инфекции при этих поражениях.

Значительное внимание уделялось проблеме стимулирования чувствительности сетчатки при слабых освещенностях. Помимо этого, Б.П. Калашников занимался фотометрическими измерениями искусственного освещения в казармах ленинградского гарнизона. Были проведены статистические работы «Глазная заболеваемость ленинградского гарнизона (по данным поголового осмотра)». Изучался вопрос влияния остроты зрения на меткость стрельбы (М.Л. Баевский). На кафедре были проведены многочисленные исследования по темновой адаптации, которая изучалась с учетом задач и особенностей деятельности различных родов войск в ночных условиях.

Борьба со слепотой

Мы уже отмечали, что В.Н. Долганов начиная с самого основания был помощником профессора Л.Г. Беллярмина в Обществе Попечительства о слепых императрицы Марии Александровны. Он отвечал за составление готовых отчетов о деятельности летучих отрядов. На основании отчетов была опубликована статья «К вопросу о распространении и причинах слепоты в России».

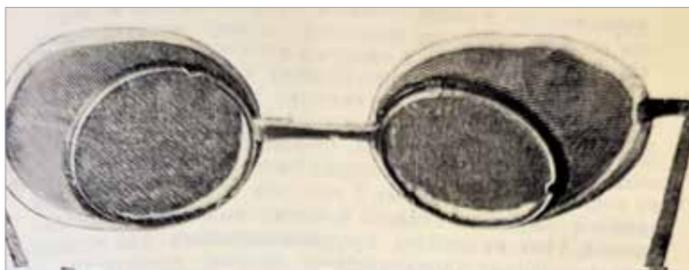
Денежные средства для работ «летучих отрядов», как правило, выделяло дворянское собрание, хирургические вмешательства для жителей деревень, сел выполнялись бесплатно. В качестве примера приведем отчет отряда В.Н. Долганова, который работал в Епифановском уезде с 3.05-20.07.1895 г. Помощники: врач Рымович, студенты Московского Университета: Новиков, Раевский, Михальский, 8 медсестер, 7 человек прислуги. Принято 2116 больных, стационарных 565. Выполнено 670 операций, из них В.Н. Долганов — 370, Рымович — 200, студенты: Новиков — 42, Раевский — 41, Михальский — 17. Излечено 252, не излечено (слепота) — 243 (в т.ч. золотуха, сифилис, глаукома, оспа, перелой новорожденных). Общая стоимость содержания «отряда» — 1462 рубля 72 копейки. Инструмент — 94 р. 30 коп, очки (бесплатно) — 146 р. 78 к. Все расходы за счет Попечительства.

Работа в «летучих отрядах» была хорошей школой для становления молодых офтальмологов, под руководством опытного офтальмолога — руководителя отряда.

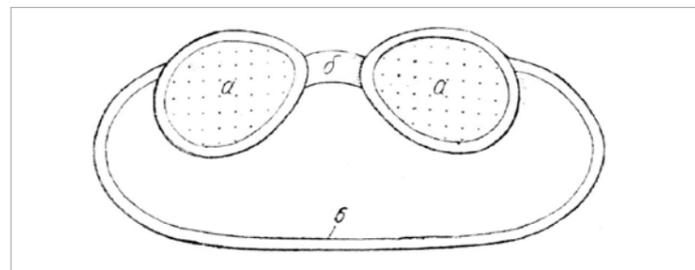
По мнению профессора В.Н. Долганова, создание «летучих отрядов» в тогдашнем положении страны являлось единственной рациональной мерой борьбы с глазной заболеваемостью и со слепотой.

Офтальмофармакология

В конце XIX в. — начале XX в. в клиническую практику активно внедрялись результаты исследований в области фармакологии.



Защитные очки, разработанные В.Н. Долгановым



Защитно-корректирующие очки



Вырезка из газеты Военно-медицинской академии «Наша Искра» от 29 сентября 1940 г., опубликовавшей фотографии профессоров кафедры, которым было присвоено звание «Заслуженный деятель науки РСФСР»

В.Н. Долганов, Б.Л. Поляк, Э.Э. Андресен, 1940 г.

Могила В.Н. Долганова на Богословском кладбище

В.Н. Долганов лично убедился в неэффективности парахлорфенола при заболеваниях роговицы и конъюнктивы. Изучалось действие гравидана при различных заболеваниях глаза, связанных с расстройствами эндокринной системы. В.Н. Маркизова проводила исследование платифиллина в интересах кратковременного расширения зрачка и в итоге рекомендовала применять в клинической практике его 1-2% растворы. Т.Н. Герасименко, исследуя действие сульфидина пришел к выводу, что присыпки и 10% мази не имеют преимуществ перед другими ранее известными методиками, однако, при внутривенных и внутримышечных инъекциях сульфидин оказывает весьма эффективный и может оборвать течение воспаления. Начиная с 1940 года, сульфидин стали активно применять в клинике для лечения эпидемических конъюнктивитов и язв роговицы.

В 1940 г. Т.Н. Герасименко в диссертации «Действие дикаина на здоровый и больной глаз» показал местно-анестезирующие, бактерицидные, сосудорасширяющие, токсические свойства этого препарата, разработанного в 1936 г. сотрудниками Научно-исследовательского химико-фармацевтического института г. Ленинграда. Препарат был рекомендован к

внедрению в широкую практику в виде 0,1% раствора. Офтальмологи страны широко использовали дикаин для местной анестезии, в т.ч. и для военной практики, на протяжении всего XX века. И.С. Шимхович исследовал изменение динамической аккомодации под влиянием таких фармакологических средств, как конвокаин-бензоат, дикаин, люпикаин, платифиллин, адреналин.

Под руководством В.Н. Долганова был разработан новый, весьма эффективный метод физиотерапии глаза — диатермоионофорез, с помощью которого в отличие от ионофореза оказалось возможным в эксперименте преодолеть гематоэнцефалический и гемато-невральный барьер в глазу.

Разработка защитных очков для защиты органа зрения

В.Н. Долгановым в 1905 г. были разработаны защитные очки для рабочих завода, которые были выполнены оптиком И.Я. Урлаубом.

В конце 30-х годов во время Советско-финляндской были разработаны защитно-корректирующие очки (статья о них опубликована в журнале Военно-санитарное дело в 1943 г.)

В этих очках вместо стекол находились менисковые металлические пластинки с большим числом

смотровых отверстий диаметром 1 мм. Очки могли служить надежной защитой глаз от ранения мелкими осколками во время боя. Они защищали глаза от ожогов УФЛ и «снежной офтальмии», при аномалии рефракции и пресбиопии, в дневное время способствовали повышению остроты зрения, при ношении в противогазе не запотевали. Однако на вооружение они приняты не были, т.к. ограничивали поле зрения.

Физиология органа зрения

Под руководством В.Н. Долганова И.С. Шимхович в 1941 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Динамическая аккомодация при аномалиях и нарушении функции глазодвигательных мышц». В 1938 г. Б.П. Калашников под руководством профессоров Л.А. Орбели и В.Н. Долганова защитил кандидатскую диссертацию на тему «Эргографические (нормальные и некоторые патологические) типы кривых устойчивости аккомодации». Проводился анализ причин возникновения послеоперационного астигматизма, а также возникновения астигматизма при аккомодации.

В.Н. Долганову принадлежит разработка астигмометра и прибора для определения зрительной и цветовой зоркости.

Другие научные исследования

Разрабатывались методы хирургического лечения глаукомы, заболеваний слезоотводящих путей, крыловидной плевры, вторичных катаракт и косоглазия. Выполнены исследования по патологической анатомии сетчатки при различных общих заболеваниях и при глаукоме (операция содруживания склеры).

Научная школа профессора В.Н. Долганова

В.Н. Долганов являлся автором свыше 100 работ, под его руководством написано около 50 диссертаций и выполнено более 600 научных работ. Перечислим учеников, которые возглавили различные кафедры офтальмологии. Профессор Б.Л. Поляк возглавлял кафедру офтальмологии ВМА (1941-1967); профессор Э. Э. Андресен — кафедру 1 Ленинградского Медицинского института (1958-1965), профессор Б.П. Калашников — начальник кафедры Военно-морской медицинской академии (1950-1953 г.), в дальнейшем руководил ЛенНИИ ГВ им. Гиришмана; профессор Г.Г. Бурсук — руководитель Ленинградской глазной больницы им. Гиришмана, реорганизовал ее в Ленинградский НИИ ГВ им. Гиришмана, возглавлял его до 1934 г. В 1934-1939 гг. возглавлял кафедру глазных болезней 3-го Ленинградского медицинского института; доцент Т.Н. Герасименко в 1948-1954 гг. возглавлял кафедру глазных болезней Станиславского (Ивано-Франковского) медицинского института, а в 1954-1964 гг. — кафедру офтальмологии Киевского ГИДУВ'а, вплоть до своей смерти оставался доцентом той же кафедры.

Последние месяцы руководства кафедрой

В 1940 г. В.Н. Долганов был удостоен звания «Заслуженный деятель науки РСФСР», в том же году ему присвоено воинское звание «корврач» (соответствует воинскому званию «генерал-полковник медицинской службы»).

В 1941 г. В.Н. Долганов часто болел. Руководство кафедрой осуществлял 49-летний Э.Э. Андресен, имевший звание бригаврача (соответствует званию «генерал-майор»).

22 июня 1941 г. началась Великая Отечественная война. Отпуска были отменены, а учебные планы перестроены в расчете на интенсификацию подготовки. Германские войска стремительно продвигались к Ленинграду. Доцент кафедры офтальмологии Б.Л. Поляк был назначен Главным офтальмологом Северного фронта.

Напряженная обстановка в городе особенно осложнилась после 8 сентября 1941 г., когда сомкнулось кольцо блокады. Резко снизились нормы снабжения горожан хлебом, возникли затруднения с транспортом. Слушатели и часть

преподавателей были переведены на казарменное положение. Учебная работа не прерывалась ни на один день, хотя из-за изнуряющих почти еженощных бомбардировок эффективность занятий была невысока. При налетах вражеской авиации в задачу слушателей входила охрана зданий Академии (дежурство на крышах клиник и тушение зажигательных бомб, укрытие раненых в подвальных бомбоубежищах, оказание неотложной помощи пострадавшим при налетах, патрулирование улиц). На сон у слушателей практически не оставалось времени, да и ни учащих, ни преподавателей не покидало чувство голода в условиях наступившей к тому же довольно холодной зимы.

В ноябре 1941 г. решением Советского правительства из блокированного врагом Ленинграда, наряду с другими военными учебными заведениями, были эвакуированы самолетами над Ладожским озером, а потом поездом в Самарканд профессорско-преподавательский состав и слушатели Военно-медицинской академии. В задачи последних входила транспортировка учебников и некоторого оборудования.

В.Н. Долганов по состоянию здоровья отказался эвакуироваться из родного города. 26 ноября 1941 г. он скончался и был похоронен на Богословском кладбище.

Исполняющим обязанности начальника кафедры в конце 1941 г. был назначен военврач 1 ранга (соответствует воинскому званию «полковник») 42-летний Б.Л. Поляк. В Самарканде в 1942 г. Э.Э. Андресен как этнический немец был уволен в запас. Впоследствии он работал в Ленинградском НИИ глазных болезней им. Л.Л. Гиришмана (1946-1958), а с 1959 г. до своей смерти в 1965 г. возглавлял кафедру офтальмологии I Ленинградского медицинского института им. И.П. Павлова.

Таким образом, В.Н. Долганов выполнил основное правило жизни в России: его жизнь была долгой, плодотворной, он был прекрасным врачом и ученым, заложил основы военно-полевой офтальмологии, создал крупную научную школу. В.Н. Долганов служил людям и в царской России, и в эпоху Сталина и до конца оставался верным своей благородной профессии.

Авторы выражают глубокую благодарность сотруднику Краеведческого музея к.и.н. Ф.Д. Тимофееву за консультации по вопросам истории военной медицины, а также сотруднику Фундаментальной библиотеки Военно-медицинской академии С.А. Мамаевой за помощь в подборке литературы.





Уважаемые коллеги!

В рамках «XVI Российского общенационального офтальмологического форума» (РООФ-2023) компания «МД ВИЖН» — эксклюзивный дистрибьютор японской компании NIDEK — приглашает вас на сателлитный симпозиум

«Клинический опыт использования мультимодальной визуализации в диагностике глазных заболеваний»

27 сентября с 11:20 до 12.20, зал «ТОЛСТОЙ»

по адресу: г. Москва, площадь Европы, д. 2, отель «Рэдиссон САС Славянская»

Президиум: Нероев В.В., Милаш С.В., Куранова О.И.

План сателлита:

1. Приветственный кофе
2. Нероев В.В., вступительное слово — 5 мин.
3. Милаш С.В. «Оборудование NIDEK: открывая новые горизонты визуализации офтальмопатологии» — 15 мин.
4. Куранова О.И. «Мультимодальная визуализация в диагностике заболеваний глазного дна с использованием сканирующего лазерного офтальмоскопа» — 15 мин.
5. Стальмахова Р.Р. «Микропериметрия в реальной клинической практике» — 15 мин.
6. Муратова Н.В. «Забота о зрении как искусство» — 5 мин.
7. Дискуссия — 5 мин.

Мы будем рады вас видеть!
www.nidek.ru

Офтальмогеронтология — инновационные решения проблем

III Научно-практический образовательный форум с международным участием, посвященный 50-летию создания ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова»

25-26 мая 2023 г., г. Москва

Окончание

Д.м.н. М.В. Будзинская (Москва) выступила с докладом «Достижения ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова» в решении геронтологических проблем в офтальмологии». На сегодняшний день происходит рост глазных заболеваний, связанных с возрастом. Это связано с увеличением количества пациентов старшей возрастной группы. По прогнозу, к 2050 году 16% населения России будет старше 65 лет (в Европе и Северной Америке — 25%). Появление современных методов диагностики, таких как ОКТ, ОКТ-А можно видеть те изменения на глазном дне, которые раньше офтальмоскопически были недоступны. Оценивая обратимые и необратимые причины снижения зрения, можно увидеть, что возрастная макулярная дегенерация (ВМД) в 2022 году опередила глаукому по количеству больных в мире — 200 миллионов.

Цель работы — изучить основные механизмы развития и определить основные инновационные методы диагностики и лечения инволюционных заболеваний глаз.

При неоваскулярной форме ВМД значительный терапевтический эффект обеспечивается в результате интравитреальных инъекций анти-VEGF препаратов. В мире появилась целая линейка новых антиангиогенных препаратов: пегабтаниб (не зарегистрирован в России), бевацизумаб (не зарегистрирован в России), ранибизумаб, афлиберцепт, бролуцизумаб, фарицимаб (ожидается регистрация в России).

Остановившись на безопасности применения и эффективности воздействия анти-VEGF препаратов, применяемых в клинической практике, по результатам проведенных исследований автор отметила отсутствие существенных различий по количеству нежелательных явлений (системных и глазных) между афлиберцептом, ранибизумабом и бевацизумабом в течение 2 лет наблюдения.

Несмотря на проводимую терапию, не у всех пациентов происходит повышение остроты зрения, это связано с тем, что ВМД — это не только новообразованные сосуды, но и макулярная атрофия, являющаяся фоном развития ВМД.

Основными причинами снижения остроты зрения на фоне проведения терапии являются: полная, неполная атрофия наружных слоев сетчатки и ретинального пигментного эпителия (РПЭ); наличие субретинального и гиперрефлективного материала; геморрагические отслойки РПЭ.

Основным фактором успешной стратегии применения анти-VEGF препаратов, основанной на персонализированном подходе, у пациентов с экссудативной формой ВМД является следование разработанному фиксированному режиму лечения до купирования признаков активности заболевания. При увеличении интервала необходимо учитывать совокупность следующих признаков активности заболевания: отсутствие ИРЖ, СРЖ, жидкости под РПЭ (фиброваскулярный компонент), субретинального гиперрефлективного материала и новых кровоизлияний. При наличии хотя бы одного из них

межинъекционный интервал должен составлять -1/+2 недели в течение загрузочных ИВИ, -2/+4 недели в течение периода поддерживающих ИВИ.

ВМД — хроническое заболевание, которое в отсутствие должного контроля характеризуется поэтапным развитием декомпенсации. На начальном этапе декомпенсации происходит прекращение ингибирующего действия ЛС: рост концентрации VEGF в глазу; второй этап — ОКТ-А признаки возврата активности заболевания; третий этап: ОКТ признаки ТЦЗС, ИРЖ, СРЖ, ОПЭ, кровоизлияния; четвертый этап: выраженная декомпенсация в виде нарушения функции — снижение остроты зрения.

Суть анти-VEGF терапии заключается на первом этапе в подавлении активности заболевания (загрузка); цель последующих инъекций — исключение рецидива процесса.

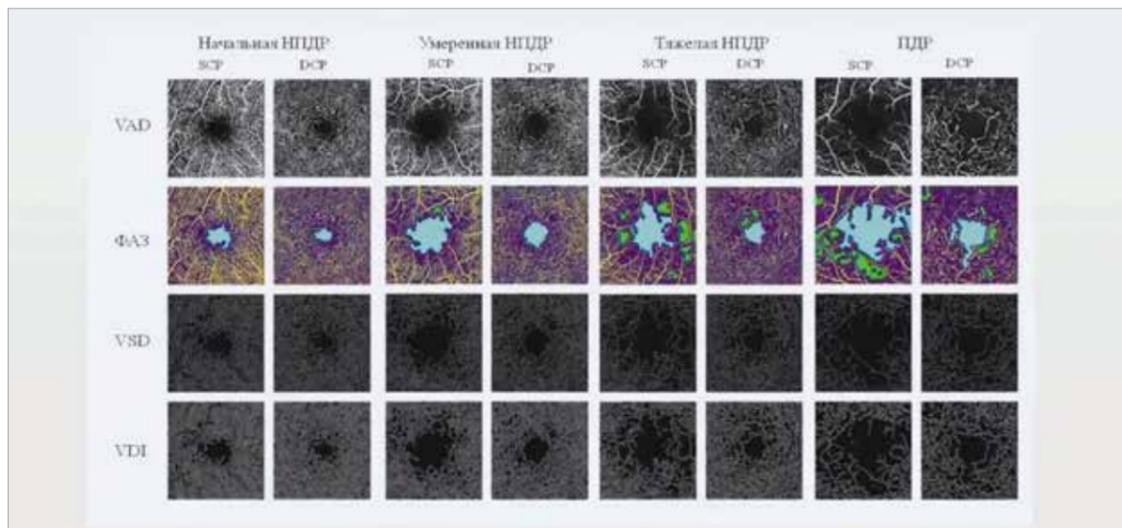
Много внимания исследователями уделено отслойкам ретинального пигментного эпителия, т.к. жидкость под пигментным эпителием не всегда доступна. При анализе фиброваскулярных отслоек РПЭ значения МКОЗ остаются высокими на протяжении 3 лет анти-VEGF терапии, при этом наилучшие результаты получены у пациентов с 1 слоем, в большинстве случаев представляющим мембрану, не содержащую фиброзную ткань. Неоваскулярный и последующий рубцовый процесс ограничивается суб-РПЭ пространством и эффективно ингибируется продолжающимся лечением. Однако в случае преобладания фиброцеллюлярного слоя прогноз может быть неблагоприятным.

Анализ разрывов РПЭ показал, что 75% всех разрывов происходит в первые 3 месяца антиангиогенной терапии. В случае отслойки высотой более 200 мкм вероятность разрыва достигает 50%.

Предикторами разрыва у пациентов с неоваскулярной ВМД и отслойкой РПЭ являются: геморрагический тип отслойки РПЭ; высота отслойки — от 200 мкм и выше; длительность отслойки РПЭ — менее 3 месяцев; дефекты РПЭ на вершине и у основания.

Анализ вариальности, флуктуации в фовеа и парафовеолярной зоне показал, что факторами риска развития субретинального фиброза является 4 квартиль. Д.м.н. М.В. Будзинская обратила внимание на необходимость при назначении анти-VEGF терапии ориентироваться не только на центральный срез, но и на жидкость под пигментным эпителием. Был приведен пример пациента с серозной васкулярной отслойкой пигментного эпителия до лечения, у которого просчеты в интенсивности проведения анти-VEGF терапии привели к тому, что из-за частой вариальности флуктуации произошло развитие фиброза и переход серозной васкулярной отслойки пигментного эпителия к многослойной, с преобладанием фиброцеллюлярного компонента.

Отдельный блок исследований был посвящен изучению основных механизмов развития и определению основных инновационных методов диагностики и лечения



Из доклада д.м.н. М.В. Будзинской рис. 1

инволюционных заболеваний глаз. В основу легла разработка единой системы оценки риска кардиоваскулярных осложнений при различных видах системной патологии на основе анализа микроциркулярного русла глаза.

В настоящее время проходит обзорное исследование нерандомизированное многоцентровое ретроспективно-проспективное исследование, цель которого заключается в обучении сверточной нейронной сети в следующих направлениях: диагностическая классификационная нейронная сеть для выявления и классификации сердечно-сосудистых осложнений по фотографии глазного дна; прогностическая классификационная нейронная сеть для выявления и классификации вероятных сердечно-сосудистых осложнений по фотографии глазного дна. Это, прежде всего, касается пациентов с гипертонической ангиоретинопатией и пациентов с сахарным диабетом. По состоянию глазного дна можно прогнозировать вероятность развития инсульта и инфаркта.

Произведена разметка более 60 000 фотографий глазного дна с целью обучения нейронной сети; набран материал для тестовой выборки для диагностической и прогностической моделей: 593 человека (1186 глаз) с наличием сахарного диабета, гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, фибрилляции предсердий, желудочковых нарушений ритма и тяжелой почечной патологии, а также группа контроля.

Подтверждена высокая точность и специфичность диагностической модели (95,0%).

Разработан и внедрен в клиническую практику автоматизированный анализ изображений ОКТ-А, позволяющий получить точную информацию о степени тяжести и возможности прогрессирования ДР у пациентов с СД1. Выявлено, что прогрессирование ангиопатии зависит от возраста пациента и стажа сахарного диабета и не имела связи с гликированным гемоглобином. На рис. 1 можно видеть прогрессию изменения сосудов сетчатки — от незначительной асимметрии фовеолярно-аваскулярной зоны при начальной непролиферативной ДР до выраженной эрозии, расширения границы, появления ишемических зон при пролиферативной ДР.

Выявлены биомаркеры прогрессирования ДР у пациентов с СД1: толщина слоя ганглиозных клеток, активированная микроглия и гиперрефлективные точки, наличие дезорганизации: внутренних слоев сетчатки, наружного плексиформного слоя, наружной пограничной мембраны и эллипсоидной зоны. Докладчик обратила внимание на то, что диабет — это, прежде всего, нейроретинопатия, т.е. при развитии диабетической ретинопатии нейродегенерация имеет большое значение. При исследовании глазного дна можно не видеть большого количества микроаневризм и новообразованных сосудов, но острота зрения пациента низкая. ДЗН имеет монотонный бело-желтый цвет, что является последствием дезорганизации нейро-сенсорного аппарата; на ОКТ можно видеть разрушение внутренних слоев сетчатки, разрушение наружного плексиформного слоя, наружной пограничной мембраны и эллипсоидной зоны, причем эти изменения не связаны с прогрессированием нарушения сосудистого фактора роста.

Следующий блок представляет собой анализ влияния многократных ИВВ на различные структуры глаза (хрусталик, угол передней камеры, ДЗН). Было показано, что при сочетании нВМД и ПОУГ риск развития ОПЭ в 3,9 раза выше, чем у пациентов с нВМД без ПОУГ, а риски обнаружения СРМ повышаются в 7,8 раза; изменение толщины перипапиллярного СНВС происходит за счет резорбции макулярного отека; в связи с улучшением зрительных функций, отсутствием статистически значимых изменений ВГД, ширины и глубины экскавации, положительной динамикой электрофизиологических показателей — интравитреальные инъекции ранибизумаба и афлиберцепта можно считать безопасным и эффективным методом лечения пациентов с нВМД в сочетании с ПОУГ, но требует адекватной компенсации уровня ВГД, усиления контроля в группах риска за состоянием ВГД; сочетание течение ВМД и глаукомы определяет необходимость тщательного мониторинга динамики структурных и функциональных показателей для своевременного и адекватного лечения с целью сохранения зрительных функций и обеспечения приемлемого качества жизни

у пациентов старшей возрастной группы.

Было также показано, что уменьшение размеров ПЗО на 1 мм приводит к увеличению ВГД на 2,3 мм рт.ст., уменьшение УПК с височной стороны на 1° ведет к увеличению ВГД на 0,28 мм рт.ст.

Значительный интерес представляет работа по изучению изменения хрусталика. Было отмечено, что у пациентов, перенесших значительное количество эндовитреальных инъекций, при операции по экстракции катаракты могут происходить нежелательные моменты, в том числе разрывы задней капсулы хрусталика. Было показано, что на разрывы задней капсулы хрусталика у пациентов с большим количеством инъекций влияют расслоение задних кортикальных слоев до терапии, расслоение передних кортикальных слоев до терапии, общее количество ИВВ, количество ИВВ более 10 в год.

Подводя итог своему докладу, д.м.н. М.В. Будзинская отметила, что коллектив института находится в самом начале большого пути, т.к. офтальмогеронтологические проблемы глаза обширны. В настоящее время ведется совместная работа с Центром геронтологии по реализации программы по изучению состояния глаза (переднего и заднего отрезка) у долгожителей Москвы, пациентов, чей возраст превышает 75 лет.

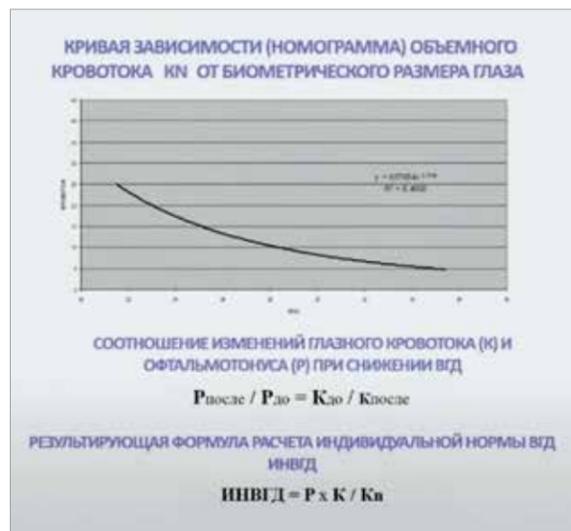
«Современная методология решения геронтологических проблем» — тема доклада профессора М. Хайдакова (США). По мере роста пропорции населения старше 65 лет все большую долю профессиональных усилий врачей, в том числе офтальмологов, занимают возрастные патологии. Поэтому при разработке новых методов лечения заболеваний необходимо учитывать, что любая болезнь — это не просто изолированное нарушение уникальной функции органа и системы, но и орган-специфическое проявление глобального процесса старения.

Процесс старения является основной проблемой современной медицины, и этим необходимо серьезно заниматься. Такое понимание есть у руководства НИИГБ.

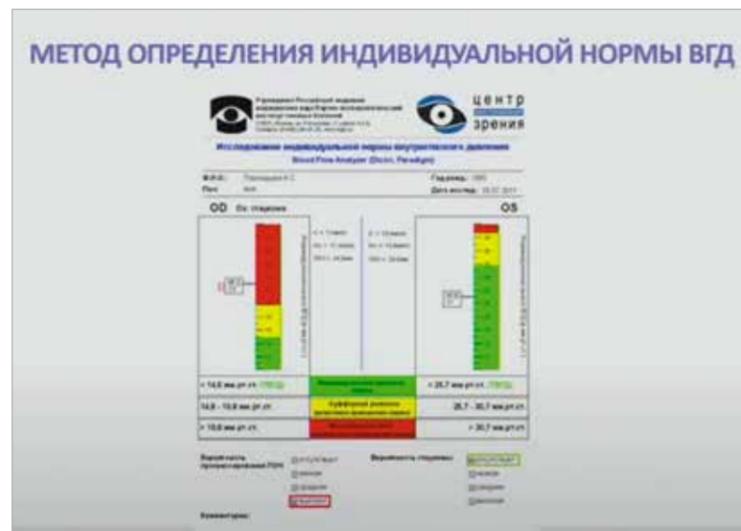
В течение последних двух десятилетий геронтология достигла больших успехов и появилась возможность для разработки радикально новых методов лечения,



Из доклада профессора В.Р. Мамиконяна рис. 1



Из доклада профессора В.Р. Мамиконяна рис. 2



Из доклада профессора В.Р. Мамиконяна рис. 3

которые обещают быть гораздо более эффективными, чем методы традиционные. Докладчик выразил уверенность, что будущее принадлежит терапиям, направленным против фундаментальных механизмов старения.

«Эликсир вечной молодости пока еще не найден», — с сожалением констатировал докладчик. «Но было открыто много новых механизмов старения, включая истощение стволовых клеток, нарушение эпигенетического контроля и повсеместное накопление эсинецентных клеток. Экспериментально доказано, что модуляция части этих механизмов может восстановить функции органов и тканей и значительно увеличить продолжительность здоровой жизни.

Благодаря анализу людей, достигших столетнего возраста и животных с необычайно высокой продолжительностью жизни, получено лучшее представление о работающих стратегиях долголетия.

Прежде всего необходимо определить, каковы индивидуальные возможности человека с точки зрения биологии.

Известно, что равенство в большинстве случаев — не более чем теоретическая концепция, не имеющая отношения к реальности, особенно, к биологической реальности. «Когда мы считаем, что максимальная продолжительность жизни человека приближается к 120 годам, мы должны понимать, что вероятность такого достижения персонально для нас довольно невелика. Большинство из нас биологически заурядные люди, и если исходить из данных по ожидаемой продолжительности жизни в развитых странах, наш потенциал не превышает 80–85 лет.

С другой стороны, долгожители принадлежат к особой категории людей, по отношению к которым стандартные критерии неприменимы. В качестве примера фундаментальной разницы между простыми смертными и долгожителями я могу привести данные, накопленные в течение многих лет Ниром Барзилаем, известным геронтологом, работающим в Израиле и США. В недавнем интервью он привел любопытные данные, касающиеся его последних исследований. В исследовании приняли участие 750 долгожителей, возрастом 100 и более лет, и свыше 2000 членов их семей. Анализ основывался на трех предвзятых гипотезах: долголетие этих людей обусловлено здоровым образом жизни; их геном содержит меньшее количество полиморфизмов, связанных с развитием заболеваний; они являются носителями генотипических адаптаций, способствующих долголетию.

В результате были получены весьма любопытные данные. Оказалось, что 60% мужчин и 40% женщин долгожителей были и оставались заядлыми курильщиками; 50%

имели избыточный вес и страдали от ожирения; более 50% не занимались физкультурой; только 2% были вегетарианцами. Относительно второй гипотезы: частота присутствия плохих полиморфизмов ДНК долгожителей не отличалась от общей популяции. Третья гипотеза: 60% долгожителей оказались носителями мутаций, нарушающих функцию сигнальной системы гормона роста. Такая особенность долгожителей могла бы служить примером, подтверждающим теорию антагонистической плеотропии, разработанной в 1930-х годах. Согласно этой теории, высокий уровень активности некоторых генов дает преимущество в молодом возрасте, но может стать вредным на более поздних стадиях жизни, способствуя более скорому износу и старению.

Выглядит так, что одной из стратегий, избранных природой для увеличения человеческого долголетия, является стратегия, направленная на уменьшение негативных последствий антагонистической плеотропии и, таким образом, на увеличение длительности пострепродуктивного периода.

Недавние исследования китайских ученых указывают на возможность еще одной аналогичной адаптации у китайских долгожителей, в данном случае связанной с уменьшением активности рибосом. В исследовании участвовало 193 человека. Сравнение транскриптомов долгожителей с транскриптомами неродственных членов семьи показало, что для долгожителей характерно понижение активности транскрипционного фактора ETS1, которое сопровождалось снижением активности рибосом, и, следовательно, глобального синтеза белков.

Хочу обратить ваше внимание, что снижение транскрипционного фактора ETS1, было довольно незначительным, всего около 5%.

Я ни в коем случае не призываю вас становиться заядлыми курильщиками, есть что попало и перестать заниматься физическими упражнениями. Я просто хочу подчеркнуть, что эти данные показывают, в какой степени сильный генетический компонент позволяет долгожителям перешагнуть заветный барьер 100-летнего возраста вопреки негативным привычкам. Все эти недавно обнаруженные особенности долгожителей дают нам возможность имитации, поскольку мы располагаем достаточными техническими возможностями для того, чтобы найти способы для мягкого и прицельного подавления активности соответствующих генов в пострепродуктивном периоде и, таким образом, установить новый стандарт ожидаемой продолжительности жизни для всех.

Есть и другие примеры стратегии, не связанных с принципами антагонистической плеотропии. К

счастью, в последние годы геронтологи обращают больше внимание на долгоживущих животных и постепенно отказываются от модельных животных по одной простой причине: во многих случаях эти модели совершенно неадекватны, особенно для целей разработки и валидации эффективных подходов к увеличению продолжительности жизни человека.

Приведу один из недавних примеров: группа доктора Горбунова, работающая в университете г. Рочестер (США) недавно опубликовала результаты изучения различных аспектов репарации ДНК у китов. Продолжительность жизни китов может превышать 200 лет. Анализы показали, что по сравнению с человеком киты обладают гораздо более эффективной системой репарации одного из наиболее опасных типов повреждения ДНК — двуцепочечных разрывов. Были также выявлены модификации белков, ответственных за более высокую эффективность репарации. Эти и другие наблюдения позволяют заняться разработкой вмешательств, которые могут замедлить старение с момента появления человека на свет.

Как и другие медицинские дисциплины, современная офтальмология находится активного тестирования появившихся возможностей, причем многие терапии находятся в стадии клинических испытаний. В отличие от других органов и систем, глаза обладают таким преимуществом, как достаточно хорошая изолированность, что увеличивает вероятность успеха и уменьшает вероятность побочных эффектов. К числу наиболее популярных подходов является использование стволовых клеток, устранение сенесцентных клеток с помощью сенолитиков.

Клинические испытания эффективности клеточной терапии при глазных патологиях проводятся уже много лет. В настоящее время внимание переключилось в сторону экзосом, везикулосекретированных клеток, содержащих комплекс сигнальных молекул, находящихся в цитоплазме. Экзосомы рассматриваются как более предпочтительная альтернатива стволовым клеткам. В органах глаза трансплантация стволовых клеток всегда сопровождается хирургической травмой, несет риск иммунологического отторжения, может привести к повреждению гемато-ретиального барьера, к формированию шрама и даже дополнительной атрофии фоторецепторов.

Накапливается все больше экспериментальных данных, показывающих, что терапевтическая эффективность экзосом не уступает эффективности клеточных терапий».

В качестве последнего примера автор привел недавние хорошие новости, касающиеся первых клинических испытаний сенолитиков

для лечения глазной патологии, включая влажную ВМД и диабетической макулярный отек.

Из 8 пациентов с ДМО, получивших интравитреальную инъекцию препарата UBX1325, у 5 пациентов произошло существенно улучшение остроты зрения, которое оставалось стабильным в течение 24 недель наблюдения. Из 10 пациентов с влажной ВМД острота зрения улучшилась у 8 человек и оставалось стабильным в течение 12 недель наблюдения. В обоих случаях наблюдалось уменьшение объема жидкости.

В заключение автор выразил уверенность в том, что будущее развитие офтальмологии будет определяться развитием новых геронтологических подходов.

С докладом на тему «Сенильный миоз и флорпи-ирис синдром в хирургии катаракты» выступил член-корреспондент РАН, профессор Б.Э. Малюгин (Москва). Среди факторов, влияющих на результативность хирургического лечения катаракты, автор назвал следующие: местная и/или системная сопутствующая патология; аномалии строения глаза (длинная или короткая ПЗО, мелкая передняя камера и т.д.); изменения капсульной сумки; повышенная твердость ядра; патология связочного аппарата хрусталика; узкий зрачок.

Проблема недостаточного мидриаза имеет полиэтиологическую природу и связана как с возрастными, сенильными изменениями, с атрофией тканей радужки, так и с целым рядом сопутствующих патологических организмов и глазного яблока, которые включают тканей радужки, дилататора зрачка, метаболические изменения, воспалительные, посттравматические и постхирургические.

Среди критических аспектов хирургии катаракты профессор Б.Э. Малюгин отметил оптимальную технологию экстракции, современный инструментарий, корректные хирургические манипуляции, выбор метода интраокулярной коррекции, визуализацию.

При нарушении диафрагмальной функции радужки у хирурга сужается операционное поле.

Пролапс радужки представляет собой состояние под названием «флорпи-ирис синдром» (ИФИС) или «синдром трепещущей радужки». Состояние впервые описано доктором Дэвидом Чангом и его ординатором Джоном Кэмпбеллом в 2005 году. Синдром представляет собой сочетание трех факторов, которые одновременно являются и степенями тяжести: трепетание радужки под действием ирригационных потоков, прогрессивное сужение зрачка, пролапс радужки в разрезы. Эти состояния крайне осложняют работу хирурга.

Среди многочисленных исследований на эту тему докладчик выделил работу доктора Сангаэлла, который изучил глаза пациентов post

mortem, обращая особое внимание на радужную оболочку и влияние адренергических агонистов, в частности суласина (коммерческое название «Фломакс»). Прием данного препарата приводит к существенному истончению мышцы дилатора зрачка, теряется тонус радужки, что приводит к ранее перечисленным осложнениям.

По результатам ретроспективного исследования, частота встречаемости всех осложнений составляет 12,5%.

Сбор правильного анамнеза, наличие или отсутствие у пациента аденомы простаты способствует возможности предсказать ИФИС, а также в качестве дополнительного фактора, подсказывающего хирургу возможность развития ИФИС, выступает предоперационный диаметр зрачка. Если его параметры варьируют в пределах 5–7,5 мм, риск развития ИФИС возрастает в 3,8 раза.

Недостаточный мидриаз — это не техническая проблема, а отражение местной и системной патологии (патология связочного аппарата, повышенная проницаемость гематофтальмического барьера, декомпенсация ВГД и пр.); узкий зрачок ассоциирован с высокой частотой осложнений (травма радужки, разрыв передней и задней капсул, выпадение стекловидного тела, инфекция и пр.); 1 мм сужения увеличивает риск на 10%.

Узкий зрачок, как отметил профессор Б.Э. Малюгин, является понятием относительным и рассматривается в контексте опыта хирурга, применяемой хирургической техники, биомеханических свойств радужной оболочки.

Докладчик представил несколько рекомендаций, которым должны следовать хирурги в условиях недостаточного мидриаза, а именно: вискоадаптивные вискоэластики, снижение гидродинамических параметров, фако чоп, манипуляции в плоскости радужки или выше, бимануальная техника и т.д.

Используются также мидриатики, в частности, внутрикамерные, такие как фенилэфрин, эпинефрин, различные комбинации этих препаратов с местными анестетиками. По данным литературы, применение фенилэфрина и эпинефрина позволяет обеспечить профилактику миоза в 80% случаев; применяются также НПВС в составе ирригационного раствора.

Среди вариантов хирургических вмешательств автор назвал синехиолизис — рассечение задних синехий. При воспалительных изменениях переднего отрезка глаза может развиться перипупиллярная мембрана — фиброзная ткань, в которую перерождается сфинктер зрачка, имеющая интимную связь с задней поверхностью радужки. Перипупиллярная мембранэктомия позволяет удалить фиброзную ткань и обеспечить адекватный мидриаз.

Применяется также методика микросфинктеротомии с использованием микровитректимических ножниц для фрагментации зрачковой мембраны и высвобождения зрачка.

Профессор Б.Э. Малюгин отметил также ирис-ретракторы, зрачковые кольца, кольцо Малюгина.

Зрачковые кольца обеспечивают стабильный мириаза, проще в использовании, уменьшают время операции, не требуют проведения дополнительных разрезов, минимизируют послеоперационные деформации зрачка.

Периоперационная фармакотерапия: до операции — НПВС, мидриатики; в ходе операции — мидриатики внутрикамерно; после операции — стероиды + НПВС.

В заключение докладчик подчеркнул, что на сегодняшний день уровень развития технологической проблемы недостаточного мириаза успешно решается с применением должных фармакологических и технических средств. Хирург должен быть предупрежден, а значит — вооружен вышеперечисленными средствами.

Тема доклада профессора В.Р. Мамиконяна (Москва) — «Анализатор индивидуальной нормы ВГД — новое оснащение диагностики и мониторинга глаукомы». Исследования, посвященные изучению индивидуальной нормы ВГД, с последующей разработкой метода определения офтальмотонуса, начались в НИИГБ в 2005 году. Был получен патент на изобретение, защищенные диссертации, опубликованы многочисленные статьи, подготовлены доклады, презентации и т.д.

Известно, что повышенное ВГД является ведущим симптомом глаукомы; измерение ВГД проводится с целью диагностики и мониторинга глаукомы.

Общепринятая среднестатистическая норма ВГД — до 21 мм рт.ст.; под индивидуальной нормой понимается присущий каждому глазу индивидуальный оптимум давления, верхняя граница которого может быть как существенно ниже статистической нормы, так и выше.

Неадекватность среднестатистической нормы ВГД: развитие глаукомы в пределах нормального диапазона значений; к прогрессированию глаукомного процесса при достижении нормализации уровня ВГД; отсутствие характерных симптомов глаукомы при уровне ВГД, превышающем верхнюю границу нормы.

В 1975 году профессором А.М. Водовозовым была впервые выдвинута теория толерантного ВГД, которая заключалась в том, что толерантным считается индивидуально обусловленный уровень ВГД, поддерживающий жизненные

процессы в глазу в рамках физиологической нормы. Применительно к глаукоме толерантное ВГД означает допустимы или переносимый индивидуальный уровень давления.

Термины-синонимы, применяемые в литературе — индивидуальная норма ВГД, толерантное ВГД, индивидуально-переносимое ВГД, целевое ВГД — подразумевают персонализацию оптимума ВГД, к которому необходимо стремиться. Сложилась парадоксальная ситуация, когда офтальмологи широко пользуются этими терминами, при этом косвенно признают индивидуальный характер нормы ВГД, при этом продолжают оценивать его по традиционному принципу, в основе которого лежит среднестатистический стандарт давления.

Весьма показательным является пример глаукомы нормального давления или «нормотензивной» глаукомы, который подразумевает развитие и прогрессирование заболевания при уровне ВГД, соответствующем среднестатистическому диапазону нормы.

Совершенно очевидно, что руководствуясь статистической нормой ВГД, при стандартном первичном обследовании обнаружить «нормотензивную» глаукому в начальных стадиях невозможно. Большинство случаев «нормотензивной» глаукомы диагностируется в далекозашедшей или терминальной стадиях, фактически означающих частичную или полную необратимую слепоту.

Любая, претендующая на практическое применение, альтернативная методика оценки ВГД должна иметь сопоставимые с традиционной тонометрией скрининговые характеристики, чтобы быть реализуемой в условиях амбулаторного приема.

В 2005 году в НИИГБ были начаты исследования по разработке нового метода определения индивидуальной нормы ВГД, основанного на принципе взаимозависимости ВГД и глазного кровотока. Основным оборудованием, с помощью которого получали необходимые показатели кровотока и ВГД, стал флоуметр производства одной из отечественных компаний. Было проведено более 5 тысяч исследований на глазах почти 3 тысяч пациентов с глаукомой и здоровых добровольцев.

В результате была разработана реально применимая в практике оригинальная методика определения индивидуальной нормы ВГД, с 2009 года успешно и широко применяемая в институте.

Далее профессор В.Р. Мамиконян кратко остановился на принципах, заложенных в основу метода. Суть метода сводится

к известной формуле перфузионного давления, отражающей зависимость кровотока глаза от ВГД (рис. 1). Перфузионное давление представляет собой разницу между давлением крови в глазничной артерии и ВГД. Перепад давления позволяет крови преодолевать сопротивление офтальмотонуса, попадать в сосудистую систему и обеспечивать кровоснабжение глаза. Из приведенной формулы ясно, что повышение ВГД влечет снижение глазного кровотока; снижение глазного кровотока по отношению к норме — признак патологически высокого уровня ВГД; нормальное значение глазного кровотока свидетельствует о толерантном уровне ВГД.

Оказалось, что использование этой закономерности оказалось недостаточным. Требовалось математическое выражение взаимозависимости между ВГД и показателями кровотока с учетом величины ПЗО глаза. В результате серии клинических исследований проблема была решена. Были найдены представленные на рис. 2 важнейшие математические зависимости. Была выявлена ранее неизвестная кривая зависимости объемного кровотока от биометрического размера глаза; была установлена высоко достоверная обратная пропорциональная соотношение степени снижения ВГД и соответствующего повышения объемного кровотока. Эти ключевые закономерности легли в основу результирующего уравнения и созданной компьютерной программы для расчета индивидуальной нормы ВГД.

Результат расчета компьютер выдает в виде цветных диаграмм (рис. 3) для правого и левого глаза, отражающих как индивидуальную норму ВГД, так и степень риска развития и прогрессирования глаукомы.

Возник вопрос о возможности тиражирования метода, однако возникли серьезные проблемы в связи с тем, что компания-производитель прекратила производство флоуметра.

Совместно с Загорским оптико-механическим заводом (ЗОМЗ) было принято решение о разработке и запуске в серию усовершенствованного прибора, рассчитанного, в отличие от прототипа, на определение индивидуальной нормы ВГД.

«Сегодня мы можем доложить об успешной реализации проекта, — констатировал профессор В.Р. Мамиконян. — А именно о создании первых рабочих образцов уникального прибора под названием «Анализатор индивидуальной нормы ВГД».

Материал по результатам его использования продолжает накап-

ливаться и анализироваться. Критерии достоверности результатов диагностики: чувствительность — 97%, специфичность — 90%, повторяемость результата — 95%.

От группы авторов с докладом на тему «Нарушение зрения, слуха и когнитивная дисфункция у пожилых по результатам популяционного исследования» выступил профессор М.М. Бикбов (Уфа). Главным «осложнением» процесса старения человека является вероятность смерти, которая после 70-80 лет резко возрастает. Это обусловлено значительным увеличением различных заболеваний: онкология, заболевания сердечно-сосудистой системы, диабет и т.д. (рис. 1).

Автор привел некоторые эпидемиологические характеристики пожилого возраста: темпы старения населения намного выше, чем в прошлом; в странах с высоким уровнем дохода доля пожилых людей колеблется от 10 до 15% всей популяции; в 2020 году количество людей в возрасте 60 лет и старше превысило количество детей младше 5 лет; в период с 2015 по 2050 год доля населения мира старше 60 лет достигнет 22%; в 2050 году 80% пожилых людей будут жить в странах с низким и средним уровнем дохода; все страны сталкиваются с серьезными проблемами адаптации социальной сферы к такому демографическому сдвигу.

Эпидемиологические характеристики старения населения в России: в России наблюдаются аналогичные проблемы с численностью населения, которые касаются западных стран — снижение рождаемости, старение населения; на сокращение населения России повлияет снижение рождаемости, замедление снижения смертности и сокращение миграционного потока, увеличение эмиграционного потока; рождаемость в России в целом соответствует той демографической траектории, которую проходят многие развитые страны мира; Россия продолжит стареть: если в 2021 году медианный возраст населения России составлял 38,8 года, к 2100 он составит 46,2 года; в 2021 году доля людей в возрасте 65+ равнялась 16%, в 2050 возрастет до 24%, в 2100 — до 28%.

Существует понимание того, что «старение» не должно ограничиваться только хронологическим возрастом. Необходимо учитывать все характеристики старения, такие как здоровье, инвалидность, ожидаемая оставшаяся продолжительность жизни и когнитивные функции. Традиционное понимание «старения» не отражает всей картины, т.е. основано на фиксированном «пороге старости» — 65 лет без увеличения ожидаемой продолжительности жизни. Представляется целесообразным использовать подход, при котором порогом старости является возраст, когда средняя остаточная продолжительность жизни становится менее 15 лет.

Теории старения. Теории программирования: теория программируемого долголетия, эндокринная теория, иммунологическая теория; теории повреждений: теория изнашивания и повреждений, теория времени жизни, теория перекрестных связей, теория свободных радикалов, теория повреждения соматической ДНК.

На молекулярном уровне механизмы старения представлены на рис. 2.

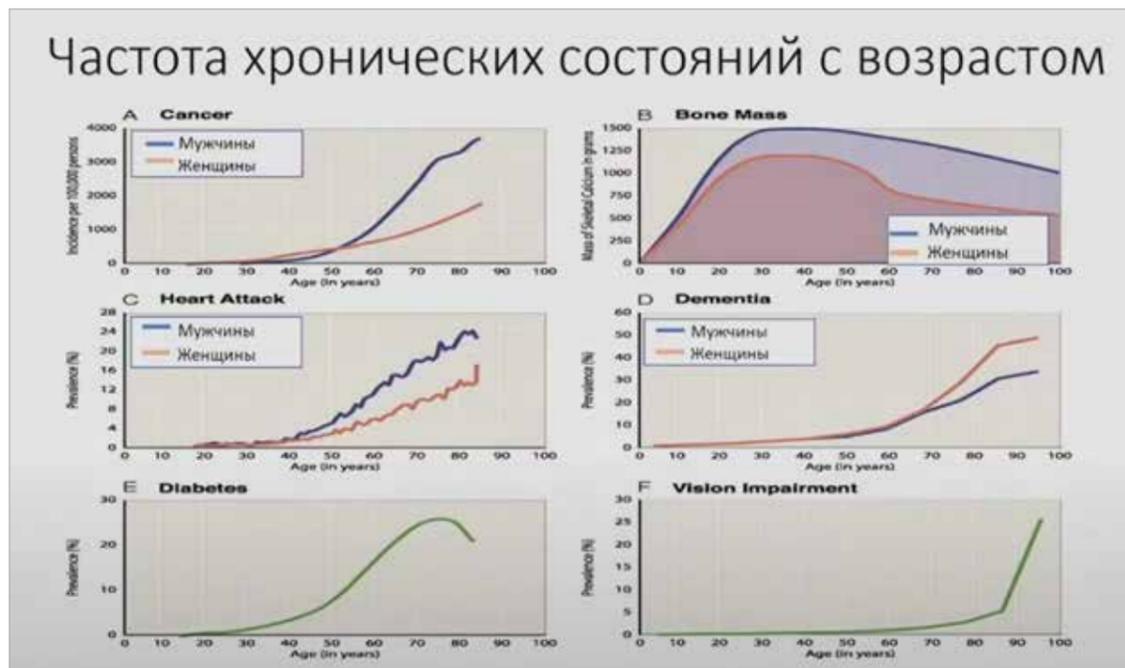
Уфимским НИИ глазных болезней было проведено популяционное исследование Ural Eye Study, включавшее Ural Eye And Medica Study и Ural Very Old Study. В первом приняло участие 5899 человек в возрастном диапазоне 40-84 года, во втором — 1526 человек в возрастном диапазоне 85-97 лет. Исследования проводилось по 683 критериям, включающие 293 вопроса в анкете и общесоматических параметров, 355 параметров офтальмологического обследования, 35 лабораторных параметров. Офтальмологические методы исследования: визометрия, рефрактометрия, тонометрия, УБМ, биомикроскопия, кератометрия, кератопогография, компьютерная периметрия, фоторегистрация хрусталика, фоторегистрация глазного дна, ОКТ.

Проблемы популяционного исследования лиц пожилого возраста: высокая частота одновременного возникновения нескольких хронических состояний (коморбидность); высокая частота когнитивных расстройств; значительные физические ограничения, частые исключения лиц из популяционного исследования, трудности в организации исследования.

В результате проведения исследования была составлена нозологическая характеристика социально значимой офтальмопатологии в Республике Башкортостан (катаракта, ВМД, миопическая макулопатия, глаукома, диабетическая ретинопатия); получены данные по распространенности наиболее социально значимой офтальмопатологии, определены маркеры риска развития наиболее частой офтальмопатологии в исследуемом регионе, получена социально-демографическая характеристика лиц с социально значимой патологией (портрет пациента), разработаны стратегические решения относительно организации медицинской помощи лицам с офтальмопатологией.

Результаты исследований нашли отражение в многочисленных публикациях, в том числе в крупнейших мировых изданиях рис. 3.

Коснувшись результатов проведенных исследований, профессор М.М. Бикбов привел данные по МКОЗ (рис. 4), данные по нарушению зрения среди разных возрастных категорий: UEMS — моложе 85 лет, USVO — старше 85 лет (рис. 5), по частоте слобовидения и слепоты в разных возрастных



Из доклада профессора М.М. Бикбова рис. 1



Из доклада профессора М.М. Бикбова рис. 2

Публикации сотрудников Уфимского НИИ глазных болезней за 2017-2023 гг. в международных журналах, входящих в Q1-Q2

Журнал	Impact Factor score	Scopus CiteScore	Кол-во публикаций
The Lancet	202,731	115,3	4
Nature	69,504	70,2	3
The Lancet Neurology	59,935	54,2	1
Nature Genetics	41,307	56,3	1
The Lancet Global Health	38,927	41,8	3
The Lancet Digital Health	36,615	20,5	1
Progress in Retinal and Eye Research	19,704	33,7	1
Ophthalmology	14,277	17,9	6
JAMA Network Open	13,37	11,1	2
International Journal of Epidemiology	9,685	11,9	1
Elife	8,713	11,6	1
Acta Physiologica	7,523	10,6	1

Журнал	7,021	10,9	1
Journal of Biomedical and Health Informatics	7,021	10,9	1
Frontiers Public Health	6,461	2,7	2
British Journal of Ophthalmology	5,908	8,4	7
Frontiers in Aging Neuroscience	5,702	6,4	1
American Journal of Ophthalmology	5,488	7,8	4
Maturitas	5,110	8,4	1
Frontiers in Medicine	5,058	14,1	1
Scientific Reports	4,996	6,9	9
Eye	4,520	5,9	2
Journal of Clinical Medicine	4,964	4,4	1
BMC Public Health	4,135	4,9	1
Acta Ophthalmologica	3,988	5,8	11
Итого	1674,67	1471,3	82

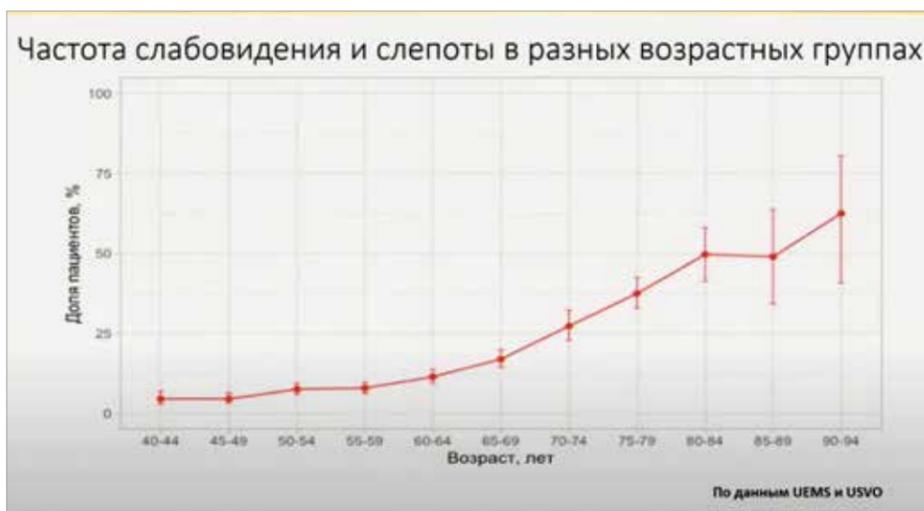
Из доклада профессора М.М. Бикбова рис. 3



Из доклада профессора М.М. Бикбова рис. 4



Из доклада профессора М.М. Бикбова рис. 5



Из доклада профессора М.М. Бикбова рис. 6

Нозологические причины слепоты и слабовидения у населения 40 – 85 лет

Нозология	Всего нарушение зрения (%) [95% ДИ]
Катаракта	53,72% [48,54%; 58,83%]
Возрастная макулярная дегенерация	26,6,91% [4,65%; 10,09%]
Миопическая дегенеративная макулопатия	5,05 % [3,15%; 7,92%]
Диабетическая ретинопатия	3,46 % [1,93%; 5,99%]
Глаукома	2,66 % [1,36%; 4,99%]
Дегенеративные изменения сетчатки другой этиологии	2,39 % [1,17%; 4,66%]
Вторичная катаракта	1,86 % [0,82%; 3,97%]
Эпиретинальная мембрана с тракционным синдромом	1,06 % [0,34%; 2,89%]
Витреомакулярный тракционный синдром	1,06 % [0,34%; 2,89%]
Неглаукоматозная частичная атрофия зрительного нерва	0,80 % [0,21%; 2,51%]
Помутнение оптической зоны роговицы	0,80 % [0,21%; 2,51%]
Косоглазие с амблиопией	0,80 % [0,21%; 2,51%]
Центральная серозная хориоретинопатия	0,53 % [0,09%; 2,12%]
Отек макулярной области другой этиологии	0,53 % [0,09%; 2,12%]
Последствия травмы глазного яблока	0,27 % [0,01%; 1,71%]
Кератоконус	0,27 % [0,01%; 1,71%]
Сквозной макулярный разрыв	0,27 % [0,01%; 1,71%]
Отслойка сетчатки	0,27 % [0,01%; 1,71%]
Окклюзия вен сетчатки	0,27 % [0,01%; 1,71%]
Другое	17,02 % [13,44%; 21,29%]

Из доклада профессора М.М. Бикбова рис. 7



Из доклада профессора М.М. Бикбова рис. 8

группах (рис. 6). Нозологические причины слепоты и слабовидения у населения 40-85 представлены в таблице на рис. 7.

Проводилась ассоциация слепоты и слабовидения у пациентов с такими факторами, как возраст, аксиальная длина глаза, наличие кортикальной катаракты, курение, соотношение талия/бедро.

Нарушение слуха также оценивалось по балльной системе, предложенной ВОЗ (рис. 8). Возрастные частоты нарушений слуха в каждой последующей возрастной категории происходило с незначительным уменьшением частоты в промежутке 89-94 года.

Более высокая распространенность потери слуха была связана со старшим возрастом, мужским полом, более высоким показателем депрессии, более высокой частотой головной боли, сердечно-сосудистыми заболеваниями в анамнезе, включая инсульт, наличием остеоартрита, употреблением алкоголя, ощущением сухости глаз.

Более высокая распространенность когнитивных нарушений была связана с более старшим

возрастом, проживанием в сельской местности, более низким уровнем образования, более низкой остротой зрения.

Двойное сенсорное нарушение, слуха и зрения, было выявлено у 20,5% популяции USVO, что признано фактором риска когнитивной дисфункции.

Более высокая распространенность двойного сенсорного нарушения (ДСН) связана с более низким показателем когнитивной функции, сельским районом проживания, более высоким баллом депрессии. Более высокая распространенность когнитивной дисфункции была связана с более высокой степенью тугоухости, более высокой распространенностью слабовидения и слепоты, более высокой распространенностью ДСН. Уменьшение нарушения когнитивных функций сопровождается увеличением остроты зрения и уменьшением нарушения слуха.

В заключение автор отметил, что здоровое старение — процесс развития и поддержания функциональных способностей, обеспечивающих благополучие в пожилом

возрасте. Здоровое старение определяется собственным потенциалом человека и средой, в которой он живет.

Академик РАН А.Ф. Бровкина (Москва) выступила с докладом на тему «Стероидоустойчивые формы эндокринной офтальмопатии». Термин «эндокринная офтальмопатия» (ЭОП) впервые был предложен R. Graves в 1835 году. Распространенность ЭОП среди европейского населения — 1: 10 000

На рис. 1 представлены различные клинические формы ЭОП, переходящие из более легкой формы — в более тяжелую. Наиболее драматичной остается средняя группа — группа больных отечным экзофтальмом (ОЭ), приводящим больных к инвалидизации. В свою очередь ОЭ имеет маргинальные формы: миогенный ОЭ и липогенный ОЭ, а также промежуточную — смешанный ОЭ.

По данными литературы, умеренная и тяжелая форма ЭОП соответствуют миогенному и смешанному ОЭ. По данным литературы, в 2020 году на Тайване около 35% больных ЭОП находились в

стадии жесточайшей декомпенсации, т.е. имели миогенный и смешанный ОЭ.

С 1953 года «золотым стандартом» лечения считается применение глюкокортикоидов. Среди вопросов, которые волнуют клиницистов, — неадекватный ответ на лечение. Согласно исследованиям, каждый пятый больной ЭОП не отвечает на предлагаемое лечение, прежде всего это касается липогенного ОЭ. При этом заболевании происходит увеличение объема орбитального жира; течение заболевания имеет монотонный характер при сохранности зрительных функций.

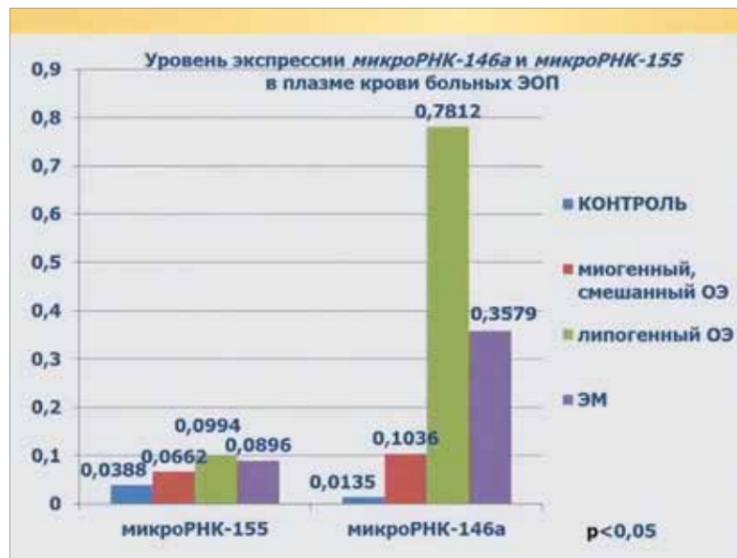
Предположительными причинами формирования ГК-устойчивых форм являются: монотонное, длительное течение, переходящее в фиброз; зрительные функции не страдают; не имеют стадии суб- и декомпенсации.

Среди предположительных причин формирования ГК-устойчивых форм академик РАН А.Ф. Бровкина отметила длительный период заболевания, на заключительном этапе которого элементы аутоиммунного

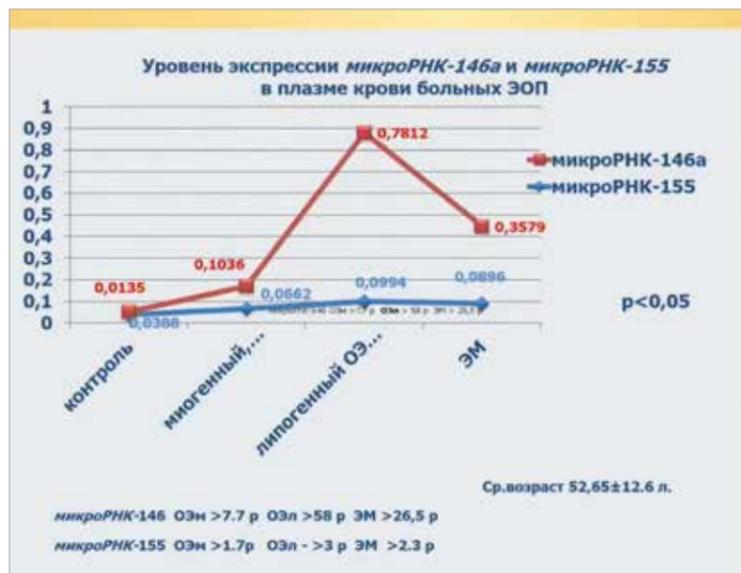
воспаления, возникающие в прямых мышцах глаза и в орбитальной клетчатке, переходят в стадию фиброза, который не поддается лечению ГК. Способ введения. Существует внутривенный способ введения большими дозами, пероральный способ. Проведенные исследования показали, что при применении адекватных, больших доз способ введения не влияет на эффективность лечения. Однако большие дозы ГК могут иметь побочные эффекты (страдает слизистая желудка). Применение низких доз ГК не имеет эффекта. В 2012-2013 году впервые был описан полиморфный маркер гена рецептора ГК. Было высказано предположение, что отсутствие гена рецептора формирует группу стероидо-устойчивых форм, однако, отечественные исследователи доказали, что полиморфизм генов рецептору ГК не имеет значения. Существуют эпигенетические факторы, о которых стало известно в начале XXI века, когда была описана роль микроРНК в развитии различных заболеваний, в т.ч. офтальмологических. Таким образом,



Из доклада академика РАН А.Ф. Бровкиной рис. 1



Из доклада академика РАН А.Ф. Бровкиной рис. 2



Из доклада академика РАН А.Ф. Бровкиной рис. 3



Из доклада академика РАН А.Ф. Бровкиной рис. 4

доказано, что ЭОП представляет собой аутоиммунное воспаление в мягких тканях орбиты, при этом подчеркнула докладчик, речь идет только о поражении прямых мышц глаза и орбитальной клетчатки, а также накоплении глюкозаминогликанов, при котором орбитальная клетчатка и ткани прямых мышц приобретают способность накапливать жидкость в 5 раз больше по сравнению с нормой. Исследования также показали, что в формировании симптомов ЭОП большую роль играет локальный адипогенез, в возникновении которого «виноваты» орбитальные фибробласты, которые при появлении направления к патологическим изменениям моментально из спокойного состояния переходят в активную, подвижную, форму и начинают активировать цитокины. На сегодняшний день доказано, что именно орбитальный фибробласт является источником появления новой, дополнительной жировой ткани в орбите.

В настоящее время изучена роль 100 микроРНК. Получены результаты по трем микроРНК, «ответственным» за ЭОП: микроРНК-21, микроРНК-146, микроРНК-155. Две последние участвуют в развитии неспецифического воспалительного процесса в организме человека, в т.ч. в орбитальной ткани.

Роль микроРНК в патогенезе ЭО и в ответе на ГК терапию. МикроРНК-146: уровень экспрессии снижен — микроРНК принимают участие в пролиферации и дифференцировке клеток через подавление активности Т-лимфоцитов; уровень экспрессии повышен — подавляя клеточный апоптоз, микроРНК-146 увеличивают жизнеспособность и митоз орбитальных фибробластов, их дифференцировку в адипоциты, ингибирует продукцию ГАГ. МикроРНК-155: регулируют развитие регуляторных Т-лимфоцитов и их конкурентоспособность, усиливают воспаление, подавляя передачу сигналов цитокинов, подавляют дифференцировку адипоцитов. На рис. 2 представлен уровень экспрессии микроРНК-146а и микроРНК-155 в плазме крови больных ЭОП. Показано, что обе микроРНК усиливают свою экспрессию в группе больных с липогенным вариантом. Автор обратила внимание, что у больных миогенной и смешанной формой ЭО экспрессия микроРНК увеличивается в среднем в 7-8 раз (рис. 3), у пациентов с эндокринной миопатией (ЭМ), уже имеющих элементы фиброза, уровень экспрессии микроРНК выше, у больных липогенным вариантом происходит выброс микроРНК (рис. 4).

Стали понятны эпигенетические механизмы, участие микроРНК, которые активизируют экспрессию, действуют на орбитальные фибробласты, стимулируют формирование адипогенеза и устойчивость к ГК.

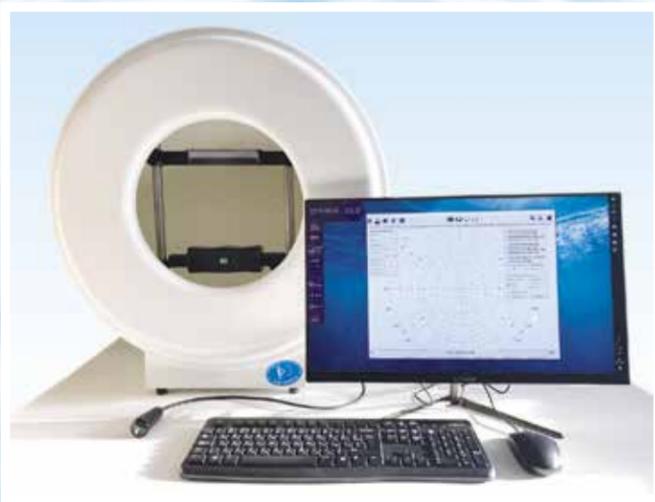
В заключение академик РАН А.Ф. Бровкина подчеркнула, что нельзя начинать лечение с низких доз ГК препаратов, это не дает результата и наносит вред больным.

Таким образом, обоснованы причины формирования стероидоустойчивых форм ЭОП; эпигенетически подтвержден липогенный вариант отека экзофтальма, обосновано его патогенетически ориентированное хирургическое лечение (внутренняя декомпрессия орбиты).

В заседании также выступили профессор Е.А. Егоров (Москва), его доклад касался современных подходов в лечении глаукомной оптической нейропатии, и профессор В.В. Страхов (Ярославль) с докладом на тему «Ретинальный вектор в патогенезе первичной глаукомы».

Материал подготовил Сергей Тумар

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 видимости 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 Европротокола.

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.

«...Души прекрасные порывы...»

С.И. Харлап

От автора

Мое первое знакомство с М.М. Красновым произошло еще в студенческие годы.

Человек, который читал нам лекцию в тот день, был чуть выше среднего роста, сухошав, с большой головой, светлыми волосами и крупными чертами лица за тонкими, «прозрачными» очками. Халат и врачебный колпак были белоснежными, а внешний вид соответствовал моим впечатлениям о «глазных болезнях», приобретенным на кафедре. Слушали его внимательно. Он говорил о кругосветных, морских путешествиях, во время которых у моряков развивалась странная и непонятная болезнь глаз. Они становились ярко красными, болели, гноились и отекали до такой степени, что не представлялось возможным их раскрыть. Болезнь пытались лечить самым эффективным на то время способом — оперативным, т.е. локальным кровопусканием с использованием бритвы. Печальная ирония, касающаяся дальнейшей судьбы нашей профессии. Такой неординарный подход к лечению этого непонятного состояния привел к массовой слепоте на парусных кораблях эскадры «мореплавателей» и гибели людей.

Важность и историческое значение данной медицинской проблемы, после подобных доводов, были неоспоримы. Форма подачи материала закрепила содержание, которое твердо осело в наших мозгах. Затем лектор изложил современное состояние вопроса, его медицинскую и социальную значимость, а также методы лечения. Позже, когда я уже был клиническим ординатором, я часто вспоминал эту лекцию. Тогда в Москве было отмечено распространение (если не сказать эпидемия) вирусного конъюнктивита. Я думал о наглядности и неординарности подачи учебного материала, но больше о том, каким «театральным» талантом (с элементами массового гипноза) должен обладать преподаватель, чтобы объяснить важность самых тривиальных и «скучных» профессиональных проблем. Убедить слушателей в том, в чем они просто не желали «убеждаться», делая материал простым, интересным и необходимым.

В дальнейшем я не раз слушал его выступления и лекции, но больше никогда не испытывал такого ощущения. Лекция завершилась эффектно, овацией. За все время моей учебы, я впервые наблюдал, как студенты по своей



М.М. Краснов с отцом, М.Л. Красновым и сестрой Натальей Михайловной

воле встали и так неформально благодарили профессора. Лектор поклонился, что было само по себе непривычно для того времени, а потом попрощался со слушателями в аудитории. При этом он сказал, что покидает институт и переходит в 1 ММИ им. И.М. Сеченова, где возглавит кафедру глазных болезней, так как на ее базе правительством организуется новый специализированный научный центр, и он будет его директором. Еще раз поблагодарил нас за внимание и теплый прием и сказал, что он будет очень рад, если хоть что-нибудь останется в наших головах. Это был Михаил Михайлович Краснов.

Я слышал о нем раньше, но видел его впервые. При прохождении цикла глазных болезней нам рассказали, что кафедру возглавляет профессор, сын известного отечественного офтальмолога М.Л. Краснова, ученика профа. М.И. Авербах, того самого «...который лечил В.И. Ленина». В это время в отечественной прессе прошел ряд публикаций, часть из которых была переведена и за рубежом. Они были посвящены микрохирургии глаза и использованию лазеров в офтальмологии. Большинство из них были связаны с именем профессора М.М. Краснова. Одна, самая яркая, касалась уникального случая проведения сложной реконструктивной операции, успешно осуществленной им у пациента с тяжелым, ожоговым поражением глаз. Для фиксации кератопротеза на функционально сохранном глазу им в качестве лечебного и опорного элемента была использована

полусфера заднего отрезка другого, более травмированного, глаза этого же больного. Статья, примерно так и называлась: «Из двух глаз — один». Кроме того, совместно с лауреатами Нобелевской премии академиками А.М. Прохоровым и И.Г. Басовым он разработал один из первых отечественных офтальмологических лазеров. В 1971 году в результате совместной работы был создан отечественный (первый в мире) лазерный офтальмо-деструктор «Ятаган», адаптированный к щелевой лампе. Он работал с использованием коротких, гигантских импульсов, обладающих так называемым механическим, «некоагулирующим» действием на биологическую ткань. С его помощью стало возможным осуществлять некоторые оперативные вмешательства внутри глаза, например такие, как иридэктомия и капсулотомия, а также воздействовать на угол передней камеры нехирургическим путем.

В конце 1973 года я предстал перед М.М. Красновым на втором этаже старого здания кафедры глазных болезней на Девичьем поле.

Переход профессора М.М. Краснова в 1 ММИ им. И.М. Сеченова и организация ВНИИ ГБ МЗ СССР не являлись его личным, карьерным делом, а были, скорее, вынужденными. Инициатива принадлежала в то время министру здравоохранения, академику и выдающемуся хирургу Б.В. Петровскому. Эти события были инициированы практической реализацией большой программы руководства страны, как бы теперь сказали, «модернизации» всей системы здравоохранения. Правительством осуществлялось строительство многофункциональных научно-практических медицинских центров в Москве и ряде городов республик СССР. Формально это было освоение денег, заработанных трудящимися во время проведения коммунистического субботника, прошедшего по всей стране, но фактически являлось огромным капиталовложением государства в медицинскую и биологическую сферы своей «жизнедеятельности». Частично эта работа осуществлялась Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике (ГКНТ), который был учрежден в 1966 году и возглавлялся В.А. Кириллиным. Так или почти так были созданы Онкологический научный центр и Кардиологический научный центр, а также расширен и реорганизован Институт клинической

В основу данного сообщения положены впечатления об окружающей (профессиональной) действительности, наблюдаемой мною на протяжении почти 40 (сорока) лет работы в качестве клинического ординатора и аспиранта кафедры глазных болезней 1 ММИ им. И.М. Сеченова, а также младшего научного сотрудника ВНИИ ГБ МЗ СССР, а позднее ФГБУ «НИИГБ» РАМН. Мои воспоминания претерпели уважение и благодарность к профессии, учителям, старшим коллегам и товарищам, с которыми пришлось общаться в жизни.

и экспериментальной хирургии МЗ СССР и другие медицинские учреждения страны. Создавались проблемные научные советы, посвященные медико-биологическим проблемам, комиссии и экспертные группы с участием крупных ученых и специалистов. Согласно этой концепции, часть создаваемых научно-практических учреждений представляла собой так называемые «объединения», которые состояли из научно-лечебных подразделений той или иной специальности (НИИ или научно-исследовательские лаборатории) и профильных кафедр ведущих медицинских вузов страны. Финансировались и управлялись подразделения этих «объединений» из разных центров, но находились, как правило, под руководством одного человека. Этим человеком и был выбран М.М. Краснов.

Будучи внуком священника и сыном профессора, он никогда не входил ни в какие общественные организации. М.М. Краснов не был членом партии, не выступал на объединенных общественных, коллективных собраниях, отдавая эту «честь» своим заместителям. До конца существования СССР он оставался главным специалистом 4-го Главного управления и приближенным врачом всех советских государственных деятелей того времени и их ближайших родственников. Он не был просто врачом. К нему прислушивались, ему доверяли. В некотором смысле он был своего рода дипломатом, оказывая профессиональную помощь ряду представителей руководства других государств и их родственникам. Та эпоха дала нескольких врачей, которых можно назвать «кремлевскими». Их отличал высочайший профессионализм и осторожность, основанная на чувстве ответственности. К таким врачам, с которым мне посчастливилось увидеться, относились профессор, хирург В.С. Маят, профессор М.Л. Краснов. К таким врачам относился и сам М.М. Краснов.

Осторожность и «византийские» привычки нашего шефа, позднее проявившиеся в некотором «иезуитском» отношении к подчиненным, мы понимали и принимали. Все воспринималось нами как естественный результат длительного профессионального, «придворного» существования его семьи. Это относится к его взаимоотношению с властью. Лояльность, высочайший профессионализм и полная нейтральность. Это позволяло ему не состоять в партии, чем бы он ни занимался и какие бы посты он ни занимал. Результат — «государственные», «ленинские» и прочие премии. Прочное положение и «постоянная работа». Работа не как гарантия безопасного бытового существования, а постоянная работа как постоянное, почти «двадцатичетырехчасовое» напряжение в ожидании вызова «наверх». Кратковременные и длительные заграничные, служебные командировки для операций

или консультаций. Уважение и признание коллег на родине и за рубежом. По некоторым косвенным признакам, наблюдая его со стороны, можно было сделать заключение о его одаренности, неординарности, эгоистичности и противоречивости.

Подобные проявления человеческого характера не часто реализуются во взрослом состоянии, так как сопровождаются крайней ранимостью и «хрупкостью» человеческой психики. Я бы назвал это аутизмом определенного вида. При общении с окружающими, одно временно с ясностью ума и человеческим обаянием, проявлялась полная «закрытость» на психологическом и чувственном уровнях. Традиционность и рациональная продуманность, свойственная Михаилу Михайловичу во всем, долгое время позволяли ему, с одной стороны, с легкостью держать на безопасном расстоянии своих коллег, а с другой — априорно пользоваться их уважением и почтением. Это касалось всего, от профессиональной подготовки и хирургической деятельности, до человеческих привязанностей.

Была одна особенность в его так называемой «придворной деятельности», на которую обратил внимание мой «второй» научный руководитель. Он сказал: «Вот смотри, Борис Васильевич (Петровский) никогда не заставит долго ждать в своей приемной ни одного партийного или советского чиновника среднего или низшего звена. Он понимает, что через год-другой тот пойдет «наверх» и никогда не забудет этого. Не забудет, как к нему, «простому» человеку, отнесся великий врач. А «твой»? Если ты не член Политбюро и если ему от тебя лично чего-либо не требуется, то просидишь у его двери до вечера, а он еще и не примет. Слишком занят...»

Позже я наблюдал, как люди, еще недавно занимавшие «большое положение» и пользовавшиеся у «шефа» бесконечным уважением и вниманием, днями не могли попасть к нему на прием. Наверное, по его мнению, это не было жестокостью, это было реальностью. Он не отказывал им в медицинской помощи (через сотрудников), он отказывал им в «своем» внимании. Так происходило и с некоторыми коллегами, первоначально обладавшими «правом личного общения» из-за своих влиятельных родственников. Хорошее личное и профессиональное отношение в большинстве случаев заканчивалось вместе с «положением». Не было неприязни, было равнодушие. Я не буду приводить примеры. Те, кто испытал подобное отношение на себе, и так не забудут, а кто это наблюдал со стороны, знает, как это действовало на окружающих, и приятного в этом, надо сказать, было мало. Поэтому, а также по ряду других причин, долгое время в институте самым ценным и определяющим было не формальное положение, которое



Центральная клиническая больница, где М.М. Краснов консультировал высокопоставленных больных. 1960-е годы

занимал тот или иной сотрудник, а характер его так называемых «личных — профессиональных» отношений с директором. Подобное являлось своеобразной «валютой», имевшей местное хождение и ценившейся больше всего. Основой этого были личные отношения директора с подчиненными, какое бы положение они ни занимали. В таких условиях на некоторые этапы профессиональной жизни иногда больше влияния оказывала не профессиональная целесообразность, а, например, неформальное мнение старшей операционной сестры, проработавшей долгое время с директором, или профессионального фотографа, оформлявшего его статьи.

То, что я это так сказал, скорее, является «взглядом издалека», чем характеристикой особенностей нашей профессиональной жизни того времени. Нас это вообще никак не касалось. Шеф долгое время (до «перестройки») был занят большим делом «наверху» и не обращал на пустяки никакого внимания. Мы были им взяты на работу, он формально и неформально за нас отвечал. Надо было работать и, как сказал однажды М.Л. Краснов, не опозорить имя его сына и нашего руководителя. Фраза: «М.М. сказал, что надо сделать то-то и то-то» была паролем, который открывал все двери в институте и на кафедре, а также много дверей в офтальмологических и академических учреждениях г. Москвы. Почти как золотые или серебряные пайды (пропуски, наделяющие особыми полномочиями) у Чингисхана.

Я теперь думаю, что дело не в том, что он был каким-то важным или высокомерным, скорее всего, это было своего рода психологическая компенсация за периоды длительного приспособления и некоторого унижения, которые человек испытывал, постоянно общаясь с советской и партийной системой. Но его нельзя было напрямую упрекнуть в конформизме во всем. В дальнейшем я часто наблюдал, как, касалось бы, в самых безобидных ситуациях он с удивительным упорством, иногда во вред себе, продолжал настаивать на своих «заблуждениях». Никакие методы давления, ни на каком уровне, не могли изменить его действий и решений.

Впоследствии при так называемой «новой власти» подобный подход к общению с окружающими сыграл с ним злую шутку. Он не смог, при своем громадном опыте взаимодействия с «властью», понять и откорректировать свои действия под «новые» политические и административные реалии. А может быть, те самые люди, на которых он раньше не обращал внимания, сами пришли во власть?

Насколько я помню, он нечасто устраивал так называемые «публичные» разносы. Он нечасто повышал голос или даже высказывал в глаза свое недовольство. Если подобное и происходило, то претензии озвучивались скорее формально. Они не имели прямого отношения к происходящему, а были только поводом для обозначения степени и глубины твоего неправильного понимания происходящего. Ты должен был осознать, в чем ты не прав или что тебе следовало сделать не по конкретному указанию, а по ощущению, которое должно было у тебя возникнуть после осознания услышанного или сказанного иногда совсем по другому поводу. Порой это напоминало смесь какого-то средневекового японского или китайского отношения к жизни. «По небу плывут облака на север...», а ты, например, по этой причине, должен уволиться... Вот и понимай, как хочешь.



Внук священника...

Иногда это происходило следующим образом. Во время консультации, долго осматривая пациента и не смотря в твою сторону (а ты, например, и был лечащим врачом данного пациента), он обращался к присутствующему в таких случаях на консультациях И.А. Мустаеву: «Ильяс, у нас в институте есть врачи? Кто-нибудь может профессионально делать свою работу? Я могу на кого-нибудь положиться и спокойно делать остальные свои дела? Или мне надо постоянно думать только о том, что кто-нибудь испортит то, что я сделал?» Произнося «кто-нибудь» и «кого-нибудь» он не смотрел на тебя и, вообще, с этого момента ты переставал существовать.

Так или почти так было довольно часто. Ты понимал, что все пропало, и хотя некоторые сложности клинического течения послеоперационного периода у данного пациента завершились благополучно, твоя «карьера» на этом должна бесславно завершиться. Скоро тебя с позором выгонят и «распнут». Ты долго ожидаешь самого худшего, но через неделю (или месяц) тебя вызывают, и далее следует что-то, совсем не относящееся к происшедшему ранее. «Милый, — говорил он одному моему товарищу, — ...У тебя нет денег на брюки? Давай я тебе их дам. Иди, купи себе нормальные штаны. Почему ты ходишь в этом на работу?» Он указывал на джинсы, которые по тем временам стоили никак не меньше 300 рублей. Он это понимал, но принимать не хотел.

Иногда, но крайне редко, наблюдались редкие ответные «выпады», которые не носили злонамеренный характер и были скорее результатом нормальной жизни. Он никогда никому не помогал материально, он никогда (во всяком случае, мне это неизвестно) ни за кого не просил (прописка, квартира, машина, родственники и т.д. и т.п.), он никогда не ходил на похороны сотрудников. Но при всем при этом была одна особенность, на которую мне указал другой, уже упоминавшийся ранее, мой научный руководитель, когда у меня начались некоторые сложности на работе.

Он сказал: «Вот смотри, человек делал свое дело, делал его хорошо. Далее он привлек к своему делу людей. Он думал, что эти люди станут его единомышленниками или, по крайней мере, помощниками, что позволит ему сделать это дело лучше. У этих людей возникли «интересы», которые они стали постепенно реализовывать на своей работе. Эти «интересы» стали осуществляться за счет влияния этого человека. В определенный момент эти люди стали считать, что их интересы являются основными. Нормальный человек должен как-то разрешить этот парадокс. Желательно без крови. Твой директор



... Сын профессора

создал свое дело, если тебе что-то не нравится, иди и создай свое».

В середине 80-х годов все менялось. Изменилась и наша страна, менялись и мы. Страна нищала на глазах. Мы умели делать только то, что умели. Ни государство, ни руководитель, ни его заместители не собирались нас содержать. Люди стали умирать. Люди стали уезжать. Кто-то надолго, а кто-то навсегда...

Подходить ко всему со вчерашними мерками: «делайте все, как вам скажут, и у вас все будет хорошо», было уже нельзя. На этом этапе своей карьеры, директор оказался в некотором внешнем

административном и человеческом вакууме. Это то, что было очевидным, то, что лежало на поверхности. В это время, когда этого от него никто не ожидал, он совершил еще один неординарный шаг, он стал соучредителем и организатором одного из первых и лучших коммерческих центров микрохирургии глаза. Но большинству сотрудников там не нашлось места. Доподлинно известно, что он не желал руководить большим коллективом и быть директором большого учреждения. Он хотел руководить небольшой научно-исследовательской лабораторией, где большинство сотрудников

должны были находиться на расстоянии «вытянутой руки» или, по крайней мере, в соседней комнате на этаже, где можно было играть в шахматы, которые он очень любил. Еще он любил Набокова.

В самом начале работы меня поразила одна его фраза, скорее цитата из классической русской литературы. Выступая на апробации одной из своих аспиранток, пытаясь охарактеризовать несвоевременность некоторых преждевременных заключений, высказанных рецензентами научной работы (положительных и эмоциональных), он в контексте «профессиональных» замечаний сказал: «...души прекрасные порывы». Подобная интерпретация А.С. Пушкина первый раз заставила меня задуматься над тем, под руководством какого человека я буду работать и как, возможно, сложится дальше моя профессиональная судьба. Была у него еще одна фраза, которую он часто употреблял: «хороший человек — это не профессия».

Я думаю, что, несмотря на ряд сложностей, возникших как в стране, так и в нашем коллективе, уход М.М. Краснова из профессии и из жизни был преждевременным и неоправданным, но в этом вопросе от нас вряд ли что зависит. В древнем Риме, когда консула сменял следующий, то уходивший говорил: «Feci quod potui, faciend meliora potentes» («Я сделал все, что мог, пусть те, кто могут, сделают лучше»). Кажется, эти слова мог бы произнести в настоящее время и М.М. Краснов.

Современная
ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

Северная
ЗВЕЗДА
фармацевтическая компания

ПРОТИВОГЛАУКОМНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

ДОРЗОЛАМИД-СЗ
Дорзоламид
Оксаламин
Стерильно
Капли глазные 20 мг/мл 5 мл

БРИМОНИДИН-СЗ
Бримонидин
Brimonidine
При стерильной глазной и офтальмохирургии
Капли глазные 2 мг/мл 5 мл

ЛАТАНОПРОСТ
Латанопрост 0,005%
Стерильно
Противоглаукомное средство
Капли глазные 2,5 мл

НПВП

МИДРИАТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ

СОСУДОСУЖИВАЮЩЕЕ ПРОТИВООТЕЧНОЕ СРЕДСТВО

БРОМФЕНАК-СЗ
Бронфенак
Bromfenac
При неинфекционных заболеваниях
Капли глазные 0,09% 5 мл

ФЕНИЛЭФРИН-СЗ
Фенилэфрин
Sterilno
Для расширения зрачка
Капли глазные 2,5% 5 мл

ВИЗОККО
Тетризололин
Tetryzoline
Для снятия отека и покраснения глаза
Капли глазные 0,5 мг/мл 10 мл

ОКТ в диагностике периферических отделов сетчатки

Сателлитный симпозиум компании «Трейдомед Инвест»

VII офтальмологическая конференция «Ерошевские чтения — 2023»

23-24 июня 2023 г.

г. Самара

Открыл работу симпозиума к.м.н. Т.Б. Шаимов (Челябинск), выступивший с докладом «Периферическая ОКТ: оптимизация лазерной хирургии сетчатки». С возрастом у человека начинается процесс отделения задних слоев стекловидного тела от сетчатки, в результате которого появляется плавающее пятно, в большинстве случаев это кольцо Вейса. Процесс опасен тем, что вызывает периферические разрывы сетчатки. Наиболее опасны клапанные разрывы, способные привести к отслоению сетчатки и необратимому снижению зрения. Приблизительно у 22% пациентов с острой задней отслойкой стекловидного тела (ЗОСТ) имеются ретинальные разрывы, выявляемые уже при первом визите.

По статистике, при кровоизлиянии в стекловидное тело (гемофтальме), у 2/3 пациентов обнаруживается хотя бы один ретинальный разрыв, чаще в верхнем квадранте, что объясняет необходимость смотреть глазное дно.

Офтальмоскопия позволяет выявить крупные, выраженные изменения, протяженные дегенерации, однако в подобной ситуации решение врача часто носит интуитивный характер. Склеральная депрессия, принятая в зарубежной офтальмологической практике, считается «золотым стандартом» диагностики дальней периферии, однако в России этот метод не имеет широкого применения.

Проводить исследования самой дальней периферии в условиях узкого зрачка позволяет периферическая ОКТ — безопасный и быстрый метод. Врач видит все особенности витреоретинального интерфейса, наличие или отсутствие разрывов.

Современные томографы компании Optovue (Solix, Avanti) обладают возможностью визуализации стекловидного тела (СТ), что позволяет определять наличие задней отслойки СТ не только в центре, но и на самой дальней периферии, видеть места прикрепления СТ в зонах дегенерации и разрывов. Технология дает возможность прогнозировать риск отслоения сетчатки или определять наличие атрофического отверстия.

По данным зарубежных авторов, ЗОСТ является критическим случаем, связанным с высоким риском отслойки сетчатки.

В июле 2021 года Американская академия офтальмологии (AAO) пересмотрела рекомендации по всем видам периферической дегенерации сетчатки со ссылкой на работы д.м.н. В.А. Шаимовой с соавторами, включив абзац, рекомендующий офтальмологам перед принятием решения по ведению ПВХРД и разрывов использовать периферическую ОКТ, что позволяет точно определить структуру сетчатки.

Остановившись на видах интратретинальной дегенерации, автор отметил, что самой распространенной и неопасной среди них является кистовидная дегенерация, представляющая собой



Д.м.н. Д.С. Мальцев



К.м.н. Т.Б. Шаимов

мелкие интратретинальные микрокистозные полости; они чаще локализируются в височных квадрантах дальней периферии сетчатки, однако могут располагаться во всех квадрантах; типичная форма встречается у всех взрослых людей. Кистозная дегенерация может переходить в плоский ретиношизис; ретикулярная форма встречается у 18% взрослых, может осложняться буллезным ретиношизисом; на ОКТ отсутствуют витреоретинальные тракции и разрывы, внутренняя поверхность сетчатки неравномерная, волнистая. Нет показаний к лазерной коагуляции, наблюдение не требуется.

Инеподобная (снежковидная) дегенерация — многочисленные белесые точечные включения на дальней периферии; может занимать несколько квадрантов, чаще встречается в верхневисочном; иногда сочетается с другими дегенерациями — решетчатой, ретиношизисом, белым без давления. Данных о риске отслойки сетчатки нет.

Ретиношизис — расщепление слоев нейросенсорной сетчатки интратретинальной жидкостью; встречается у 2-7% людей, чаще старше 40 лет, и у гиперметропов; обычно не вызывает симптомов; может служить причиной отслойки сетчатки в 0,05-2,5% случаев; может быть плоским (менее опасным) и буллезным (способным вызывать отслойку сетчатки);

катарактальная хирургия и ЗОСТ не приводят к прогрессированию ретиношизиса. При плоском ретиношизисе визуализируются многочисленные интратретинальные полости; на ОКТ можно видеть разделение сетчатки на два или три слоя; витреоретинальных тракций нет. Показаний к лазерной коагуляции нет.

Буллезный ретиношизис. Для буллезного ретиношизиса характерно высокое проминирование сетчатки за счет крупной интратретинальной полости; буллезный ретиношизис всегда билатеральный, чаще располагается в нижневисочных квадрантах; витреоретинальная тракция отсутствует; в 10-27% случаев могут формироваться разрывы наружного листка; катарактальная хирургия и ЗОСТ не приводят к прогрессированию ретиношизиса. Показаний к лазерной коагуляции нет, т.к. коагуляты не сдерживают прогрессирования.

Белое без давления — обширные зоны побледнения сетчатки без механического воздействия; встречается у 30% людей, часто билатерально; локализуется на средней и дальней периферии, края четко контрастируют с нормальной сетчаткой; доктора часто путают с отслойкой сетчатки и ретиношизисом; периферическая ОКТ выявляет повышенную рефлективность на уровне эллипсоидного слоя; нарушения витреоретинального интерфейса не выявляются;

на ОКТ — отсутствие проминенции, отслоения/расслоения сетчатки. Риск отслойки сетчатки отсутствует, показаний к лазерной хирургии нет.

В 2021 году благодаря периферической ОКТ характеристика белого без давления, как «периферической ретинальной тракции», ранее данной ААО, изменена на «гиперрефлективность наружных ретинальных слоев».

Витреоретинальные дегенерации. При ПВХРД существуют следующие факторы риска отслойки сетчатки: симптоматическая задняя отслойка стекловидного тела; травма глазного яблока; гемофтальм; экстракция катаракты с повреждением задней капсулы; афакия и артификация после лазерной дисцизии вторичной катаракты; отслойка сетчатки на парном глазу; отслойка сетчатки в семейном анамнезе; признаки синдрома Стиклера; миопия.

Решетчатая дегенерация — участки истончения сетчатки с витреоретинальными адгезиями по краям; встречается у 6-8% людей; 20-30% людей с регматогенной отслойкой сетчатки имеют «решетки»; риск отслойки сетчатки из-за витреоретинальной тракции — 14-35%. Периваскулярные (при синдроме Стиклера) или радиальные решетчатые дегенерации имеют больше риска формирования разрывов и отслойки сетчатки. На ОКТ можно видеть уплотнение и истончение сетчатки, по краям — витреоретинальные сращения; мощные тракции встречаются редко; могут формироваться атрофические разрывы. Показания к лазерной коагуляции — относительные; осмотры при появлении жалоб и профилактические осмотры 2 раза в течение года, далее — наблюдение не требуется. При наличии факторов риска и симптомах проводится плановая лазерная коагуляция.

След улитки — сгруппированные блестящие белые пятна, могут напоминать солевые россыпи; встречаются у 10% людей, чаще у миопов (40%). На ОКТ — многочисленные несквозные поверхностные дефекты; со временем переходит в решетчатую дегенерацию; выраженные тракции и сквозные разрывы отсутствуют. Показания к лазерной коагуляции — относительные; осмотры при появлении жалоб и профилактические осмотры 2 раза в течение 1 года, далее — наблюдение не требуется. При наличии факторов риска и симптомов проводится плановая лазерная коагуляция.

След улитки атипичный: на ОКТ — массивное витреоретинальное сращение; кольцевидные сквозные ретинальные разрывы; локальная отслойка сетчатки по всей протяженности дегенерации. Показания к лазерной коагуляции — очевидные.

Периферические разрывы сетчатки. Атрофический круглый разрыв — округлое отверстие на периферии сетчатки; располагается в пределах витреоретинальной дегенерации; могут быть витреоретинальные тракции по краям

и локальная отслойка сетчатки. Показания к лазерной коагуляции — относительные.

Разрыв с крышечкой — отверстие на периферии сетчатки; в СТ центральнее разрыва располагается сероватая крышечка; витреоретинальные тракции по краям отсутствуют; СТ полностью отслоено. Показания к лазерной коагуляции — относительные.

Клапанный ретинальный разрыв — подковообразный разрыв на средней или дальней периферии сетчатки; на вершине клапана определяется ретинальный пучок; по краям разрыва — отслойка сетчатки, чаще определяется только на ОКТ. Экстренные показания к лазерной коагуляции.

Как подчеркнул к.м.н. Т.Б. Шаимов, одним из основных преимуществ периферической ОКТ является возможность определения скрытых ретинальных разрывов. Периферический замаскированный разрыв — мелкий ретинальный разрыв в пределах атрофического очага; выраженная витреоретинальная тракция по краю разрыва; по причине отсутствия зоны аутоотграничения существует угроза развития отслойки сетчатки. Показания к лазерной коагуляции — относительные.

Преимуществом периферической ОКТ является прогнозирование угрозы развития разрывов. В качестве примера докладчик привел ретинальный пучок на периферии, являющийся основной причиной развития клапанных разрывов; представляет опасность при задней отслойке СТ; вызывает фотопсии у пациентов с ЗОСТ. Некистовидный ретинальный пучок — поверхностное витреоретинальное сращение; встречается у 72% людей; не приводит к отслойке сетчатки, рекомендуется наблюдать. Кистовидный ретинальный пучок — витреоретинальное сращение с интратретинальными полостями; встречается у 5% людей и у 10% пациентов с отслойкой сетчатки; вероятность отслойки сетчатки 0,28%; при задней отслойке СТ могут приводить к клапанному разрывам. Показания к лазерной коагуляции — относительные.

Преимуществом периферической ОКТ также является документирование изменений периферической сетчатки. Докладчик обратил внимание, что у пациентов со «свежей» ЗОСТ в первые недели наблюдаются остаточные витреоретинальные контакты, которые чаще обнаруживаются в верхневисочных квадрантах и являются причиной световых вспышек. Их документация улучшает понимание пациентом причин фотопсий.

В приведенном клиническом примере пациента с периферическим клапанным разрывом докладчик показал, что ОКТ позволила увидеть мощную тракцию и отслойку сетчатки вокруг клапана, определить ее границу и провести лазерную коагуляцию точно по краям отслоенной сетчатки.

В заключение к.м.н. Т.Б. Шаимов напомнил, что периферическая



Сканирование периферии на ОКТ Solix

ОКТ позволяет визуализировать ретиальные дегенерации и разрывы; с помощью современных ОКТ-систем высокого разрешения возможно визуализировать изменения, не определяемые офтальмоскопически; информативность и гистологическая достоверность определяют высокий потенциал этой методики и возможность ее применения в рутинной практике; доказательный подход в лазерной хирургии сетчатки значительно увеличивает качество оказания медицинской помощи пациентам с ПВХРД.

С докладом на тему «Периферическая ОКТ и ОКТ-ангиография контузионных повреждений глазного яблока» выступил д.м.н. Д.С. Мальцев (Санкт-Петербург). При закрытой травме глаза задний сегмент повреждается ~ в 20% случаев в мирное время, при этом повреждение сосудистой занимает около 2% ЗТГ, сетчатки — 13,2%. Травмы сосудистой, как правило, связаны с тяжелыми последствиями, низкими функциональными исходами. В 2/3 случаев разрывы сосудистой оболочки затрагивают макулярную область. Частота развития ХНВ при закрытой травме глаза составляет от 5% до 20%; основным фактором риска является разрыв сосудистой оболочки; состояние требует длительного наблюдения и антиангиогенной терапии.

В исследованиях часто описывается склопетарный хориоретинит, представляющий собой разрыв сосудистой оболочки и/или вышележащей нейросенсорной сетчатки в результате высокоинтенсивного механического воздействия. Локализуется на периферии, приводит к атрофическим хориоретинальным изменениям.

Автор обратил внимание на то, что крайне мало известно о патофизиологии сосудистой оболочки при травме, а также о роли «умеренных» повреждений сосудистой в исходе травмы.

Однако в настоящее время исследователи имеют в распоряжении ОКТ, ОКТ-А, периферическую ОКТ, позволяющие верифицировать изменения, происходящие при закрытой травме глаза. Автор привел клинический пример закрытой травмы глаза, который демонстрирует возможности оптической когерентной ангиографии в визуализации атрофических изменений наружной сетчатки с потерей фоторецепторного аппарата, наружного ядерного слоя, пигментного эпителия, позволяет верифицировать структурные изменения сосудистой оболочки. Основой для изменений, видимых на ОКТ-А в виде темных пятен, может служить нарушение перфузии хориокапилляра. Такие изменения означают потерю кровотока в хориокапилляре и сосудистой оболочке и вызывают низкий функциональный статус. На периферии сетчатки видны атрофические изменения, которым соответствует снижение перфузии в пласте хориокапилляра.

Автор привел клинический случай разрыва сосудистой оболочки при относительно интактной макуле, неясной степени изменений нейросенсорной сетчатки. Периферическая ОКТ позволила увидеть субретинальное кровоизлияние, достаточно глубокое истончение нейросенсорной сетчатки с формированием полнослойных дефектов и отслойкой СТ. На периферии глазного дна — выраженные изменения перфузии сосудистой оболочки; на уровне хориокапилляра — потеря перфузии и обнажение крупных сосудов сосудистой оболочки. Это приводит к выраженным атрофическим изменениям сетчатки с высоким риском регматогенных последствий, таких как сквозные разрывы и отслойка.

Таким образом, делает вывод профессор Д.С. Мальцев, сосудистая оболочка играет важную роль в контузионных повреждениях глазного яблока; контузия сосудистой оболочки характеризуется нарушением регионарной динамики и последующей потерей хориокапилляра с развитием наружной ретиальной атрофии; вторичные изменения нейросенсорной сетчатки (атрофия) на периферии могут представлять угрозу регматогенных осложнений; вторичные изменения нейросенсорной сетчатки (наружная ретиальная атрофия) в макуле определяют

функциональный исход; истинная частота повреждений сосудистой оболочки и роль «умеренных» повреждений остается неизвестной; применение периферической ОКТ позволяет уточнить статус витреоретинального интерфейса на периферии.

В заключительной части сателлитного симпозиума к.м.н. Т.Б. Шаимов с участием пациента продемонстрировал сканирование периферии на ОКТ Solix. Прибор, по мнению доктора Т.Б. Шаимова, обладает значительными преимуществами по сравнению с аналогичным оборудованием, а именно:

технологией full range — длина скана 16 мм, размер зоны сканирования в аксиальном направлении 6,25 мм; при пользовании прибором нет необходимости в дополнительных линзах, насадках.

При визуализации изменений на периферии врач переходит в ручной режим наведения, касающийся настройки фокуса, поляризации, подстройки оси Z. На инфракрасном видеоскательке виден патологический участок. При сканировании визуализируется пучок; при использовании линейного скана в витреоретинальном режиме (количество сканов 25) —

витреоретинальная тракция с мощным сращением стекловидного тела с сетчаткой в районе кистовидного пучка, отслойка СТ, которая является фактором риска формирования разрыва. Дальнейшее отслаивание СТ может привести к образованию клапанного разрыва.

Таким образом, отметил в заключение к.м.н. Т.Б. Шаимов, ОКТ позволяет видеть четкую структуру сетчатки в режиме реального времени.

Материал подготовил
Сергей Тумар

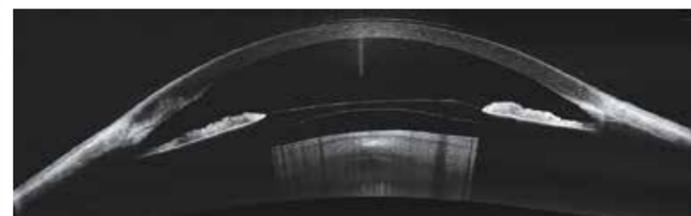
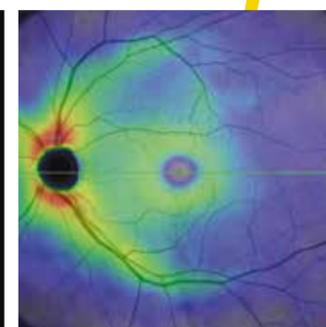
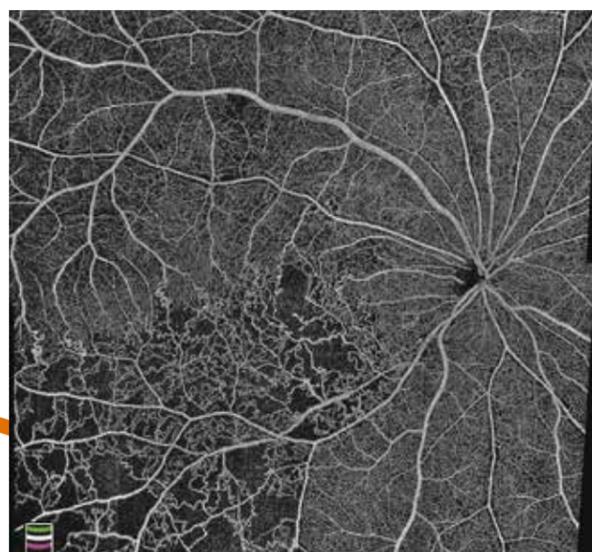
Фото предоставлены компанией
«Трейдомед Инвест»

TRADOMED
INVEST

SOLIX

Оптический когерентный томограф нового поколения

- Повышенная скорость сканирования — 120 000 А-сканов в секунду
- Встроенная фундус-камера
- Программное обеспечение MCT (Motion Correction Technology) — алгоритмы сканирования для пациентов с плохой фиксацией 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



OPTOVUE

Реклама

Эксклюзивный дистрибьютор «Optovue» (США) в России и странах СНГ — фирма «Трейдомед Инвест»

Информация предназначена для медицинских работников

109147, Москва, ул. Марксистская, д. 3, стр. 1, офис 412. Тел.: (495) 662-78-66

E-mail: publication@tradomed-invest.ru www.tradomed-invest.ru

Ерошевские чтения-2023

VII научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 60-летию Самарской областной клинической офтальмологической больницы им. Т.И. Ерошевского

23-24 июня 2023 г., г. Самара

> стр. 1

Председатель Самарской Губернской Думы, Президент Самарского Государственного медицинского университета, академик РАН Геннадий Петрович Котельников поздравил коллектив больницы им. Т.И. Ерошевского с юбилеем: «Больница на сегодняшний день по целому ряду показателей является абсолютно передовым лечебным учреждением. Речь идет об оснащении, современных технологиях, прежде всего, микрохирургии и многом другом, что сопровождает лечение глазных заболеваний. К нам едут лечиться не только из Самарской области, к нам едут лечиться со всей России. Многие научные открытия, которые были сделаны в стенах вашего учреждения заслуживают профессионального внимания».

С поздравлением к коллегам обратился ректор СамГМУ, профессор РАН, доктор медицинских наук, профессор Александр Владимирович Колсанов: «Больница Ерошевского давно является широко известным брендом, за плечами ее докторов тысячи уникальных операций, пациентов, которым возвращено зрение, возможность видеть мир. Светлые и пытливые умы больницы внесли огромный вклад в науку и развитие офтальмологического образования. Уважаемые коллеги, спасибо за ваш интеллигентный и профессиональный подход к делу в вашей жизни».

«В этом году встреча посвящена 60-летию Самарской областной офтальмологической клинической больницы им. Т.И. Ерошевского, которая по праву считается одним из ведущих учреждений страны, успешно внедряющих самые современные технологии коррекции зрения и методики лечения всех глазных заболеваний. Искренне поздравляю коллектив больницы с юбилеем. Желаю вам крепкого здоровья, успехов в научной и практической деятельности», — поздравил коллектив больницы Дмитрий Геннадьевич Арсютов, генеральный директор ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России.

«Ерошевские чтения» — это уже сложившийся бренд среди офтальмологических конференций в России. По итогам прошлой конференции нас засыпали просьбами проводить конференцию чаще, чем раз в пять лет», — сказал главный врач СОКОБ им. Т.И. Ерошевского, главный офтальмолог министерства здравоохранения Самарской области, заведующий кафедрой глазных болезней ИПО СамГМУ, д.м.н. Андрей Владимирович Золотарев. — Мы решили сделать конференцию ежегодной. Основные черты решили сохранить — это политематичность, и в этом году особый акцент сделан на том, чтобы предоставить возможность сотрудникам больницы продемонстрировать наши достижения. Без ложной скромности скажу, что мы многого добились».



Профессор А.В. Золотарев (Самара)



Член-корреспондент РАН Б.Э. Малюгин (Москва)



Д.м.н. О.В. Жукова (Самара)

В рамках конференции были рассмотрены следующие вопросы: воспалительные заболевания органа зрения, проблемы глаукомы, совершенствование методик лечения катаракты, актуальные вопросы детской офтальмологии, молекулярно-биологические и генетические аспекты офтальмопатологии, диагностика и лечение заболеваний сетчатки, инновационная генная терапия наследственных заболеваний сетчатки, сессия 3D «живая хирургия», новые методики рефракционной микрохирургии, возможности современной диагностики офтальмологических заболеваний.

Конференцию открыла ставшая уже традиционной «Живая хирургия». Участники конференции имели возможность в режиме реального времени наблюдать за работой ведущих офтальмохирургов страны: Я.В. Байбородова, И.В. Хижняка, А.Н. Самойлова, А.В. Золотарева, а также хирургов Самарской офтальмологической клиники С.В. Кириосова, А.Е. Милюдина, С.Ю. Туровского. По ходу операций проводилось обсуждение тактики и методик оперативного лечения пациентов, были продемонстрированы возможности новейшего хирургического оборудования. Традиционной отличительной чертой «живой» хирургии в рамках «Ерошевских чтений» стало разнообразие представленных хирургических вмешательств и исключительная новизна отдельных методик. Так, впервые была представлена фемтоассистированная хирургия катаракты с использованием нового паттерна фрагментации ядра хрусталика, разработанного самарскими офтальмологами совместно с компанией Ziemer и позволяющего не только сократить время операции, но и существенно уменьшить нагрузку на связочный аппарат хрусталика. Операцию выполнил заведующий операци-

онным блоком СОКОБ им. Т.И.Ерошевского С.В. Кириосов. Впервые была представлена непроникающая хирургия глаукомы в модификации А.В. Золотарева (непроникающая синустрабекулэктомия), которая обеспечивает удаление участка склерального синуса с его наружной и внутренней стенками, а также значительной части трабекулярной сети в зоне операции, в результате чего обнажается наиболее тонкая и широкая фильтрующая мембрана, обеспечивающая максимальный отток в послеоперационном периоде при сохранении непроникающего характера вмешательства с размещением импланта дексаметазона в области фильтрующей мембраны. Рефракционная хирургия была представлена вмешательством CLEAR — современной хирургией лентиккулы, выполняемой на лазерной установке Z8 LDV заведующим отделением рефракционной хирургии СОКОБ им. Т.И. Ерошевского С.Ю. Туровским. Также данный лазер был использован для подготовки трансплантата для сквозной кератопластики, которую продемонстрировал хирург СОКОБ им. Т.И. Ерошевского А.Е. Милюдин. Блестящая техника витреоретинальных хирургических вмешательств была показана ведущими российскими специалистами в этой области — профессором А.Н. Самойловым, к.м.н. Я.В. Байбородовым. Интересный случай хирургического вмешательства при дислокации комплекса ИОЛ-капсульный мешок был показан заведующим операционным отделением Санкт-Петербургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова» И.В. Хижняком. Все хирургические вмешательства выполнялись в операционном СОКОБ им. Т.И. Ерошевского и транслировались в конференц-зал в 3D формате, ставшим традиционным для «Ерошевских

чтений». Потрясающие комментарии и интересная дискуссия великолепной команды модераторов С.В. Сдобниковой, Д.В. Петрачкова, Д.В. Черных и Е.В. Карловой сделала секцию особенно интересной.

Секция «Детская офтальмология»

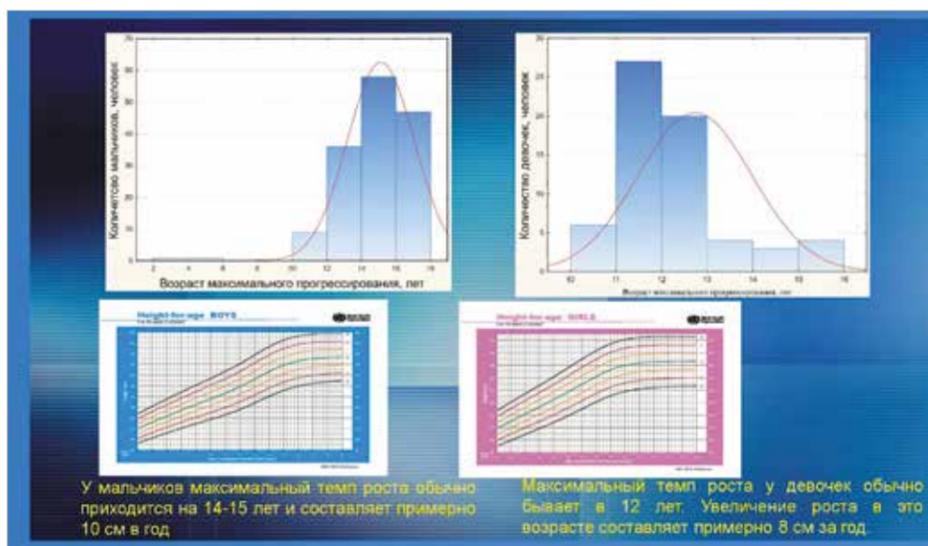
Открыла работу секции профессор Е.Ю. Маркова (Москва), представившая доклад на тему «Заболевания роговицы у детей: особенности диагностики и лечения». По данным ВОЗ заболевания роговицы занимают 4 место среди причин слепоты в мире. Лечение заболеваний роговицы у детей представляет собой сложную задачу из-за многообразия клинических форм, трудности диагностики, особенно у детей младшего возраста, и у пациентов с неврологическими нарушениями. При этом отсроченное и неэффективное лечение ведет к осложнениям и далее — к обскуриционной и рефракционной амблиопии. В последнее время меняется структура заболеваемости, и детские офтальмологи чаще стали ставить диагноз «кератоконус».

Кератоконус (КК) — прогрессирующее дегенеративное заболевание роговицы, вызывающее нарушение структуры и организации роговичного коллагенового матрикса и приводящее к истончению и протрузии, связанное с комбинированным воздействием генетических, гормональных и факторов внешней среды.

Факторами, влияющими на развитие КК у детей, являются генетический, патология соединительной ткани, атопия, аллергические заболевания глаз, снижение уровня ингибиторов протеаз в роговице детей, сопутствующие заболевания: синдром Дауна, синдром Марфана.



Живая хирургия



Из доклада профессора Е.Ю. Марковой рис. 1

Автор обратила внимание на то, что из 300 детей с кератоконусом, находящихся под наблюдением, у 68% выявлена сопутствующая общесоматическая патология, характерная для синдрома дисплазии соединительной ткани (ДСТ). Симптомами синдрома ДСТ являются костно-скелетные, эктодермальные, мышечные, поражение висцеральных органов и систем.

Симптомами КК являются снижение НКОЗ и МКОЗ, уменьшение радиуса и кривизны роговицы, «ножницы» при скиаскопии, трудности при подборе коррекции. Появление астигматизма, увеличение цилиндрического компонента. Высокотехнологические методы диагностики — Шаймплюг-камера, ОКТ — позволяют на ранних стадиях заболевания подтвердить диагноз и своевременно начать лечение, что имеет особое значение в детском возрасте в связи с быстрым прогрессированием КК. Однако информативность этих методик гораздо ниже у детей младшего возраста и у детей с неврологическими нарушениями.

На рис. 1 представлены диаграммы максимального прогрессирования КК у детей.

Приведенные профессором Е.Ю. Марковой клинические примеры показали следующее: лечение с применением метода кроссликинга роговничного коллагена привело к росту остроты зрения; не выявлено увеличение максимальной преломляющей способности роговицы более чем на 1 дптр в течение 12 мес.; уменьшение минимальной толщины роговицы было в пределах 5% в течение 12 мес.; происходит восстановление толщины роговицы.

При остром КК или водянке роговицы повреждается десцеметова мембрана, нарушается барьерная функция, и водянистая влага пропотевает из передней камеры в слои роговицы, вследствие чего строма мутнеет и отекает. Операции при таком состоянии могут привести к полному помутнению роговицы и потере зрения. Заболевания успешно лечится консервативно.

Докладчик обратила особое внимание на то, что у детей редко происходит повреждение только одного отдела глаза, практически всегда идет генерализация процесса. По мнению автора, при латентной вирусной инфекции ношение ОК линз не показано.

Было подчеркнуто, что у детей патология глаза является симптомом общего заболевания, что было продемонстрировано на примере «древесного» конъюнктивита — тяжелой генетической патологии, вызванной гипоплазмозом. Характерные симптомы: выраженный отек и гиперемия век; массивные наложения со стороны конъюнктивы, плотные на ощупь, с сероватым оттенком. Лечение практически не существует; прогноз неблагоприятный, осложнения связаны с образованием окклюзионной гидроцефалии из-за отложения фибрина в желудочках головного мозга, мембранозными поражениями глотки, трахеи, легких, почечной собирательной системы.

Д.м.н. О.В. Жукова (Самара) в своем докладе остановилась на методе регулируемых швов при хирургическом лечении косоглазия. Методика успешно применяется при лечении пациентов подросткового возраста и взрослых. Ямпольский в 1975 году первым в современной истории описал двухэтапный подход: фиксация мышцы с помощью «скользящего» угла с последующей регулировкой положения мышцы через 4 — 24 часа. Однако при больших углах девиации и парезе одной из экстраокулярных

мышц невозможно достижение ортотропии с помощью одной рецессии мышцы на регулируемом шве. По данным литературы, доля успешных операций не превышает 78%.

Цель работы заключалась в определении тактики хирургического вмешательства при различных видах косоглазия с использованием регулируемой шовной фиксации, позволяющей наиболее эффективно достигать ортотропии.

Автор представила результаты хирургического лечения 18 пациентов (16-64) лет; 7 человек со сходящимся косоглазием, 11 — с расходящимся. В основную контрольную группу входили 2 пациента: со сходящимся косоглазием 35° и расходящимся 25°, которым выполнена регулируемая рецессия.

Сходящееся косоглазие. У 5 пациентов — содружественное оперированное косоглазие с гипозэффектом; у 2 пациентов — несодружественное паретическое косоглазие; острота зрения: 0,05-0,09 — 3 глаза; 0,8-1,0 функциональная скотома — 2 глаза; 0,9-1,0 двое; рефракция НМ — 4, Em — 3.

Расходящееся косоглазие. Вторичное после хирургического лечения эзотропии — 6 пациентов; содружественное — 5 пациентов (частично аккомодационное — 3 пациента, аккомодационное — 2 пациента); острота зрения оперированного глаза: 0,01 — 1 глаз; 0,3-0,7 — 5 глаз; 0,9-1,0 — 5 глаз; рефракция: М — 5, НМ — 4, Em — 3.

Дооперационные углы — от 10° до 35°.

Характер оперативного вмешательства. Контрольная группа: рецессия мышцы на регулируемом шве; основная группа: рецессия мышцы на регулируемом шве + укорочение «сильной» мышцы при угле девиации 15° и более.

Рецессия проводилась на петле. Мышца фиксировалась узлом для последующего регулирования положения.

Послеоперационный период. Регулировка положения глаза проводится через 18-20 часов после операции; проводится герметизация разреза конъюнктивы; медикаментозное лечение: окуларис-антисепт (Пиклоксидин 0,05), Окофенак; послеоперационное наблюдение — 1-3 дня.

Результаты. Контрольная группа: остаточная экзодевияция — 15°, эзодевияция — 10°; основная группа: ортотропия — 16 пациентов, остаточная эзотропия 3-5° — 2 пациента.

Приведенные д.м.н. О.В. Жуковой клинические примеры продемонстрировали эффективность применения методики.

«Вторичная интраокулярная коррекция афакии у детей» — тема сообщения к.м.н. А.Е. Синеока (Самара). Хирургия детской катаракты является сложной организационной проблемой, требующей дополнительных экономических затрат (реанимация), осмотров под общей анестезией, повторных операций.

Результаты рандомизированных исследований показали, что имплантация ИОЛ у 81% детей в позднем п/о периоде приводит к развитию таких осложнений, как зрачковые мембраны, корктокпия, глаукома и др.; без имплантации ИОЛ подобные осложнения развиваются у 56% детей. В 72% случаев после имплантации ИОЛ требуется повторное хирургическое вмешательство; отсутствие ИОЛ приводит к необходимости повторной хирургии в 21% случаев. К 4,5 годам у 50% пациентов с ИОЛ возникают ошибки рефракции (от -26 до +3 дптр), что в ряде случаев требует замены ИОЛ.



К.м.н. А.Е. Синеок (Самара)



И.А. Мальцева (Самара)

В то же время, отметил автор, средняя острота зрения у детей с первичной имплантацией ИОЛ и детей с афакией, носивших контактные линзы, к 4,5 годам существенно не отличалась. Вторичная имплантация ИОЛ при этом является более безопасным и предсказуемым вмешательством, ошибки рефракции в возрасте 5 лет достоверно меньше (от -9,9 до +1,1 дптр).

Цель исследования заключалась в оценке ранних послеоперационных результатов вторичной имплантации ИОЛ у детей с афакией в различные сроки удаления врожденной катаракты.

За период с 2019 по 2022 год в детском отделении Больницы им. Ерошевского прооперировано 13 детей с афакией, в исследование включено 7 детей (12 глаз) — 2 детей (2 глаза) с односторонней катарактой, 5 детей (10 глаз) с двусторонней. Аспирация врожденной катаракты проводилась в возрасте от 5 месяцев до 2 лет.

Все дети прооперированы по стандартной хирургической методике круговой капсулорексиса и бимануальной аспирации-иригации катаракты через два парасцентеза в 1,8 мм, при необходимости — с дисцизией задней капсулы с передней частичной витректомией.

После первичной операции всем детям назначалась очковая коррекция, проводилось плеоптическое лечение. Нистагм отмечался у 4 детей из 7 (66%), сходящееся косоглазие — у 5 детей (71%).

Возраст на момент вторичной имплантации ИОЛ: до 4 лет — 9%, от 4 до 7 лет — 25%, старше 7 лет — 66%. Острота зрения до вторичной имплантации без коррекции: < 0,05 — 83%, 0,05-0,09 — 7%, с полной коррекцией: < 0,05 — 33%, 0,05-0,09 — 33%, 0,1 и выше — 33%.

Хирургическая методика вторичного вмешательства на 8 глазах заключалась в имплантации в цилиарную борозду гидрофильной ИОЛ (модель 601 «Акрифолд» или «Окуфлекс»); на 4 глазах была выполнена имплантация ИОЛ в цилиарную борозду с двухточечным транссклеральным подшиванием к склере в связи с отсутствием достаточной капсульной поддержки.

В послеоперационный период проводилось антибактериальное и противовоспалительное лечение в виде инстилляции капель. Осложнения: вторичная гипертензия в 33% случаев (4 глаза) купировалась на гипотензивных препаратах.

Функциональные результаты: в 6 случаях (50%) получено увеличение остроты зрения более чем в 2,5 раза без коррекции; доля детей с остротой зрения 0,1 и выше с коррекцией увеличилась до 58%.

Подводя итог выступлению, к.м.н. А.Е. Синеок отметил, что несмотря на высокую амблиопию, большинство детей отмечали значительное улучшение качества жизни, отказывались от ношения очков, повысили двигательную активность. Однако у двоих детей с односторонней катарактой значимого улучшения получить не удалось. Не было отмечено зависимости от полученных результатов от возраста аспирации врожденной катаракты, что требует дальнейшего изучения. Рекомендовано отложить первичную имплантацию ИОЛ до достижения возраста 4,5-5 лет и далее принимать решение индивидуально. Рекомендовано для улучшения реабилитации зрительных функций у детей с афакией активно внедрять или расширять возможности контактной коррекции.

Результаты мониторинга и хирургического лечения активной ретинопатии недоношенных представила в своем докладе от группы авторов И.А. Мальцева (Самара). С 2015 по 2022 год в Самарской области родилось около 15 тысяч недоношенных детей. В последние годы значительно выросло число выхаживаемых детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) — от 500 г и выше. Однако, несмотря на высокотехнологичную помощь, которая оказывается данной группе детей, ретинопатия недоношенных (РН) остается на лидирующих позициях в нозологической структуре детской инвалидности по зрению.

В 2010 году на базе Глазной больницы им. Ерошевского организована работа кабинета по выявлению и динамическому наблюдению детей с РН. В первые годы наблюдения часто выявлялись дети с 4 и 5 стадиями РН, которые отправлялись в федеральные центры для проведения витреоретинальной хирургии.

В дальнейшем врачи-офтальмологи Больницы им. Ерошевского стали выезжать в перинатальные центры для проведения осмотра недоношенных детей и при необходимости для проведения ЛКС при пороговых стадиях РН.

Целью исследования стало проведение мониторинга эффективности лечения недоношенных детей в Самарской области за период 2015 — 2022 годы.

Был проведен осмотр около 15 тысяч детей в декретированные сроки в состоянии максимального медикаментозного мидриаза под местной анестезией. При выявлении пороговых стадий, требующих хирургического вмешательства, операции проводились не позднее 72 часов.

«Золотым стандартом» в лечении РН до последнего времени считалась ЛКС. В 2019 году завершено масштабное международное исследование RAINBOW, цель которого заключалась в исследовании эффективности применения ингибитора фактора роста эндотелия сосудов в лечении активных стадий РН. В 2020 году были внесены изменения в официальную инструкцию к препарату «Луцентис», разрешающие его применение при лечении активной стадии РН в РФ. В Самарской области препарат «Луцентис» применяется с января 2021 года.

Критериями эффективности лечения РН являются: уменьшение сосудистой активности, уплощение и уменьшение по протяженности «демаркационного» вала, исчезновение экстаретинальной пролиферации, отсутствие отслойки сетчатки.

Из осмотренных 15000 детей РН выявлена у 1500 детей. В последнее время отмечается изменение структуры тяжелых форм РН: на первое место выходит ЗАРН и РН с плюс-болезнью. По мнению автора, это объясняется возможностью выхаживания детей с ЭНМТ на раннем сроке гестации.

На рис. 1 представлено количество проведенных операций по поводу РН за период 2015-2022 годы. Анализ результатов показал более высокую эффективность ИВВ препарата «Луцентис» (рис. 2).

На клинических примерах автор продемонстрировала эффективность лечения с применением препарата «Луцентис».

Таким образом, в современных условиях выхаживания недоношенных детей, несмотря на снижение рождаемости, прослеживается рост тяжелых форм РН — ЗАРН и «плюс-болезнь»; ЛКС является наиболее эффективным методом при «классическом»



Из доклада И.А. Мальцевой рис. 1



К.м.н. А.В. Егорова (Ижевск)



Н.С. Сидорова (Самара)

Вид хирургии	Всего прооперировано (г.г.)	Регресс	Прогрессирование		
			IVA	IVB	V
ЛКС	284	224 (78,8%)	7	32	21
ИВВ	84	82 (97%)	0	0	2
ЛКС+ИВВ	14	8 (57%)	1	1	4
Всего	382	314 (82%)	8 (2%)	33 (8,6%)	7 (1,8%)

Из доклада И.А. Мальцевой рис. 2



О.В. Вострякова (Самара)



Е.Н. Сенькова (Москва)



Из доклада д.м.н. О.В. Жуковой «Сравнительная эффективность...» рис. 1



Из доклада д.м.н. О.В. Жуковой «Сравнительная эффективность...» рис. 2

течении заболевания во 2-3 зонах; введение ранибизумаба показало эффективность при лечении любых пороговых стадий РН; у детей с ЗАРН предпочтительнее выполнять ИВВ ранибизумаба при отсутствии противопоказаний к данному методу лечения, учитывая более высокую эффективность в сравнении с ЛКС.

Несколько докладов было посвящено методам контроля прогрессирования близорукости.

С докладом «Выбор метода контроля миопии. Опыт применения линз для контроля миопии MiSight 1 day в течение 2 лет» выступила к.м.н. А.В. Егорова (Ижевск).

С докладом на тему «Концепция объемного миопического дефокуса для нового уровня контроля прогрессирующей миопии. Результаты международных клинических исследований эффективности очковых линз MiYOSMART в контроле прогрессирования миопии представила в своем докладе Е.Н. Сенькова (Самара).

Д.м.н. О.В. Жукова выступила с докладом на тему «Сравнительная эффективность различных препаратов фенилэфринов», посвященном медикаментозному воздействию на аппарат аккомодации. В Руководстве по аккомодации отдельно выделяются препараты для медикаментозного воздействия на цилиарную мышцу, в частности симпатомиметик фенилэфрин, для воздействия на мышцу Иванова для усиления дезаккомодационного эффекта и снятия явлений спазма и избыточного напряжения аккомодации.

Препарат «Ирифрин» (Sentiss) первым появился на отечественном рынке. Изучение воздействия препарата на аппарат аккомодации позволили исследователям сделать вывод о достаточно высокой его эффективности при правильном формировании ожиданий от применения препарата. Данные об эффективности препарата представлены на рис. 1. Ирифрин значительно улучшает характер функционирования

цилиарной мышцы, снимает спастические явления; улучшаются аккомодационные резервы, т.е. запас относительной аккомодации, объем абсолютной аккомодации. Аккомодационная картина применения препарата представлена на рис. 2. Из таблицы видно, что аккомодация не достигает нормальных значений, но общая картина аккомодограммы значительно улучшается и становится более физиологичной.

В настоящее время на рынке представлено значительное количество препаратов фенилэфрина: препараты, содержащие фенилэфрин в чистом виде; препараты с элементами гиалуроновой кислоты; препараты, содержащие гипромеллозу. Гипромеллоза — полисахарид, способствующий увеличению вязкости раствора, и, следовательно, увеличивает время контакта действующего вещества с глазной поверхностью, что обеспечивает стабильность слезной пленки и более эффективную работу действующего вещества.

Результаты проведенных исследований показали, что содержание в глазных лекарственных формах кроме 2,5% фенилэфрина гипромеллозы (Ирифрин БК) способствует улучшению фармакодинамики и фармакокинетики действующего вещества за счет ускорения его проникновения во влагу передней камеры глаза, повышения локальной биодоступности и пролонгирования времени экспозиции, что обуславливает более выраженную клиническую эффективность препарата «Ирифрин БК» в лечении перенапряжения аккомодации на фоне миопии по сравнению с фенилэфрином 2,5% без гипромеллозы.

С заключительным докладом в работе секции «Детская офтальмология» выступил М.М. Абида (Самара). Тема доклада — «Зрительная работоспособность у школьников с различной переносимостью оптической коррекции миопии». Одним из ведущих проявлений функциональных нарушений в зрительной системе в процессе интенсивной зрительной работы пациента является астенопия. В большинстве случаев астенопия связана с напряженной зрительной работой, слабостью аккомодации, непереносимостью зрительной коррекции. Часто астенопические жалобы предъявляют пациенты с миопией, пользующиеся постоянной коррекцией, либо пациенты, перенесшие лазерную коррекцию близорукости.

Цель работы заключалась в изучении зрительной работоспособности у школьников с близорукостью в зависимости от переносимости очковой коррекции.

В исследовании приняли участие 260 детей 11-16 лет. На первом этапе определялась переносимость оптической коррекции, на втором этапе — зрительная работоспособность. Проводилось стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, субъективная коррекция, ультразвуковая биометрия, авторефрактометрия с узким зрачком и в состоянии циклоплегии, компьютерная аккомодография.

Способ определения переносимости оптической коррекции: проводится компьютерная аккомодография в очках или контактных линзах, которыми дети пользуются постоянно. Переносимость определялась по характеру полученной аккомодограммы. Нормальная или близкая к нормальной аккомодограмма означала хорошую переносимость и была получена в 57 случаях (22%); плохая переносимость оптической коррекции при работе вблизи получена в 203 случаях (78%). По результатам полученной аккомодограммы школьники были разделены на 2 группы.

На втором этапе изучалась зрительная работоспособность, которая определялась следующим образом: испытуемому предлагалось вычеркивать оптоотипы с разрывами, направленными в одну сторону. Длительность выполнения теста составляла 10 минут. каждые 2 минуты испытуемый ставил черту после просмотренных за это время знаков. Каждый ученик проводил тест в корригирующих очках дважды: первый раз утром до начала учебного дня и второй раз после окончания 5-го урока.

Методы обработки информации представлены на рис. 1. При обработке результатов исследователи определяют количество колец, просмотренных ребенком за каждые 2 минуты, и за все 10 минут; определяется количество допущенных ошибок за каждые 2 минуты, и в целом, за 10 минут. Определялись следующие параметры: показатель средней точности, средней продуктивности, коэффициент выносливости, коэффициент точности, показатель скорости переработки информации.

Исследования показали, что переносимость оптической коррекции влияет на зрительную работоспособность у школьников; показатели зрительной работоспособности у детей с плохой переносимостью оптической коррекции значительно ниже, чем у детей с хорошей переносимостью оптической коррекции.

Секция «Молекулярно-биологические и генетические аспекты офтальмопатологии»

С докладом на тему «Парадоксальное отсутствие метастазирования при длительном течении нелеченой увеальной меланомы» выступила профессор Е.Е. Гришина (Москва). Увеальная меланома (УМ) относится к наиболее злокачественным опухолям из-за склонности к гематогенному метастазированию. По данным литературы, при первичной диагностике УМ у 2-4% больных имеются метастазы УМ, при этом в 95% случаев метастазы развиваются в печени; у 30% пациентов метастазы развиваются в течение 5 лет после лечения первичной опухоли;



М.М. Абида (Самара)

адьювантной (профилактической) системной терапии для предотвращения развития метастазов УМ не существует; пятилетняя выживаемость больных УМ за последние 30 лет не изменилась.

Единственным средством помочь пациентам с метастатической УМ является выявление маленьких одиночных метастазов в печени и их локальное разрушение, что может продлить жизнь пациентов.

В соответствии с рекомендациями по ведению больных с УМ необходимо проводить МРТ печени с контрастированием 2 раза в год. Нередко имеют место случаи, когда через 6 месяцев после последнего благополучного исследования выявляются множественные метастазы в печени и помочь пациенту уже нельзя.

Как отметила профессор Е.Е. Гришина, выходом может служить формирование групп пациентов, которым необходимо проводить исследование чаще, чем один раз в полгода, и групп пациентов, которым исследование может проводиться реже одного раза в полгода. С этой точки зрения представляю интерес пациенты, у которых при нелеченой УМ не происходило развитие метастазов.

Автор представила статью, в которой авторами выступили Gustav Stalhammar и Viktor Gill, в которой ретроспективно, с 1977 по 2018 годы, проанализированы случаи 17 пациентов с нелеченой УМ, которые прожили более 20 лет и умерли от метастазов УМ. Среди неблагоприятных факторов прогноза меланомы хориоидеи докладчик назвала клинические данные (возраст больного старше 60 лет, большие размеры опухоли, экстрасклеральное распространение, цилиохориоидальная локализация); морфологические данные (эпителиоидно-клеточное строение опухоли, наличие выраженной сосудистой сети, лимфоидная инфильтрация опухоли); генетический профиль (моносомия хромосомы 3, класс II gene expression с высоким риском метастазирования VAP-1 мутация).

На рис. 1 представлены клинические факторы неблагоприятного прогноза меланомы хориоидеи.

Среди генетических факторов неблагоприятного прогноза — моносомия хромосомы 3, зодисомия хромосомы 3, делеция короткого плеча хромосомы 1, аберрации

Методы обработки информации

- At** — Показатель средней точности за 10 мин.
 $A = (M-N)/M$
 A — точность за первые 2 мин.;
 M — число колец, которые следовало вычеркнуть за каждые 2 мин.;
 N — число пропущенных и неправильно вычеркнутых колец за каждые 2 мин.
- Pt** — Показатель средней продуктивности за 10 мин.
 $P = A \times Q$
 P — точность за первые 2 мин.;
 Q — точность за последние 2 мин.;
 A — общее количество колец, просмотренных за каждые 2 мин.
- Kp** — Коэффициент выносливости
 $Kp = ((P1-P5) / P1) \times 5 \times 100\%$
 P1 — продуктивность за первые 2 мин.;
 P5 — продуктивность за последние 2 мин.;
 P — средняя продуктивность за 10 мин.
- Ta** — Коэффициент точности
 $Ta = ((A1-A5) / At) \times 100\%$
 A1 — точность за первые 2 мин.;
 A5 — точность за последние 2 мин.;
 At — средняя точность за 10 мин.
- S** — Показатель скорости переработки информации
 $S = (0,54 \times Qt - 2,8 \times Nt) / 600$
 Qt — общее количество просмотренных колец за 10 мин.;
 Nt — число пропущенных и неправильно вычеркнутых колец за 10 мин.;
 0,54 — средняя величина информации каждого кольца;
 2,8 — величина потери информации, приходящаяся на одно кольцо;
 600 секунд — время выполнения теста.

Результаты были обработаны статистически с помощью программы Microsoft Excel 2010 с применением критерия Стюдента.

Из доклада М.М. Абида рис. 1

хромосомы 8. «Средним» генетическим фактором являются мутации в splicing factor в 3В субединицы 1; наиболее благоприятным — мутации в eucaryotic translation initiation factor 1A; самым неблагоприятным — мутации в BRCA1-associated protein 1. На рис. 2 показаны 4 класса генетического прогноза УМ.

Существует корреляция между молекулярно-генетическими изменениями, клиническими и патоморфологическими признаками УМ: мутации GNA11 и цилиохориоидальная локализация УМ, моносомия хромосомы 3 и эпителиоидное строение УМ.

Причинами игнорирования офтальмологами молекулярно-генетических исследований УМ являются плохое знание офтальмологами генетики; недооценка возможностей молекулярно-генетических тестов для диагностики лечения и прогноза злокачественных опухолей; высокая стоимость исследований.

Лекарственная терапия злокачественных опухолей: химиотерапия, таргетная терапия, иммунотерапия ингибиторами контрольных точек, при этом при УМ иммунотерапия ингибиторами контрольных точек не работает.

Профессор Е.Е. Гришина привела клинический пример больной 90 лет, предъявлявшей жалобы на боли в левой орбите, кровотечение из эпидуральной опухоли. Симптомы появились 2 месяца назад и быстро нарастали. Со слов больной около 6 месяцев отмечает левосторонний экзофтальм, 8 лет левый глаз слепой. Пациентке предлагали энуклеацию левого глаза в связи с большой внутриглазной опухолью, но она отказалась. По данным КТ вся полость левого глаза и левой орбиты заполнена негомогенной тканью; обширный эпидуральный узел с кровотокающей поверхностью; инфильтрация век и параорбитальных тканей. Цитологическое исследование мазка-отпечатка — беспилиментарная меланома.

По витальным показаниям произведена экзентерация левой орбиты с иссечением параорбитальных тканей. Во всех образцах тканей выявлены клетки беспилиментарной эпителиоцелочной меланомы. В течение первого года у пациентки появился рецидив в орбите. Ki 67=90%. КТ брюшной полости без особенностей.

С учетом агрессивного течения опухоли с высокой пролиферативной активностью возник вопрос о характере внутриглазной меланомы: первичная УМ или метастаз в хориоидею кожной меланомы; есть ли мутации GNAQ или GNA11; есть ли BRAF мутации, что подтвердит кожную меланому и позволит назначить ингибиторы BRAF мутации.

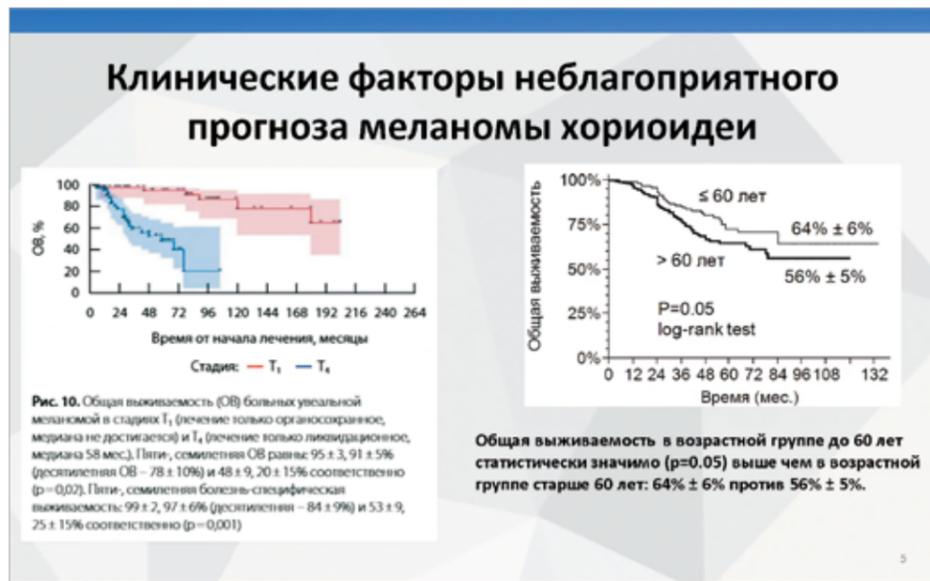
Не была выявлена мутация, характерная для кожной меланомы; выявлены драйверные мутации УМ; выявлена УМ, splicing factor, который можно отнести к «среднему» прогнозу, а также сочетание редких мутаций, которое, по мнению исследователей, могла объяснять локальную агрессивность опухоли и отсутствие метастазов, в том числе в печени по данным КТ.

Докладчик обратила внимание на то, что даже при возникновении рецидива метастазы выявлены не были.

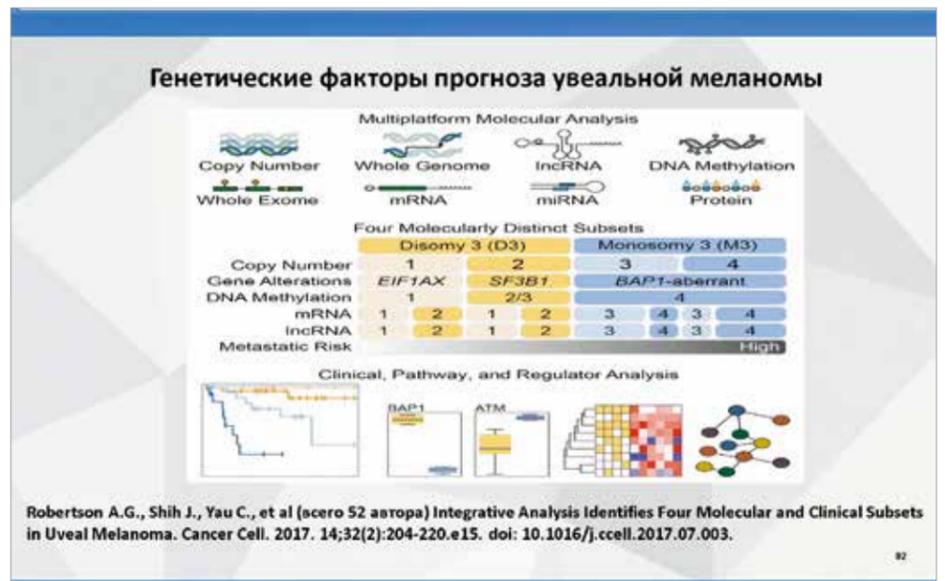
Пациент 63 лет предъявлял жалобы на опущение верхнего века левого глаза, слезотечение левого глаза и кровянистые выделения. В глазной щели между веками ущемлен обширный эпидуральный узел пигментированной опухоли, его поверхность кровотокачила; глаз резко смещен книзу, его подвижность ограничена во всех направлениях. На КТ левый глаз увеличен в объеме; его заполняет ткань 38x28x26 мм, которая выходит кпереди за пределы глаза на 14 мм и распространяется в полость орбиты по зрительному нерву.

История заболевания представляет собой каскад диагностических ошибок. 20 лет назад получил закрытую черепно-мозговую травму со снижением зрения левого глаза. В ЛПУ по месту жительства ситуацию расценили как посттравматическая ретинопатия. Через 5 лет левый глаз ослеп, развилась офтальмогипертензия, проведена антиглаукомная операция, ВГД не снизилось. Еще через 4 года оперирован по поводу набухающей катаракты, з/у глаукомы IV С стадии. Через 10 лет появился птоз верхнего века, стал заметным пигментированный узел на поверхности глаза. экстренно поступил в МОНИКИ, по витальным показателям произведена экзентерация орбиты. Выявлена смешаноклеточная меланома сосудистой оболочки глаза.

Пациент прожил 20 лет с нелеченой меланомой, что вызвало интерес офтальмологов института. Было выполнено полное



Из доклада профессора Е.Е. Гришиной рис. 1



Из доклада профессора Е.Е. Гришиной рис. 2



Профессор А.Н. Трунов (Новосибирск)



Из доклада профессора А.Н. Трунова рис. 1



А.М. Богатырев (Москва)

генетическое обследование, и выявлен наиболее благоприятный генетический прогностический фактор. Через 2 года после проведенной операции пациент жив.

Таким образом, отметила в заключение профессор Е.Е. Гришина, молекулярно-генетические исследования становятся важным компонентом диагностики и планирования лечения офтальмоонкологической патологии.

«Иммунная система глаза и роль воспалительного процесса в патогенезе диабетической ретинопатии» — тема доклада от группы авторов профессора А.Н. Трунова (Новосибирск). Докладчик кратко остановился на анализе мировой литературы и на результатах собственных исследований.

На рис. 1 представлена схема иммунного ответа для понимания того, насколько сложно регулируется развитие не только иммунного ответа, но и процессов воспаления.

Иммунное воспаление возникает в механизмах развития многих патологических процессов как необходимый компонент пато- и саногенеза. Иммунная система сталкивается со множеством антигенов и «должна» принять решение относительно силы своего ответа, учитывая природу антигена, структуру и функции органа, в котором развивается патологический процесс.

Однако при развитии иммунного реагирования в ряде органов сила ответа должна быть «смягчена», чтобы уменьшить риск непоправимого повреждения высокоспециализированных тканей или тканей с ограниченной способностью к регенерации. В этих случаях иммунная система должна корректировать свою реакцию, прибегая к компромиссу, при котором иммуноопосредованное воспаление сдерживается, чтобы нанести минимальный вред клеткам-хозяевам. Эти иммунологические корректировки являются основой для локального иммунного ответа, особенно в иммунопривилегированных органах, к которым относится орган зрения.

Орган зрения обладает всем необходимым для обнаружения и обработки (афферентная иммунная реакция) антигенов и адекватного инициирования (эфферентного) иммунного ответа. Помимо типичной для иммунной системы клеток, обрабатывающих антиген, в афферентной реакции также могут участвовать локально присутствующие элементы, например, глиальные клетки и пигментный эпителий сетчатки.

Для эфферентных механизмов существует сложная регулирующая система, которая включает регуляторный и гуморальный ответ. Окулярная среда также богата молекулами с иммунодепрессивными свойствами, которые участвуют в регуляции деятельности иммунной системы. Существующие анатомические и биохимические механизмы, способствующие созданию иммунной микросреды глаза, делают орган зрения уникальным.

Учитывая роль биологически активных молекул в регуляции процессов местного иммунного реагирования, встает вопрос об их продуцентах. В норме продукция цитокинов, хемокинов, факторов роста в органе зрения связана с наличием резидентных иммунокомпетентных клеток в тканях глаза (макрофаги, дендритные и пр.). При патологии их продукция может быть также связана с проникающими через офтальмогематологический барьер клетками иммунной системы.

В исследованиях показано, что сосудистая оболочка содержит множество типов иммунных клеток, в том числе макрофагов,

Иммунная привилегия органа зрения

- Процесс индукции иммуносупрессии при помещении антигена в переднюю камеру глаза называется иммунным отклонением, связанным с передней камерой (ACAID).
- Известно, что этот процесс опосредуется макрофагами F4/80, которые представляют антиген кластеру В-клеток, NKT-клеток, CD4 и CD8 T-клеток в селезенке.

Lin H.H. et al. The macrophage F4/80 receptor is required for the induction of antigen-specific effluent regulatory T cells in peripheral tolerance. J Exp Med. 2005; 201:1615-1625.
D'Orazio TJ, Niederkorn JY. Splenic B cells are required for tolerogenic antigen presentation in the induction of anterior chamber-associated immune deviation (ACAID). Immunology. 1998; 95:47-55.
Hori J. Mechanisms of immune privilege in the anterior segment of the eye: what we learn from corneal transplantation. J Ocul Biol Dis Inform. 2008; 1:94-100.

Из доклада профессора А.Н. Трунова рис. 2

дендритных, тучных клеток и пр. Установлено, что макрофаги и другие клетки системы мононуклеарных фагоцитов присутствуют во всех тканях глаза, от роговицы на передней поверхности до сосудистой оболочки.

Известно, что некоторые структуры органа зрения, такие как сетчатка, не могут регенерировать после развития деструктивно-воспалительного процесса. Иммунная привилегия глаза обеспечивает целостность органа зрения от развития местного воспаления, чтобы минимизировать риск развития нарушений зрительных функций. С этой целью используют стратегии для поддержания иммунной привилегии глаза путем регулирования врожденного и адаптивного иммунного ответа, который включает иммунологическое игнорирование, периферическую толерантность к глазным антигенам и внутриглазное иммуносупрессивное микроокружение.

На рис. 2 представлена схема иммунной привилегии глаза. научные исследования показали, что ВГЖ и микроокружение тканей глаза в норме содержат большое количество различных типов биологически активных молекул (цитокины, факторы роста, нейропептиды и др.), обладающих иммуносупрессивными свойствами и способными модулировать активность иммунокомпетентных клеток. Установлено, что макрофаги, обработанные ВГЖ, презентуют захваченный антиген особым образом, который способствует развитию иммуносупрессии. Кроме того, добавление в смешанную среду ВГЖ ингибирует пролиферацию Т-лимфоцитов. Таким образом локальный иммунный ответ в органе зрения есть сочетание иммунорегуляторной и иммуносупрессивной активности, связанной с молекулами, продуцируемыми в микроокружении глаза. Это позволяет сделать предположение о том, что если в органе зрения возникает иммуновоспалительный ответ, его следует подавлять с помощью активации регуляторных механизмов иммунной системы.

Общепринятым является факт, что физические барьеры (тканевые, клеточные, кровеносные) являются необходимой особенностью микроокружения ткани глаза, а отсутствие прямого лимфодренажа играет важную роль в миграции иммунных клеток из органа зрения. Однако исследования последних лет свидетельствуют о наличии лимфатических структур как в органе зрения, так и в головном мозге, что позволяет обозначить поле для дальнейшей дискуссии относительно иммунной привилегии глаза.

Требуется изучения вопрос о наличии иммунной привилегии не только в переднем сегменте глаза. Данные исследований свидетельствуют о том, что антиген, помещенный в переднюю камеру, стекловидное тело или субретинальное пространство, приводит к индукции ACAID-подобного ответа. Необходимо дальнейшее изучение содержания и баланса биологически активных молекул в ВГЖ и тканевом микроокружении в норме и при патологии с целью разработки новых патогенетически обоснованных стратегии лечения офтальмопатологии.

Сахарный диабет — системное заболевание, в механизмах которого важную роль играет развитие метаболических, нейроэндокринных, биохимических, иммунных (аутоиммунных) и др. нарушений.

Возникновение и реализация указанных нарушений укладывается в рамки таких типовых патологических процессов, как нарушение микроциркуляции (артериальная и венозная гиперемия, стаз, ишемия), гипоксия, тромбоз и эмболия, воспаление, иммунопатологические процессы.

Несмотря на достигнутые успехи в лечении патологических процессов с использованием анти-VEGF препаратов, в последние годы появились научные публикации, в которых рассматриваются многие биологически активные вещества как участники развития неоваскуляризации, что позволяет считать активацию синтеза VEGF одним из ключевых, но не первичных звеньев в механизмах сосудистой пролиферации.

Остановившись на роли врожденного иммунитета при сахарном диабете 2 типа и диабетической ретинопатии (ДР), автор отметил, что у пациентов с этими заболеваниями активно активируются маркеры врожденного иммунитета и провоспалительные цитокины, включая IL-1, IL-6, IL-8, TNF-α и простагландин E2. В дальнейшем цитокины попадают в системное кровообращение и способствуют развитию патологического процесса, повышая резистентность к инсулину и уровень глюкозы в крови.

При ДР многие медиаторы воспаления в стекловидном теле активируются и вызывают морфоструктурные изменения в тканях глаза. эти изменения могут привести к генерации ретинальных тканей и участвовать в патогенезе заболевания.

По данным собственных исследований, фактор роста сосудов является биологически активной молекулой, которая способна связываться с мембранными рецепторами к

VEGF первого и второго типа, активировать из, что приводит к запуску сигнального каскада и стимуляции роста и пролиферации эндотелиальных клеток.

В дальнейшем, после образования сосудов, VEGF выступает как фактор их выживаемости за счет способности подавлять апоптоз эндотелиоцитов и др. При изучении содержания VEGF было показано, что его концентрация в СТ пациентов с ПДР более чем в 17 раз превышала его значения в СТ пациентов группы сравнения.

Фактор роста пигментного эпителия — цитокин, обладающий выраженными ангиогенными свойствами, которые реализуются за счет его способности ингибировать миграцию и тормозить пролиферацию эндотелиальных клеток. Он обладает нейротрофическими и нейропротекторными свойствами. Установлено, что концентрация PEDF в СТ пациентов с ПДР была более чем в 1,4 раза выше значений в группе сравнения.

Трансформирующий фактор роста β2-цитокин, обладающий выраженной противовоспалительной активностью и способностью влиять на процессы пролиферации, участвует во многих процессах регуляции иммунного ответа, клеточного роста и апоптоза. Обсуждается его способность влиять на синтез VEGF и наличие у него проангиогенной активности. Было установлено, что концентрация TGF-β2 в СТ пациентов с ПДР была более чем в 1,69 раза выше значения изучаемого показателя в СТ пациентов группы сравнения.

Моноцитарный хемотаксический белок-1 (MCP-1) является биологически активной молекулой, способной рекрутировать макрофаги в места развития воспалительного процесса, после чего эти клетки становятся способными генерировать различные проангиогенные стимулы, участвуя в механизмах развития ангиогенеза. Исследования показали, что концентрация MCP-1 в СТ пациентов с ПДР более чем в 2 раза превышала этот показатель в группе сравнения.

IL-6 — провоспалительный полипотентный цитокин, участвующий в процессах хронизации воспаления, аутоиммунного реагирования и антителообразования, способен регулировать синтез ряда провоспалительных цитокинов. Его концентрация в СТ пациентов с ПДР почти в 2 раза превышала таковую в группе сравнения. Полученные данные свидетельствуют о развитии хронического воспаления и аутоиммунного реагирования в патогенезе ПДР.

Концентрация IL-8 была в 1,9 раза выше показателя в группе сравнения; концентрация IL-17A у пациентов с ПДР была в 4,5 выше по сравнению с группой сравнения; концентрация IL-4 — в 4 раза выше. По данным, полученным авторами, концентрация в СТ пациентов с ПДР секреторного IgA была в 1,49 раза выше по сравнению с группой сравнения, что может быть расценено как активация гуморального звена, направленного на синтез антител, необходимых для утилизации антигенов, попадающих в циркуляцию при развитии местного воспалительного процесса и клеточной деструкции, возникающей при развитии ПДР.

С докладом на тему «Циркулирующая опухолевая ДНК как биомаркер уvealной меланомы» выступил А.М. Богатырев (Москва). Раннее выявление метастатического поражения органов у больных УМ является важнейшим фактором для своевременного проведения хирургического и лекарственного лечения метастазов УМ.



Из доклада А.М. Богатырева рис. 1

Лекарственная терапия метастатической УМ (мУМ): таргетная терапия, иммунотерапия, цитостатические препараты. Лекарственная терапия не может служить опцией полного излечения пациентов, является лишь средством продления выживания.

Недавно завершён третий этап исследования препарата «КИММТРАК» с действующим веществом тебентафусп; препарат эффективен только у HLA-A*02:01 позитивных взрослых, лаёт прирост общей выживаемости ~ 6 месяцев. Однако стоимость его высока, и в России он не появится.

У 89% пациентов, принимающих КИММТРАК, развивается цитокиновый шторм, т.е. состояние, при котором иммунная система отвечает на инфекционный агент или иммунный препарат агрессивнее, чем должна.

Классическим PD-1 блокатором является Pembrolizumab. Выявлено, что препарат не оказывает значимого влияния на выживаемость пациентов с мУМ. Средний уровень выживаемости составляет 13 месяцев.

Монотерапия и двойная иммунная терапия с применением препарата Ipilimumab не дают значимого прироста общей выживаемости.

При применении таких препаратов, как cisplatin/dacarbazine/vinblastine, применяемых при опухолях головы-шеи, 20% пациентов отвечают на лечение; общая выживаемость сохраняется на уровне 13 месяцев; выживаемость без прогрессирования составляет 5 месяцев; 20% пациентов имеют токсическое воздействие 3-4 степени (требуется коррекция витальных функций).

Прочие опции: печеночная внутриартериальная химиотерапия, изолированная перфузия печени, чрезкожная печеночная перфузия. Применяются классические цитостатические препараты. Однако с учетом возраста пациентов, их общего состояния, состояния печени опции не находят применения у пожилых пациентов; опции применяются у крайне ограниченного пула пациентов — в основном молодого возраста, сохранные по общему статусу.

Хирургическое лечение включает резекцию/эмболизацию единичных метастазов. Это единственная лечебная опция, которая потенциально может привести к излечению. Для проведения лечения необходимо выявить метастазы на начальном этапе заболевания, пока метастазы носят единичный характер.

Наиболее эффективным методом лучевой диагностики при мУМ является МРТ с контрастированием. Однако высокая стоимость исследования делает невозможным его ежемесячное проведение. По мнению авторов, чтобы иметь возможность выявить одиночный метастаз, необходимо выделять пациентов высокого риска для более частого проведения МРТ печени.

Факторами неблагоприятного прогноза при УМ являются возраст пациента, размер опухоли, гистология (эпителиоидно-клеточный тип), экстракслеральный рост.

Идеальный биомаркер для формирования группы высокого риска и проведения более частого исследования должен отвечать следующим требованиям: чувствительность и специфичность, неинвазивность, стабильность, доступность.

По результатам исследований, проведенных академиком РАН А.Ф. Бровкиной с соавторами, дисрегуляция микроРНК-27b является биомаркером начальной меланомы хориоидеи в стадии NoMo, может использоваться для дифференциальной диагностики; повышение уровня микроРНК-223 и микроРНК-27b является предиктором развивающихся гематогенных метастазов; значимое повышение микроРНК ассоциируется с эпителиоидным типом меланомы.

Циркулирующие опухолевые клетки имеют такой же мутационный профиль, как и первичная опухоль; может быть использована для генетического анализа без тонкоигольной аспирационной биопсии (ТИАБ) первичной опухоли.

Определение циркулирующей опухолевой ДНК может предшествовать клиническому проявлению метастазов на 4-10 месяцев; может быть использована для мониторинга лечения мУМ.



Н.А. Ишкулова (Самара)



К.м.н. В.В. Кадышев (Москва)

На рис. 1 представлена сводная таблица возможностей применения генетических методов диагностики при УМ.

Авторами было обследовано 65 пациентов (65 глаз), которым было проведено ликвидационное лечение по поводу УМ в стадии T3-T4; образцы плазмы крови взяты в день операции и через 5 суток после проведения ликвидационного лечения. Был проведен RT-PCR анализ плазмы крови для выявления драйверной мутации; проведение подтверждения драйверной мутации в гистологическом материале; проводилось динамическое наблюдение и анкетирование пациентов.

Была выявлена статистически значимая зависимость выживаемости пациентов от выявления свободно циркулирующей ДНК на пятые сутки после ликвидационного лечения; было выявлено отсутствие связи между наличием свободно циркулирующей ДНК и типом опухоли.

Таким образом, свободно циркулирующая ДНК может быть использована в качестве предиктора раннего прогрессирования (метастиазирования) УМ; свободно циркулирующая ДНК в будущем может быть использована для мониторинга лечения пациентов с мУМ; в исследованиях показана эффективность использования свободно циркулирующей ДНК для диагностики УМ и других опухолей хориоидеи.

К.м.н. В.В. Кадышев (Москва) выступил с докладом на тему «Генетические аспекты в офтальмологии: наука, клиника, лечение». В течение последних 30 лет проводятся исследования, касающиеся наследственной офтальмопатологии. В России проведено крупное исследование в 14 регионах европейской части России (12 этносов, 17 популяций), обследовано 3 200 000 человек, выявлена значительная когорта заболеваний, в т.ч. заболеваний органа зрения, составляющих ~ 16% от всех наследственных заболеваний человека.

Генетическая глазная патология может быть как изолированной, так и синдромальной. Врачи-офтальмологи — первые специалисты, к которым могут обратиться пациенты, и диагностика должна быть спланирована корректно, т.к. доля изолированной офтальмопатологии существенно ниже синдромальной (38,2% против 67,8%).

Большой группе пациентов (3465 больных из 2307 семей) проведено молекулярно-генетическое исследование. Были

изучены этнические особенности и региональное распределение наследственной офтальмопатологии (рис. 1). Отмечались особенности как при изолированных, так и при синдромальных патологических состояниях, в частности значительная разница между популяцией русских, с одной стороны и представителями северокавказских народов (карачаевцы, нагайцы, осетины и др.) — с другой.

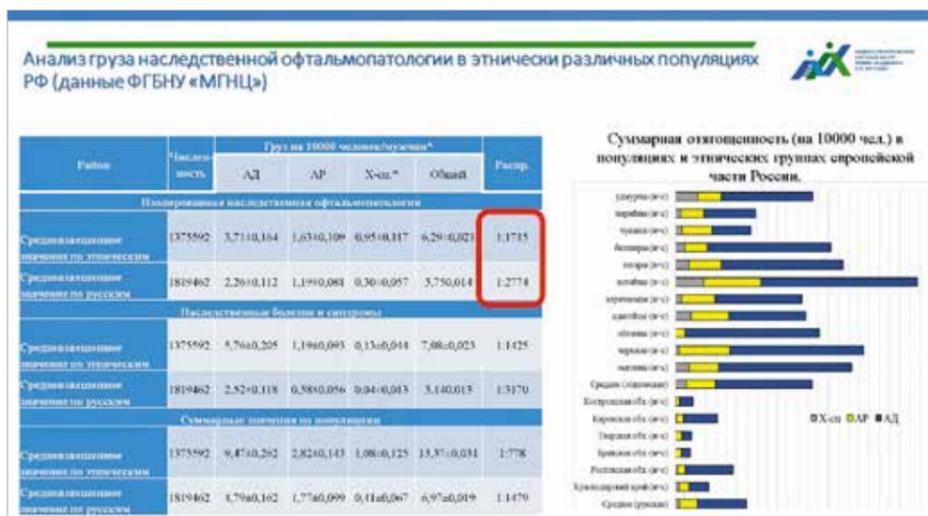
Этнические особенности распространенности наследственных заболеваний заднего и переднего сегмента глаз по регионам можно видеть на рис. 2. Полученные данные привели к пересмотру профилактических и диагностических программ на уровне региональных правительств.

Авторами была оценена по распространенности и отягощенности спектр патологии переднего и заднего отрезка глаза (рис. 3). Ожидается лидируют пигментный ретинит и болезнь Штаргардта. Все представленные нозологии подтверждены молекулярно-генетическим путем. Несмотря на то, что амвроз Лебера традиционно считался крайне редким заболеванием, он вошел в пятерку наиболее часто встречающихся. Относительно переднего отрезка ожидаемо лидирует врожденная катаракта.

Исследование также включало изучение генетической гетерогенности и клинического полиморфизма (рис. 4). Генетическая гетерогенность означает, что за одну нозологическую форму отвечают мутации разных генов; клинический полиморфизм — ситуация, при которой один и тот же ген может вызывать разные клинические формы.

Отдельно докладчик остановился на клинико-генетических характеристиках изолированной наследственной патологии заднего сегмента глаз, изучении генетической гетерогенности и клинического полиморфизма наследственной дистрофии сетчатки, а также пигментного ретинита.

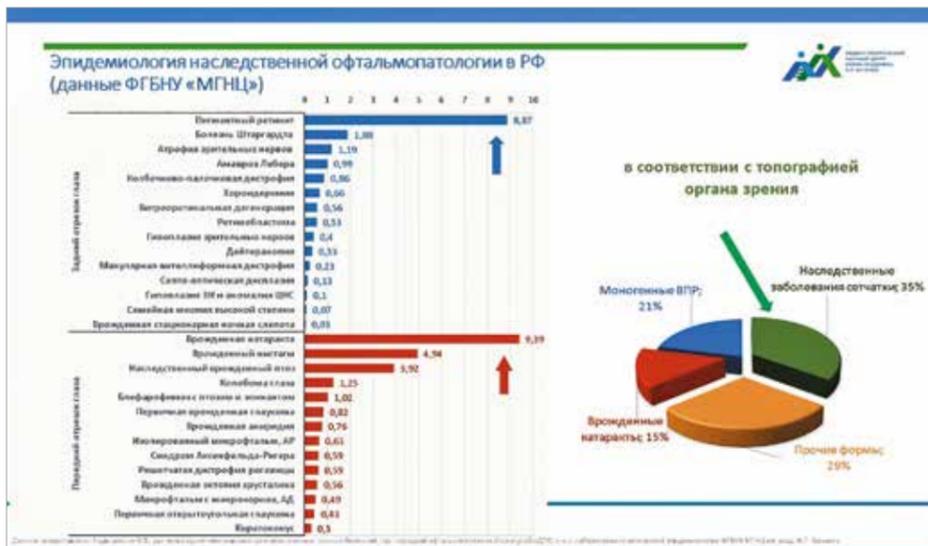
Автор привел данные по генетической гетерогенности при аутосомно-рецессивной изолированной наследственной патологии заднего отрезка глаза, генетической гетерогенности при аутосомно-доминантной изолированной наследственной патологии заднего отрезка глаза, генетической гетерогенности при X-сцепленной рецессивной изолированной наследственной патологии заднего отрезка глаза.



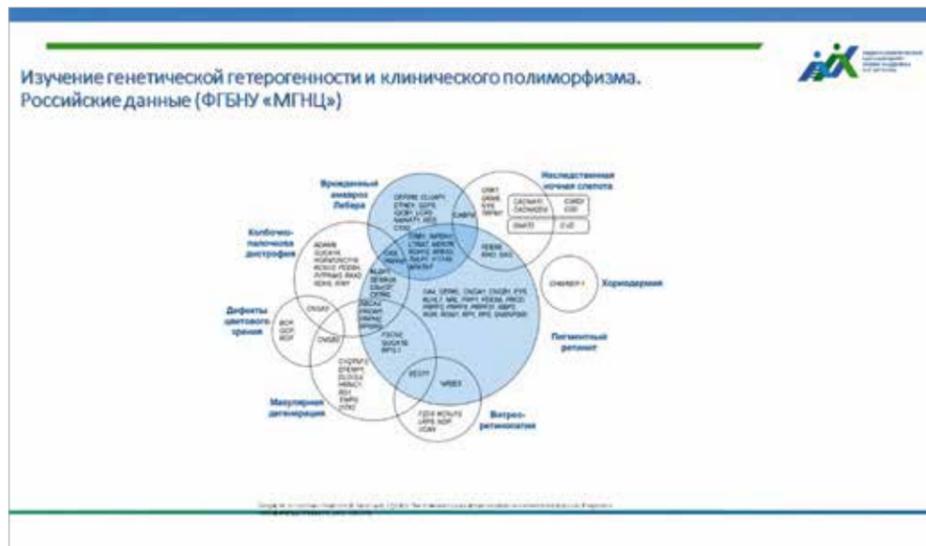
Из доклада к.м.н. В.В. Кадышева рис. 1



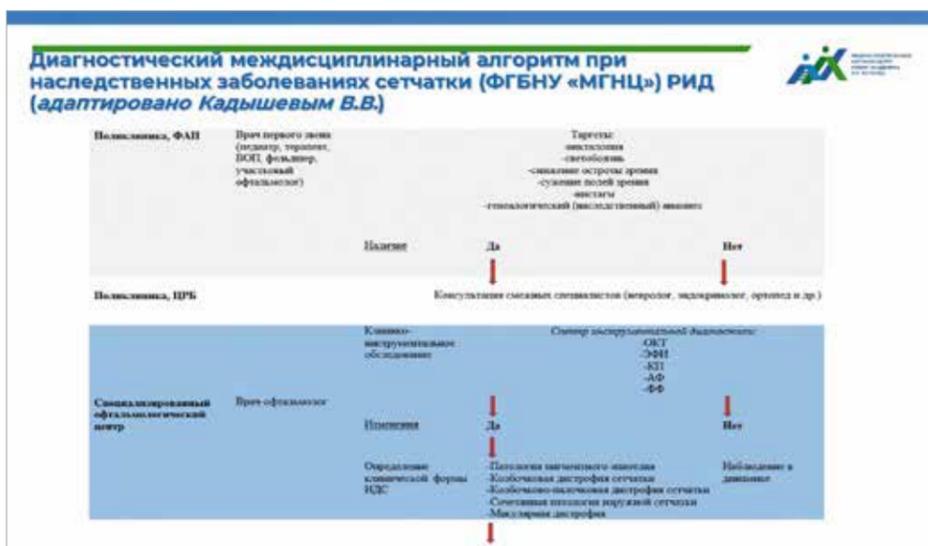
Из доклада к.м.н. В.В. Кадышева рис. 2



Из доклада к.м.н. В.В. Кадышева рис. 3



Из доклада к.м.н. В.В. Кадышева рис. 4



Из доклада к.м.н. В.В. Кадышева рис. 5



Из доклада к.м.н. В.В. Кадышева рис. 6

TRADOMED INVEST

ПРИГЛАШАЕМ НА САТЕЛЛИТНЫЙ СИМПОЗИУМ «ТРЕЙДОМЕД ИНВЕСТ»
27 сентября в рамках научно-практической конференции «XVI Российский Общественный Офтальмологический Форум» (РООФ 2023) компания «Трейдомед Инвест» организует спутниковый симпозиум

«ПРАКТИКА ОКТ-АНГИОГРАФИИ»
27 сентября 2023 г., 16.40 – 18.00 ч., зал «Толстой»
Президиум: В. В. Нероев, А. В. Золотарев, Д. С. Мальцев. Модератор: А. В. Золотарев

ПРОГРАММА

- В. В. Нероев (ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва)
Приветственное слово
- Е. В. Ерохина, И. Ю. Кириленко, Ю. А. Сидорова, А. В. Терещенко (МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С. Н. Федорова, Калуга)
Особенности ОКТ-диагностики и лечения пациентов с хронической формой ЦСХРП, осложненной хориоидальной неоваскуляризацией 10 мин.
- А. С. Васильев, Я. А. Калиничева, А. Н. Куликов, Д. С. Мальцев (Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург)
Оптическая когерентная томография в лазерном лечении хориоидальной неоваскуляризации 10 мин.
- М. В. Грачёва, А. А. Казакова, О. М. Манько, Д. А. Подъянов, А. В. Фомин (ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН, Москва)
ОКТ-ангиография в количественной и качественной оценке кровообращения в сетчатке в условиях длительного действия экстремальных факторов среды 10 мин.
- М. А. Бурнашева, А. А. Кольбин, А. Н. Куликов, Д. С. Мальцев, А. В. Фомин (Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург)
«Отпечатки пальцев» внутри глаза 10 мин.
- А. И. Баталов, П. Л. Володин, Е. В. Иванова (МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С. Н. Федорова, Москва)
ОКТ-А биомаркеры диабетической ретинопатии 12 мин.
- А. С. Васильев, Я. А. Калиничева, А. Н. Куликов, Д. С. Мальцев (Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург)
Оптическая когерентная томография в визуализации хориоидеи: глубокое погружение 25 мин.
- Ответы на вопросы** 3 мин.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:
Москва, площадь Европы, д. 2 (станция м. «Киевская»), отель «Рэдиссон Славянская», зал «Толстой»

Ждем Вас на симпозиуме и будем рады Вас видеть на нашем стенде!

Были получены 10 мажорных генов для аутосомно-рецессивных форм изолированной наследственной офтальмопатологии сетчатки, 9 генов для аутосомно-доминантных, 3 гена для Х-сцепленных рецессивных форм.

Полученные данные дают возможность формирования диагностического междисциплинарного алгоритма при наследственных заболеваниях сетчатки (рис. 5, 6).

К.м.н. В.В. Кадышев отметил, что патология переднего отрезка глаза, в частности, в форме неспецифической катаракты, более характерна для миотонической дистрофии I типа и представляет собой неврологическое заболевание, при этом возраст начала заболевания приходится на период 17-20 лет.

По синдромному поражению с включением заднего сегмента (сетчатки) на первом месте — болезнь Ашера 2А типа; сочетанное поражение заднего и переднего сегмента глаза с включением соматической патологии происходит при глазо-кожном альбинизме 1А типа.

Докладчик обратил внимание на то, что включение офтальмологов, генетиков, неврологов, ортопедов, дерматологов является необходимым в офтальмогенетике, и диагностика должна проводиться только на основе междисциплинарного подхода. При этом расшифровка, интерпретация генетических результатов является прерогативой врача-генетика, т.к. в этой сфере существует множество «подводных камней», которые врач-офтальмолог знать не должен.

Завершил работу секции доклад «Современный подход к мониторингу и лечению больных с наследственной дегенерацией сетчатки», с которым выступила Н.А. Ишкурова (Самара). Наследственные дистрофии сетчатки (НДС) представляют собой обширную группу фенотипически и генетически гетерогенных заболеваний сетчатки, имеющих прогрессирующее течение и приводящих к нарушению зрительных функций, вплоть до слепоты. Причина заключается в мутации более чем 300 генов.

Встречаются с частотой от 1:3000 до 1:40 000. Наиболее часто встречается заболевание — пигментный ретинит.

Патология сетчатки (дегенерация сетчатки и заднего полюса) у взрослого населения Самарской области: распространенность

— 360, заболеваемость — 31; дети: распространенность — 3,1, заболеваемость — 0,8, подростки: распространенность — 6,6, подростки — 1,1.

Маршрутизация пациентов. 1 этап: амбулаторно-поликлиническое звено — врач-офтальмолог; 2 этап: СОКОБ им. Т.И. Ерошевского, разделение потока на детей и взрослых; 3 этап: тщательный сбор жалоб и анамнеза, проверка ОЗ, инструментальные методы исследования (офтальмоскопия, периметрия, ОКТ, ОКТ-ангио, ЭФИ, аутофлюоресценция); 4 этап: включение в регистр пациентов с наследственными дистрофиями сетчатки. Программа открыта в 2021 году в Медико-генетическом научном центре им. Н.П. Бочкова.

В программу внесено 30 пациентов. Взрослых — 16 человек, детей — 14; 21 человек мужского пола, 9 — женского.

Биоматериал направляется на исследование на предмет поиска мутации в гене (NGS диагностика).

Распределение пациентов с НДС по стадии проведения NGS: 9 человек, прошедшие диагностику, 16 человек ожидают результаты диагностики, 2 человека находятся в процессе подачи на диагностику, 3 человека получили отказ в диагностике.

За такими генами, как колбочко-палочковая дистрофия, пигментный ретинит, амавроз Лебера, стоят 115-125 генов. Выявление конкретного типа даст возможность впоследствии проводить возмездительную терапию.

Н.А. Ишкурова представила клинические случаи пациентов, которые свидетельствуют о правильной организации маршрутизации пациентов в регионе. Это обеспечивает постановку корректного диагноза и дальнейшую верификацию молекулярно-генетического диагноза.

Подводя итог, докладчик подчеркнула, что диагноз НДС должен быть обязательно подтвержден молекулярно-генетическим исследованием. Ранняя диагностика НДС с проведением необходимых обследований для подтверждения клинического диагноза НДС и возможности включения в программу генетического тестирования имеет важное значение в перспективе дальнейшего лечения.

Окончание в следующем номере
Материал подготовил Сергей Тумар
Фото предоставлены оргкомитетом

Результаты опроса врачей-офтальмологов о результатах практического применения лифлета «Интравитреальные инъекции (информация для пациентов)»

В.В. Нероев^{1,2}, О.В. Зайцева^{1,2}, А.Б. Лисочкина³, Е.В. Бобыкин⁴, А.Ф. Бровкина⁵, М.В. Будзинская⁶, М.В. Гацу⁷, Н.Н. Григорьева⁸, А.С. Измайлов⁷, Е.В. Карлова⁹, М.А. Ковалевская¹⁰, С.А. Коротких¹¹, П.А. Нечипоренко³, И.Е. Панова⁷, А.А. Рябцева¹, С.В. Симонова¹², С.Н. Тульцева³, Р.Р. Файзрахманов¹³, А.Ж. Фурсова¹⁴, Ф.Е. Шадричев⁸, М.М. Шишкин¹³

¹ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва

²ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава РФ, г. Москва

³ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава РФ, г. Санкт-Петербург

⁴ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г. Екатеринбург

⁵ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава РФ, г. Москва

⁶ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней», г. Москва

⁷ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава РФ, Санкт-Петербургский филиал, г. Санкт-Петербург

⁸СПбГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1», Территориальный диабетологический центр, г. Санкт-Петербург

⁹ГБУЗ «Самарская областная клиническая офтальмологическая больница им. Т.И. Ерошевского», г. Самара

¹⁰ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ, г. Воронеж

¹¹ГАУЗ СО «Институт медицинских клеточных технологий», г. Екатеринбург

¹²ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва

¹³ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава РФ, г. Москва

¹⁴ГБУЗ Новосибирской области «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», г. Новосибирск

Интравитреальные инъекции (ИВИ; в соответствии с действующей в РФ «Номенклатурой медицинских услуг» — интравитреальное введение лекарственных препаратов, код услуги А16.26.086.001) являются одним из основных способов доставки лекарственных средств в современной офтальмологии. В 2021 году Экспертным Советом по заболеваниям сетчатки и зрительного нерва Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов» была разработана листовка (лифлет) «Интравитреальные инъекции (информация для пациентов)», а также проведена её разносторонняя оценка, включавшая клиническую апробацию у пациентов офтальмологического профиля, имевших опыт лечения с применением ИВИ. Итогом явилось внедрение данного информационного материала в практику системы здравоохранения РФ: лифлет был отпечатан тиражом 20000 экземпляров и распространён среди врачей-офтальмологов в различных регионах страны; файл оригинал-макета размещён на сайте Ассоциации врачей-офтальмологов в разделе «Для пациента» (<http://avo-portal.ru/forpatients>); данные о брошюре опубликованы в отечественной и зарубежной литературе, а также доложены на международных офтальмологических форумах «Белые ночи — 2021» и «Virtual Congress on Controversies in Ophthalmology: Global, 2021». Для оценки эффективности разработанного лифлета, выявления недостатков и определения целесообразности подготовки других информационных материалов для пациентов представляет интерес мнение врачей, использующих его в своей работе.

Цель

Выявить мнение врачей-офтальмологов о различных аспектах применения лифлета «Интравитреальные инъекции (информация для пациентов)».

Материалы и методы

В период с декабря 2021 г. по апрель 2022 г. проведён интерактивный опрос специалистов с использованием оригинальной анкеты, составленной в приложении «Google Forms» и включавшей 10 вопросов. Все участники опроса сообщили, что являются врачами-офтальмологами и имеют

опыт работы с лифлетом «Интравитреальные инъекции (информация для пациентов)», а также подтвердили своё согласие принять участие в анкетировании на условиях анонимности. Получено 20 ответов от специалистов из ведущих лечебно-профилактических учреждений семи Федеральных округов РФ, включая Сибирский (5 респондентов), Приволжский (4), Центральный (3), Северо-Западный (3), Уральский (3), Дальневосточный (1) и Южный (1).

Результаты

На вопрос «Насколько активно Вы используете лифлет в своей работе?» были получены следующие ответы: «использую постоянно» — 6 ответов (30,0%), «использую часто» — 9 (45,0%), «использую редко» — 5 (25,0%).

Общая оценка листовки была следующей. Оценку «отлично» выбрали 15 респондентов (75,0%), «хорошо» — 5 (25,0%), ответов «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и «затрудняюсь ответить» получено не было. На вопрос «Считаете ли Вы, что данный лифлет экономит Ваше время?» положительно ответили 18 опрошенных (90,0%), а отрицательно — 2 (10,0%).

Все участники опроса отметили, что считают полезным информирование пациентов с помощью печатных материалов, ответив утвердительно на соответствующий вопрос. Также не вызвал разногласий вопрос «Как оценивают данный лифлет Ваши пациенты?»: 100,0% респондентов ответили «чаще позитивно» (также были предложены варианты «чаще нейтрально», «чаще негативно» и «затрудняюсь ответить»).

К достоинствам лифлета 17 участников опроса (85,0%) отнесли представленную информацию, 16 респондентов (80,0%) — стиль изложения материала, по 9 специалистов (45,0%) выбрали варианты «формат» и «раздел о симптомах и координаты для обращения за неотложной помощью», вариант «дизайн» указали 7 (35,0%) человек. Предложений о внесении изменений в листовку от офтальмологов, принявших участие в анкетировании, не поступило.

19 опрошенных (95,0%) сообщили, что однозначно рекомендуют использование лифлета «Интравитреальные инъекции (информация для пациентов)» своим коллегам, один респондент (5,0%) выбрал вариант «возможно порекомендую». На вопрос

«Считаете ли Вы целесообразной разработку других информационных материалов для пациентов с заболеваниями сетчатки (например, листовок с краткими данными о наиболее распространённых заболеваниях)?» 15 специалистов (75,0%) ответили «однозначно «да», остальные респонденты (5 человек, 25,0%) выбрали вариант «скорее «да»».

Заключение

Результаты проведённого опроса демонстрируют, что лифлет позитивно оценен врачами-офтальмологами. Достигнута основная цель, которую преследовали при его разработке — повысить качество оказания специализированной офтальмологической помощи за счёт информирования пациентов, а также уменьшения нагрузки на медицинский персонал. Опыт участников опроса подтверждает целесообразность применения лифлета «Интравитреальные инъекции (информация для пациентов)» в системе здравоохранения РФ, а также указывает на целесообразность разработки других справочных материалов для пациентов.

Литература

1. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 № 804н (ред. от 05.03.2020) «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг». Интернет-ресурс: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71705302/>

2. Нероев В.В., Коротких С.А., Бобыкин Е.В. и др. Информационный лифлет для пациентов, получающих лечение с применением интравитреального введения лекарственных препаратов. Рекомендации Экспертного совета по заболеваниям сетчатки и зрительного нерва Общероссийской

общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов». Российский офтальмологический журнал. 2021; 14(S2):7-19.

3. Нероев В.В., Зайцева О.В., Бобыкин Е.В. и др. Результаты клинической апробации информационного лифлета для пациентов, получающих лечение интравитреальными инъекциями лекарственных препаратов. Российский офтальмологический журнал. 2021; 14(S2):20-28.

4. Оригинал-макет лифлета «Интравитреальные инъекции (информация для пациентов)». Интернет-ресурс: <http://avo-portal.ru/forpatients>

5. Нероев В.В., Зайцева О.В., Лисочкина А.Б. О разработке и клинической апробации информационной листовки «Интравитреальные инъекции (информация для пациентов)», предложенной Экспертным советом по заболеваниям сетчатки и зрительного нерва Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов». Российский общенациональный офтальмологический форум. 2021; 1:113-117.

6. Нероев В.В., Зайцева О.В., Коротких С.А., Бобыкин Е.В. Информационная поддержка пациентов, получающих лечение с применением интравитреальных инъекций лекарственных препаратов. Офтальмология. Восточная Европа. 2021; 11(4):425-435.

7. Нероев В.В., Зайцева О.В., Симонова С.В. и др. Информационный лифлет «интравитреальные инъекции» для пациентов офтальмологического профиля. Труды научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента: Сборник научных трудов. Под общей редакцией Е.И. Аксеновой. Москва: ГБУ г. Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы» 2021; 248-253.

FOCUS
Материалы для микрохирургии

DORC

МБД.05.С
MEMBRANEBLUE DUAL

ОКРАШИВАЮЩИЕ РАСТВОРЫ
ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОГРАНИЧНОЙ И ЭПИРЕТИНАЛЬНОЙ МЕМБРАН

ILMB.05.С
ILMBLUE

EFT.07.ОСТ
EFTIAR OCTANE

ПЕРФТОРДЕКАЛИН И ПЕРФТОРОКТАН
ДЛЯ КРАТКОСРОЧНОЙ ТАМПОНАДЫ

EFT.07.ДЕС
EFTIAR DEKALIN

SIL.1000.С
SIL-1000-S SYRINGE

СИЛИКОНОВОЕ МАСЛО
ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ ТАМПОНАДЫ

SIL.5000.С
SIL-5000-S SYRINGE

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

Исследование взаимосвязи функциональных и гемодинамических параметров при постконтузионных изменениях глаза

А.Н. Бедретдинов, Т.Н. Киселева,
И.Б. Алексеева, И.В. Цапенко

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней
им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва

Актуальность

На сегодняшний день хорошо известно, что закрытая травма глаза (ЗТГ) характеризуется различными патологическими проявлениями: посттравматическим воспалением, интраневральным отеком, функциональными изменениями сетчатки и зрительного нерва вследствие ишемии, окислительного стресса и нарушений метаболической поддержки ганглиозных клеток (ГК) сетчатки. Ведущее значение в развитии снижения зрительных функций принадлежит нарушениям гемодинамики в сосудах, кровоснабжающих зрительный нерв и сетчатку. В литературе представлены данные по оценке кровотока в сосудах глаза и исследованию функциональной активности сетчатки и зрительного нерва при ЗТГ. Однако остается неизученным вопрос о взаимосвязи изменений глазного кровотока и функционального состояния зрительного анализатора в ранний период после травмы при ЗТГ с минимальными клиническими симптомами.

Цель

Изучить взаимосвязь функциональных и гемодинамических изменений сетчатки и зрительного нерва у пациентов с ЗТГ легкой и средней степени тяжести.

Материал и методы

Обследовано 110 пациентов (110 глаз) с ЗТГ 1-2 степени тяжести (классификация ВЕТТ) в возрасте от 18 до 45 лет. В зависимости от степени тяжести ЗТГ пациенты были разделены на 2 группы: I группа — 76 пациентов (76 глаз) с ЗТГ 1-й степени тяжести, II группа — 34 пациента (34 глаза) с ЗТГ 2-й степени тяжести. Для оценки состояния кровотока в глазной артерии (ГА), центральной артерии сетчатки (ЦАС), медиальных и латеральных задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА) выполнено ультразвуковое исследование в режимах цветового доплеровского картирования (ЦДК) и импульсной доплерографии при помощи многофункциональной ультразвуковой диагностической системы VOLUSON E8 (GE Healthcare, США) с использованием линейного датчика GE 11L-D Linear Probe. С помощью диагностических электрофизиологических систем TOMEY EP-1000 и RETiport (Roland Consult, Германия) регистрировали фотопический негативный ответ (ФНО) в колбочковой ЭРГ, отражающий активность спайковых нейронов, к которым относятся ганглиозные клетки сетчатки и подкласс амакриновых клеток и зрительные вызванные корковые потенциалы (ЗВП) на вспышку и паттерны для оценки всего зрительного пути по стандартному протоколу Международного общества клинической электрофизиологии зрения ISCEV. Все исследования пациентам с ЗТГ были выполнены в 1-3 сутки после травмы, через 7-9 дней, через 2 недели и через 1 месяц после травмы. Статистический и корреляционный анализ проводили с помощью компьютерных программ Microsoft Excel и Statistica 12.0 (Stat.Soft.Inc, США). Для оценки статистической значимости применяли t-критерий Стьюдента. Разница считалась достоверной при $p < 0,05$.

Результаты

Анализ результатов доплеровского исследования гемодинамики в сосудах глаза показал статистически достоверное ($p < 0,05$) повышение показателей максимальной систолической скорости кровотока (V_{syst}) в ГА по сравнению с группой контроля и парным глазом в первые дни после травмы. В этот период установлено достоверное снижение показателей V_{syst} и конечной диастолической скорости кровотока (V_{diast}) в ЦАС и в ЗКЦА у пациентов с ЗТГ 2-й степени по сравнению с таковыми в группе контроля и на

парном здоровом глазу. Через 7-9 дней после травмы у пациентов 2 группы сохранялось достоверное увеличение V_{syst} в ГА травмированного глаза относительно значений в группе контроля и на парном глазу ($p < 0,05$). Через 2 недели после ЗТГ у пациентов 2 группы V_{syst} в ГА превышала значения на парном глазу и в группе контроля ($p > 0,05$). Нормализацию параметров гемодинамики наблюдали через месяц после травмы во всех исследуемых сосудах в обеих группах.

Анализ результатов ЗВП на вспышку показал, что у всех больных в первые сутки после травмы отмечалось умеренное угнетение амплитуды основного положительного компонента P2 в ЗВП на вспышку: до 80,8 и 74,6% от нормы ($p > 0,05$) в I и 2 группах, соответственно. Через 2 недели наблюдалось постепенное улучшение функции зрительного нерва, которое проявлялось в возрастании амплитуды P2 до 90,7% и 84,5% от значений контрольной группы, а через 1 месяц после травмы — практически полное ее восстановление до нормальных показателей. У пациентов с ЗТГ 2-й степени в отличие от пациентов 1 группы, в первые сутки после травмы также выявлено статистически достоверное удлинение пиковой латентности P2, в среднем до 129,7% от нормы ($p < 0,05$). Более существенные изменения при ЗТГ отмечены в ПЗВП на крупные и мелкие паттерны: в первые сутки после травмы амплитуда P100 на крупные шахматы достоверно снижалась до 54,2% и 50,5% от значений контроля в I и 2 группах пациентов соответственно ($p < 0,05$), а через 1 месяц после травмы, несмотря на положительную динамику данных, амплитуда P100 оставалась ниже контрольных значений (-85% при ЗТГ 1-й степени и -73,6% при ЗТГ 2-й степени тяжести). В ПЗВП на мелкие шахматы (паттерны с угловым размером $0,3^\circ$) сразу после травмы отмечено значительное угнетение P100 у пациентов обеих групп — до 47,6% и 40,9% от нормы ($p < 0,05$) и удлинение пиковой латентности P100 до 110 и 124,3% от значений контроля в I и 2 группах, соответственно, повторяя динамику для латентности P2 в ЗВП на вспышку. Анализ результатов ФНО в колбочковой ЭРГ показал, что при ЗТГ 1-2-й степени тяжести характерным является достоверное ($p < 0,05$) угнетение амплитуды ФНО на все яркости стимула, более выраженное для вспышек слабой интенсивности. К концу динамического наблюдения у всех больных сохранялось умеренное снижение амплитуды ФНО на слабые яркости стимула (0,375 и 0,75 кд \times с/м 2), в особенности на глазах с ЗТГ 2-й степени тяжести (68,3 и 73,2% от нормы соответственно). По данным ФНО и ЗВП, в ранние сроки после закрытой травмы глаза происходит угнетение электрической активности нейронов внутренней сетчатки и зрительной коры и удлинение латентности ЗВП, степень которого зависит от тяжести постконтузионных изменений.

Для определения взаимосвязи между параметрами кровотока в орбитальных сосудах и показателями функционального состояния сетчатки проведен корреляционный анализ.

У пациентов с ЗТГ легкой степени тяжести установлена прямая, сильная и достоверная корреляция между V_{syst} в ЦАС и амплитудой P100 ПЗВП на мелкие шахматы ($r = 0,73$), фотопическим негативным ответом (на стимулы 0,375 и 0,75 кд \times с/м 2) ($r = 0,67$ и $r = 0,61$ соответственно), а также между V_{diast} в ЦАС и амплитудой P100 ПЗВП на мелкие шахматы ($r = 0,68$) (таблица 1). Выявлена прямая средняя корреляционная связь между V_{syst} в ГА и амплитудой P100 ПЗВП на мелкие шахматы ($r = 0,45$) и обратная, достоверная, средней силы связь между V_{syst} в ГА и фотопическим негативным ответом (стимулы 0,375 и 0,75) (соответственно, $r = -0,54$ и $r = -0,43$). Результаты корреляционного анализа показали наличие прямой, средней силы корреляционной связи между V_{syst} в ЦАС и амплитудой P2 ЗВП ($r = 0,54$), а также между V_{diast} в ЦАС и фотопическим негативным ответом (стимул 0,375) ($r = 0,45$).

Во 2 группе отмечалось наличие сильной, достоверной корреляционной связи

Таблица 1. Коэффициенты корреляции (r) между показателями глазного кровотока и функциональными параметрами зрительного анализатора у пациентов 1 группы через 1-3 суток после ЗТГ

Функциональные показатели	Орбитальные сосуды					
	ГА		ЗКЦА		ЦАС	
	V_{syst} , см/с	V_{diast} , см/с	V_{syst} , см/с	V_{diast} , см/с	V_{syst} , см/с	V_{diast} , см/с
А P2 ЗВП, мкВ	0,03	0,05	0,11	0,18	0,54	0,32
Латентность P2 ЗВП, мсек	0,28	0,12	-0,24	0,04	0,14	0,11
А P2 ПЗВП (к), мкВ	0,23	-0,1	0,32	0,23	-0,16	0,07
А P2 ПЗВП (м), мкВ	0,45	-0,08	0,05	0,1	0,73	0,68
А ФНО 0,375, мкВ	-0,54	0,2	-0,18	-0,12	0,67	0,45
А ФНО 0,75, мкВ	-0,43	0,14	0,16	-0,07	0,61	0,2
А ФНО 1,5, мкВ	-0,22	0,14	-0,03	-0,04	0,3	0,18
А ФНО 3,0, мкВ	0,07	-0,04	0,11	0,3	-0,13	0,26

Примечание: Здесь и в табл. 2: V_{syst} — максимальная систолическая скорость кровотока (см/с), V_{diast} — конечная диастолическая скорость кровотока (см/с), А P2 ЗВП — амплитуда пика P2 зрительных вызванных потенциалов на вспышку (мкВ), А P100 ПЗВП (к) и (м) — амплитуда пика P100 зрительных вызванных потенциалов на крупные и мелкие шахматы (мкВ), А ФНО — амплитуда фотопического негативного ответа в колбочковой ЭРГ (мкВ).

Таблица 2. Коэффициенты корреляции (r) между показателями глазного кровотока и функциональными параметрами зрительного анализатора у пациентов 2 группы

Функциональные показатели	Сосуды глаза					
	ГА		ЗКЦА		ЦАС	
	V_{syst} , см/с	V_{diast} , см/с	V_{syst} , см/с	V_{diast} , см/с	V_{syst} , см/с	V_{diast} , см/с
А P2 ЗВП, мкВ	0,13	-0,02	0,15	0,06	0,14	0,22
Латентность P2 ЗВП, мсек	0,28	0,31	0,22	-0,15	0,51	0,59
А P100 ПЗВП (к), мкВ	0,02	0,19	0,53	0,19	0,58	0,41
А P100 ПЗВП (м), мкВ	0,15	0,04	0,75	0,18	0,76	0,55
А ФНО 0,375, мкВ	-0,74	0,1	0,68	-0,11	0,87	0,41
А ФНО 0,75, мкВ	-0,71	0,12	0,56	-0,11	0,82	0,4
А ФНО 1,5, мкВ	-0,62	0,08	0,32	0,14	0,42	0,18
А ФНО 3,0, мкВ	0,24	0,03	0,21	0,12	0,53	-0,14

между фотопическим негативным ответом (стимулы 0,375 и 0,75) и V_{syst} в ЗКЦА и ЦАС ($r = 0,68$ и $r = 0,56$; $r = 0,87$ и $r = 0,82$ соответственно), а также обратная, достоверная, сильная связь между данными показателями и V_{syst} в ГА ($r = -0,74$ и $r = -0,71$ соответственно) (таблица 2). Корреляционный анализ позволил выявить наличие сильной, достоверной, прямой корреляции между амплитудой P100 ПЗВП на мелкие шахматы и V_{syst} в ЗКЦА и ЦАС ($r = 0,75$ и $r = 0,76$ соответственно), и прямой средней силы связи этого параметра с V_{diast} в ЦАС ($r = 0,55$). Отмечалось наличие прямой корреляции средней силы между амплитудой P100 компонента на крупные шахматы и V_{syst} в ЗКЦА и ЦАС ($r = 0,53$ и $r = 0,58$ соответственно), а также этого показателя с V_{diast} в ЦАС ($r = 0,41$).

В группе 2 установлено наличие сильной, достоверной корреляционной связи между фотопическим негативным ответом (стимулы 0,375 и 0,75) и V_{syst} в ЗКЦА и ЦАС ($r = 0,68$ и $r = 0,56$; $r = 0,87$ и $r = 0,82$ соответственно), а также обратная, достоверная, сильная связь между данными показателями и V_{syst} в ГА ($r = -0,74$ и $r = -0,71$ соответственно)

(таблица 2). Корреляционный анализ позволил выявить наличие сильной, достоверной, прямой корреляции между амплитудой P100 ПЗВП на мелкие шахматы и V_{syst} в ЗКЦА и ЦАС ($r = 0,75$ и $r = 0,76$ соответственно), и прямой средней силы связи этого параметра с V_{diast} в ЦАС ($r = 0,55$). Отмечалось наличие прямой корреляции средней силы между амплитудой P100 ПЗВП на крупные шахматы и V_{syst} в ЗКЦА и ЦАС ($r = 0,53$ и $r = 0,58$ соответственно), а также данного показателя с V_{diast} в ЦАС ($r = 0,41$).

Заключение

Таким образом, проведенный нами корреляционный анализ продемонстрировал взаимосвязь между показателями скорости кровотока в системе ЦАС и ЗКЦА и функциональными параметрами сетчатки и зрительного пути (амплитуды ФНО и паттерны ЗВП) у пациентов с ЗТГ 1-й и 2-й степени, причем наиболее выраженная связь отмечалась при ЗТГ средней степени тяжести. Высокие достоверные корреляции между количественными показателями гемодинамики в сосудах глаза и функциональными параметрами

сетчатки и зрительного нерва ($r=0,7-0,8$) свидетельствуют о наличии причинно-следственной связи между дефицитом ретинального и хориоидального кровотока и нарушением функции нейронов внутренней сетчатки при контузионной травме глаза.

Литература

1. Гундорова, П.А. Повреждения органа зрения. Вопросы, требующие дальнейших разработок. Вестник офтальмологии. 2006; 1:24.
2. Dratviman-Storobinsky O., Hasanreisoglu M., Of-fen D. et al. Progressive damage along the optic nerve

following induction of crush injury or rodent anterior ischemic optic neuropathy in transgenic mice. Molec. Vision. 2008; 14:2171-2179.

3. Alp, M.N. Aksay S., Tola M. et al. Colour Doppler examination of early and late orbital haemodynamic changes in eyes with eyelid oedema due to

blunt trauma. Acta Ophthalmol. Scand. 2006; 84: 242-245.

4. Гундорова П.А., Киселева Т.Н., Бедретдинов А.Н. Травматическая оптическая нейропатия. Российский офтальмологический журнал. 2013; 1:103-105.

Корреляция данных иммунологических исследований с изменениями структуры и функции сетчатки в продвинутых стадиях первичной открытоугольной глаукомы

В.И. Котелин, М.В. Зуева,
Н.В. Балацкая, С.Ю. Петров,
А.Н. Журавлева, И.В. Цапенко

ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва

Актуальность

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) — прогрессирующее хроническое нейродегенеративное заболевание, которое является основной причиной необратимой слепоты и слабослыхания в мире. Патогенез этого заболевания многофакторный. Концепции патогенеза ПОУГ включают механическую, сосудистую, генетическую и другие теории. Все большую актуальность приобретает изучение иммунологических механизмов (неспецифического иммунного ответа и нейровоспаления) в развитии и прогрессировании ПОУГ. Установлено, что одним из ключевых факторов хронического дегенеративно-дистрофического воспаления при глаукоме является нарушение цитокинового статуса. Большая часть представленных в литературе данных описывает иммунологические аспекты патогенеза ПОУГ на основании ограниченного количества изучаемых признаков, без сопоставления с данными инструментальных и объективных функциональных методов исследований. В нашей недавней работе были определены системные и локальные сдвиги содержания цитокинов разнообразного биологического действия в развитой и далекозашедшей стадии ПОУГ. Были установлены клинически значимые электрофизиологические и морфометрические признаки продвинутых стадий глаукомы, включающие специфические изменения амплитуды и пиковой латентности паттерн-электроретинографии (ПЭРГ), фотопического негативного ответа (ФНО) и изменения толщины слоя комплекса ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) в макулярной области, а также определены их корреляционные взаимосвязи.

Мультимодальный подход в диагностических исследованиях и выявление ассоциаций между показателями разных исследований способствуют расширению представлений о патогенезе заболевания и нейропластичности сетчатки и повышению точности и надежности критериев объема поражения зрительного нерва. Учитывая увеличение знаний о ранней пластической стадии первичной глаукомы, наибольшее внимание исследователей до настоящего времени было сосредоточено на изучении признаков, характеризующих доклинические изменения у лиц с подозрением на ПОУГ и начальной стадией глаукомы [Кириллова М.О. и соавт., 2021]. Однако специфические пластические изменения сетчатки характеризуют также развитую и далекозашедшую стадию глаукомы. Учитывая многофакторный патогенез ПОУГ, для повышения объективности информации о различных аспектах поражения ГКС и выбора оптимальной индивидуальной терапии актуально выявление ассоциаций между результатами морфофункциональных и иммунологических исследований.

Цель

Изучить корреляционные взаимосвязи между данными иммунологических исследований и показателями электрорети-

нографии и оптической когерентной томографии (ОКТ) у пациентов с продвинутыми стадиями ПОУГ.

Материал и методы

В предыдущей публикации нами были представлены результаты мультимодального исследования пациентов в продвинутых (развитой и далекозашедшей) стадиях глаукомы, включающего электроретинографию, морфометрические и иммунологические исследования. В настоящей работе использованы полученные ранее данные мультимодальных инструментальных и лабораторных исследований для корреляционного анализа иммунологических показателей, параметров ПЭРГ и ФНО и результатов ОКТ сетчатки у больных в продвинутых стадиях ПОУГ. Проанализированы результаты исследований 35 пациентов (35 глаз), в том числе 19 женщин и 16 мужчин, разделенных на две группы: с развитой (12 больных, 12 глаз) и далекозашедшей стадией ПОУГ (23 пациента, 23 глаза). Средний возраст исследуемых составил $64,2 \pm 6,5$ лет. Внутриглазное давление (ВГД) было компенсировано у всех пациентов. Для вычисления линейной зависимости между непрерывными признаками использовали коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты

У больных с развитой стадией ПОУГ документированы статистически значимые корреляции «заметной» силы (по шкале Чеддока) между параметрами ПЭРГ и ФНО и уровнем VEGF-A в сыворотке крови (СК), EGF в слезной жидкости (СЖ) и внутриглазной жидкости (ВГЖ); и взаимосвязи «высокой» силы — для концентраций EGF и TGF- β 2 в ВГЖ.

В группе больных с III стадией ПОУГ выявлены корреляции «умеренной» силы для параметров ПЭРГ и ФНО и содержания IL-1RA в СЖ и «заметная» корреляция экспрессии TGF- β 2 в ВГЖ с амплитудой ФНО, рассчитанной от изолинии. У пациентов со II стадией глаукомы уровни содержания MIP-1 β /CCL4 в СЖ, IL-1RA в ВГЖ коррелировали с толщиной слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) и ГКС, а концентрации EGF в СЖ и ВГЖ — с толщиной СНВС. В группе пациентов с далекозашедшей глаукомой обнаружены корреляции «умеренной» силы для уровня экспрессии TNF- α , IL-8/CXCL8 в СЖ и толщины СНВС, и «заметной» силы — для содержания IP-10/CXCL10, HGF/SF, TGF- β 2 в ВГЖ и толщины СНВС и слоя ГКС.

Обсуждение

Таким образом, результаты нашего исследования, установленные корреляционные взаимосвязи позволяют говорить о роли хемокинов (IL-8/CXCL8 и IP-10/CXCL10) в патогенезе ПОУГ далекозашедшей стадии. В настоящее время ведутся активные дискуссии о роли хемоаттрактантных протеинов в развитии и прогрессировании глаукомной оптиконеуропатии (ГОН). В предыдущих исследованиях мы показали, что в продвинутых стадиях ПОУГ патологический процесс ассоциируется с нарушением продукции хемокинов GRO- α /CXCL1, IL-8/CXCL8, IP-10/CXCL10, MIP-1 β /CCL4, RANTES/CCL5, Eotaxin/CCL11 преимущественно на локальном уровне. В настоящей работе впервые определены корреляции их содержания на локальном и системном уровне с морфофункциональными параметрами в продвинутых стадиях ПОУГ. Были выявлены ассоциации и других цитокинов, косвенно свидетельствующие об их

влиянии на течение глаукомного процесса. Уровень содержания рецепторного антагониста IL-1RA в СЖ и ВГЖ в продвинутых стадиях ПОУГ коррелировал с толщиной слоя ГКС, амплитудно-временными параметрами ПЭРГ и ФНО, что предполагает повышение экспрессии противовоспалительного IL-1RA при глаукоме в ответ на патологическое повышение содержания провоспалительных иммуномедиаторов.

Выявленная взаимосвязь между уровнем экспрессии TNF- α в СЖ у пациентов с III стадией ПОУГ и толщиной СНВС, учитывая выявленное ранее увеличение содержания этого цитокина в СЖ и ВГЖ у больных глаукомой относительно контрольной группы, позволяет предположить его роль в развитии ГОН. Обнаруженные корреляции уровня содержания IL-8/CXCL8, патологически активирующего эндотелий сосудистой стенки, в СЖ с толщиной СНВС свидетельствует о локальном нарушении хемокиновой регуляции у пациентов с III стадией глаукомы. Обратные корреляции между повышенным уровнем продукции хемокина IP-10/CXCL10 в ВГЖ и толщиной СНВС у больных с далекозашедшей ПОУГ могут свидетельствовать о вовлеченности этого иммуномедиатора в патологический процесс при глаукоме, что соответствует результатам, полученным в экспериментальной работе На У. и соавт., в которой установлено достоверное увеличение концентрации IP-10/CXCL10 при ишемии сетчатки, индуцированной повышением ВГД.

Нами впервые выявлена корреляционная взаимосвязь толщины СНВС и продукции MIP-1 β /CCL4 в СЖ больных ПОУГ, что косвенно подтверждает нарушение регуляции миграции естественных киллеров и моноцитов на локальном уровне в продвинутых стадиях глаукомы. Получены новые данные, свидетельствующие о вовлеченности эпидермального фактора роста EGF, сильного митогена, продуцируемого клетками трабекулярного аппарата, в патологические изменения при ГОН: установлены корреляционные взаимосвязи «высокой» силы между амплитудой стационарной ПЭРГ, толщиной СНВС на ОКТ и уровнем содержания EGF в СЖ и ВГЖ у пациентов со II стадией ПОУГ. Отметим, что в нашем предыдущем исследовании были показаны статистически значимые сдвиги уровней продукции EGF в СЖ, ВГЖ и СК относительно контроля. Это говорит о вероятной связи уровня экспрессии EGF с дистрофическими процессами, возникающими в трабекулярном аппарате и приводящими к его склерозированию вследствие избыточного фиброобразования, и повышению уровня ВГД с дальнейшим развитием ГОН. Эти факты позволяют предполагать ключевую роль данного иммуномедиатора в развитии ГОН и рассматривать EGF в качестве потенциального биомаркера прогрессирования ПОУГ. Однако необходимо дальнейшее подтверждение этих предположений посредством масштабных мультицентровых исследований.

Установлены корреляции толщины СНВС с уровнем экспрессии HGF/SF, являющегося сильным митогеном, на локальном уровне у больных с III стадией глаукомы, что указывает на возможную регенеративную функцию HGF/SF в ответ на стресс-воздействие. Нами показана ассоциация уровня продукции VEGF-A в СК и амплитуды стационарной ПЭРГ у больных с развитой ПОУГ, что косвенно обосновывает гомеостатическую, компенсаторную роль данного трофического фактора при патологическом воздействии,

учитывая данные литературы о роли VEGF-A в процессах миграции, нейрогенезе и способности нейронов к выживанию. Выявленная корреляция между концентрацией TGF- β 2 в ВГЖ и данными морфофункциональных исследований может свидетельствовать о роли иммуномедиатора в глаукомном процессе (посредством увеличения ригидности трабекулярного переплета и, как следствие, повышения офтальмотонуса).

Заключение

Результаты проведенного корреляционного анализа данных электрофизиологических исследований, ОКТ и уровня цитокинов разнообразного биологического действия подтвердили клинически значимую информативность параметров ПЭРГ и ФНО, показателей иммунологических исследований как маркеров продвинутых стадий ПОУГ. Мультимодальный подход позволил выделить фактор роста EGF в качестве наиболее перспективного патогенетически ориентированного иммунологического маркера II и III стадии глаукомы для дальнейшего детального его изучения на большем клиническом материале.

Сборник научных трудов
«XV Российский общенациональный
офтальмологический форум — 2022»

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

- 23 G
- 25 G
- 27 G

Аппарат для кроссликинга роговицы глаза «Локолинк»

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



Наталья Демьяненко: В душе и сейчас остаюсь зрячей!

В прошлом номере газеты «Поле зрения» была опубликована первая часть беседы ведущего рубрики «К незримому солнцу» Ильи Бруштейна с петербурженкой Н.А. Демьяненко. В этом номере предлагаем познакомиться читателям с заключительной частью этого интервью. Наталья Александровна — незрячая и почти полностью лишена слуха. Она вынуждена передвигаться на инвалидной коляске. Но этот человек заряжает окружающих своим оптимизмом и неукротимой жизненной энергией.

Она привлекла к себе внимание как талантливый литератор, она — лауреат нескольких литературных конкурсов. Н.А. Демьяненко — член редакционного совета и постоянный автор журнала «Ваш собеседник», единственного в России СМИ для слепоглухих людей.

Жизнь и деятельность Натальи Демьяненко, нашей современницы, даёт повод вспомнить о других выдающихся людях, одновременно лишенных слуха и зрения. Самой знаменитой слепоглухой в мире считается американка Елена Келлер (Helen Keller). Она является первым слепоглухим человеком в мире, получившим высшее образование.

В 1959 году драматург Уильям Гибсон (William Gibson) по мотивам автобиографической книги Келлер написал пьесу «Сотворившая чудо», которая до сих пор ставится в театрах по всему миру, в том числе и в России. В 1962 году в Голливуде был снят одноименный фильм, получивший два Оскара.

Думается, что жизнь Н.А. Демьяненко тоже могла бы стать основой театральной пьесы и полнометражного фильма. Её пронзительная автобиографическая книга «Душа крылатая», хотя и продолжает ждать своего издателя и ещё не опубликована «на бумаге», но зато благодаря Интернету нашла тысячи благодарных читателей.

Милена — любимая литературная героиня

В целом ряде Ваших произведений присутствует незрячая девушка Милена с даром предвидения. Почему эта литературная героиня так Вам полюбилась?

Не хотелось бы показаться нескромной, но для меня цикл повестей о Милене стал делом жизни. Думается, эти произведения — лучшее, что было написано мной до сих пор.

Не могу сказать и не хочу загадывать, как долго Милена будет присутствовать в моей жизни. Но сейчас мне представляется, что повести о Милене — это то, что останется после меня, что должно остаться!

Кто-то оставит после себя детей, кто-то научные изобретения или произведения искусства, а я хотела бы оставить образ Милены.

Почему Ваша героиня обладает даром предвидения? Эта особенность важна для Вас? Вы сами обладаете этим даром?

Нет, дело не в этом! У меня нет такого дара, и я никогда не стремилась им обладать. Но в повестях о Милене её дар предвидения — катализатор многих процессов, которые я описываю.

Дар предвидения для Милены — это одновременно и тяжёлое бремя для неё. Этот дар постоянно ставит девушку перед нравственным выбором: как им распорядиться. Будучи незрячей, Милена как бы «насквозь видит» окружающих её людей, понимает обстоятельства их жизни.

Например, в одной из повестей Милена получает информацию, что деньги у соседки украл её собственный любимый сын. И она стоит перед выбором: поделить ли с женщиной этой информацией? В итоге, Милена решает не делать этого, а соседка потом сама догадывается о том, кто на самом деле является вором.

Таким образом, дар предвидения помогает Вам лучше раскрыть характер этой героини, сделать сюжет повествования более динамичным, захватывающим?

Об этом пусть судят читатели! Для меня Милена — это уже не только литературная героиня. Я воспринимаю её почти как живого человека. Я дискутирую с ней, думаю о её дальнейшей жизни. Начинает создаваться впечатление, что жизнь Милены уже практически не зависит от меня. Она уже живёт какой-то своей жизнью.

Когда я общаюсь с коллегами-литераторами, то нередко обращаю внимание, что у них также происходит со своими литературными героями. Персонаж выходит в мир и как будто отделяется от своего создателя!

Инвалидная коляска и потеря слуха

Наталья Александровна, когда Вам пришлось пересест в инвалидную коляску? Что именно с Вами произошло?

Вполне вероятно, что негативные процессы в организме были запущены ещё в младенчестве. В инвалидную коляску села в шестнадцать лет. И произошло это сразу после общего наркоза. Такая же история, как и с потерей зрения.

До общего наркоза у меня не было проблем с опорно-двигательным аппаратом. Когда проснулась после наркоза, то уже не чувствовала нижней части тела. А значит, ходить уже не могла!

Почему Вам вновь понадобился общий наркоз?

У меня обнаружили фурункулез, потребовалась операция. Такие операции обычно проводят под общим наркозом. Учитывая младенческий опыт и трагедию потери зрения, моя мама пыталась убедить доктора, что наркоз мне категорически противопоказан.

Но анестезиолог-реаниматолог убедил её в том, что ничего плохого произойти не может... В итоге всё получилось так, как получилось!

У Вас осталась обида на докторов?

Думаю, что доктора сделали всё, что в их силах и мне не в чем их упрекнуть. Это стечение обстоятельств. Мы знаем, что даже самый опытный анестезиолог-реаниматолог не может предсказать всех последствий общего наркоза. Есть индивидуальные

особенности организма, которые, вероятно, и проявились в моём случае.

Как Вам удалось приспособиться к инвалидной коляске?

Это было трудно. Ходить я уже не могла, но и коляской первое время не хотела самостоятельно управлять.

Почему?

Первое время была в подавленном, депрессивном состоянии. А инвалидную коляску просто ненавидела! По-другому не скажешь! Эта проклятая коляска стала символом всего самого плохого, что со мной произошло и ещё могло произойти.

Вообще, правильно и безопасно управлять инвалидной коляской — целое искусство! Мама и бабушка, заботясь обо мне, настоятельно рекомендовали начать осваивать эти премудрости, но я в ответ — стыдно признаться! — просто им начинала хамить. Я тогда, вообще, не могла себе представить жизни на коляске!

А что потом произошло?

Меня уговорил дядя. Вернее, даже не уговорил, а изменил моё сознание, отношение к коляске. Вроде бы он сказал простые, банальные вещи: «Наташа! Ты всегда была такой самостоятельной. А теперь ты от всех зависишь. Ты даже не можешь выйти из дома. Неужели тебе не хочется пойти самой погулять?!» Он так и сказал: не «поехать погулять», а именно «пойти»!

Дядины слова произвели на Вас такое впечатление?



Работа на гончарном круге



В музее хлеба

Почувствовала, что хочется сесть в коляску и немедленно отправиться гулять. Прямо сейчас! Без какого-либо промедления. Так и сделала!

Вас домашние отпустили гулять одну? Незрячую девушку в инвалидной коляске?

Это было частью реабилитации. Близкие люди поняли, что мне это действительно нужно! Мы тогда жили в Петергофе. И я поехала в парк «Александрия».

Всё получилось?

Не сразу, но начало получаться. Сначала до крови руки натирала. Бывало, что с управлением коляски не справлялась, падала с неё. Но это всегда случалось в людных местах, в светлое время суток. Поэтому мне всегда помогали.

Прохожие видели, конечно, что я в коляске. Но они, как правило, и представить себе не могли, что я вдобавок незрячая. Из-за этого нередко случались недоразумения. Я спрашивала, как куда-то проехать, а мне делали жесты рукой или указывали на таблички, указатели, находящиеся прямо перед глазами.

Бывало так: замечаюсь, пропущу нужный поворот, а потом не знаю, где же я нахожусь...

Не страшно было?

Вы знаете, у меня всегда было и остаётся ощущение, что хороших людей гораздо больше, чем плохих. Я знала, что если что-то произойдёт, то окружающие мне помогут. Так и происходило!

После общего наркоза в младенчестве Вы потеряли зрение. Ещё одно использование наркоза привело к утрате способности передвигаться. А что у Вас произошло со слухом?

Здесь не было какой-то конкретной причины. Слух стал постепенно падать, начиная с двадцатилетнего возраста. Возникло ощущение «круга, который смыкается вокруг меня». Как будто Судьба всё время пыталась меня «угомонить»: сначала зрения лишила, потом в коляску усадила, дальше — слух стал исчезать.

К специалистам, профильным врачам, Вы обращались?

Конечно. Но это, к сожалению, не дало никакого результата! В моём случае все слуховые аппараты оказались бесполезны.

Раньше я много общалась по телефону, слушала аудиокниги, играла на гитаре. От всего этого пришлось отказаться! Я уже не говорю о самостоятельных прогулках на коляске. Они тоже стали невозможными!

Теперь Вы уже сами не управляете коляской?

Я и сейчас с коляской прекрасно самостоятельно справляюсь. Но уже одной выйти на улицу не могу. Без слуха и зрения это было бы слишком опасно. Поэтому сейчас на всех прогулках кто-то должен постоянно идти рядом.

Конечно, мне многие готовы помочь, и я за это искренне благодарна! Но, объективно говоря, зависимость от других людей после потери слуха у меня существенно усилилась. И с этим трудно смириться!

Брайлевский дисплей как спасение

Как же Вы справились с этой ситуацией?

Мне помог брайлевский дисплей, возможность вести переписку по Брайлю. С теми друзьями, с которыми мы раньше подолгу говорили по телефону, теперь обмениваемся электронными письмами. Стала выходить в Интернет, получать информацию о происходящем в мире.

Вам было легко осваивать компьютерную грамотность?

Это было не очень легко, но доставило огромную радость. Брайлевский дисплей стал спасением, палочкой-выручалочкой, без которой я бы просто не выжила!

Помог незрячий петербургский музыкант, композитор, музыковед Владимир Евгеньевич Калистов. Он узнал о моей жизненной ситуации и подарил брайлевский дисплей, а также научил им пользоваться. Потом мы с ним в течение долгого времени переписывались по электронной почте.

Этого человека я буду с благодарностью помнить всю жизнь. Когда он тяжело заболел и прекрасно осознавал, что его жизненный путь близится к завершению, он в одном из последних своих писем тепло и трогательно со мной попрощался. Кстати, именно Владимир Евгеньевич активно убеждал меня в необходимости дистанционно получить высшее образование.

Эту идею удалось осуществить?

К сожалению, нет. В течение двух лет я пыталась дистанционно учиться в одном из московских вузов, но, к сожалению, не смогла справиться с нагрузкой. Пришлось уйти, можно сказать, на полпути сойти с дистанции.

Вероятно, не хватило упорства и усидчивости. Но, с другой стороны, поддержки со стороны преподавателей очень не хватало. Часто они не отвечали на вопросы, игнорировали консультации в Сети, не проверяли письменные работы и т.д.

«Ваш собеседник»: журнал, изменивший жизнь

Наталья Александровна, Вы являетесь постоянным автором и членом редакционного совета журнала «Ваш собеседник». Расскажите, пожалуйста, об этой стороне Вашей жизни!

С главным редактором журнала Натальей Борисовной Кремнёвой я познакомилась в то время, когда теряла слух. «Ваш собеседник» — единственный в России журнал для слепоглухих людей, а также их родственников, друзей и всех специалистов, которые им помогают.

Н.Б. Кремнёва полностью лишена зрения и слуха. Мне о ней рассказала знакомая, с которой поделилась страхами по поводу наступающей глухоты. Написала в Москву письмо, даже особо не надеясь на ответ.

Но ответ пришёл быстро. Он был подробным, доброжелательным, обстоятельным. Мы стали переписываться с Натальей Борисовной. Она мне рассказывала о способах коммуникации слепоглухих людей, о том, как попытаться преодолеть психологические проблемы.

Уже потом она предложила мне войти в редакционный совет и принимать участие в деятельности журнала. Я с радостью согласилась! «Ваш собеседник» — журнал, изменивший мою жизнь. Как до этого знакомство с брайлевским дисплеем.

Мои рассказы, заметки и очерки в «Вашем собеседнике» посвящены жизни слепоглухих. Хочется поделиться жизненным опытом. Хотя пишу и на другие темы.

В настоящее время тираж брайлевской (рельефно-точечной) версии журнала составляет сто экземпляров, плоскочечного издания — полторы тысячи экземпляров.

Практически в каждом номере журнала «Ваш собеседник» печатаются Ваши кулинарные рецепты.



В аэротрубе

Все эти кулинарные рецепты мы с моим мужем, Владиславом, осуществили на практике. Всё просто и вкусно! А самое главное — моими рецептами могут без посторонней помощи воспользоваться слепоглухие люди.

Например, в одном из последних номеров журнала я рассказываю о приготовлении коврижки с изюмом и орехами. Нужно взять двести граммов муки, двести граммов сахара, три яйца, две столовых ложки сметаны, двести пятьдесят граммов изюма (без косточек), двести граммов грецких орехов. Яйца размешать (не взбивать) с сахаром и сметаной. К ним добавить муку, орехи и изюм. Всё хорошо перемешать. Форму смазать маслом или маргарином, присыпать мукой. Выложить тесто в форму, поставить в предварительно разогретую до ста восьмидесяти градусов духовку и выпекать сорок — сорок пять минут. Готовую коврижку осталось только немного остудить и разрезать на кубики. Чаепитие с такой коврижкой получится душевным. Гарантирую!

Ещё рассказываю о возможности компьютерной техники, о том, как слепоглому человеку стать уверенным пользователем компьютера. Ещё пишу о домашних любимцах. У нас с Владом — пудель и кошка. Эти животные — полноправные члены нашей семьи. Мы их воспитываем. Пудель уже научился закрывать за собой дверь.

Вы ведь и репортажи готовите, интервью берёте.

Конечно, сама я не могу куда-то поехать, всегда нужен сопровождающий. Но это не сложно организовать! Например, недавно подговорила интервью с Павлом Чилиным, удивительным человеком из Ленинградской области, который на участке возле своего дома построил настоящую миниатюрную железную дорогу. У него даже свой паровоз есть, который топится дровами. Этот паровоз тащит за собой несколько миниатюрных вагончиков. Я, конечно, с радостью покатаюсь и поделилась своими восторженными впечатлениями с читателями!

Владислав: любимый человек, муж, друг, помощник

Многие слепоглухие люди обречены на одиночество. Но Вам удалось создать семью.

С Владиславом мы познакомились в 2003 году. Это было заочное знакомство. Я ответила на его объявление в журнале Всероссийского общества слепых «Наша жизнь». Переписка шла с помощью рельефно-точечного шрифта. В 2005 году состоялась наша первая личная встреча. Он приехал ко мне в Санкт-Петербург. В 2007 году мы поженились. Владислав для меня: любимый человек, муж, друг, помощник.

Ваша семейная жизнь с Владиславом Борисовичем стала примером для многих товарищей по несчастью. Вам удалось достичь значительной самостоятельности.

Родные люди оказывают нам большую помощь, и я им очень благодарна за это. Особенно хочется поблагодарить маму Людмилу Александровну — к сожалению, недавно она ушла из жизни вследствие онкологического заболевания, я всегда буду её помнить! — и отчима Геннадия Ивановича. Но мы с Владиславом — взрослые люди и хотим быть самостоятельными.

Значительную часть года мы проводим на даче в Ломоносовском районе Ленинградской области. Это не просто дача, а тёплый, уютный деревенский дом,

предназначенный для круглогодичного проживания. Родственники и друзья регулярно нас навещают, привозят продукты. Но с каждодневными бытовыми делами мы справляемся сами. Например, я режу овощи, разделяю курицу, рыбу или мясо, а Владислав стоит перед плитой, варит, жарит, тушит... Мы активно используем современную кухонную технику: мультиварку, хлебопечку, микроволновку.

Владислав — тотально слепоглохой. Но с опорно-двигательным аппаратом у него нет проблем. Он — физически сильный мужчина. Зато у меня, несмотря на потерю слуха, сохранились навыки устной речи, а ему говорить трудно... Таким образом, наши бытовые навыки дополняют друг друга.

Я бы отметила такую черту Влада, как деликатность. Это очень важно в семейной жизни. Например, когда я работаю за компьютером, он старается меня не отвлекать. С уважением относится к моей деятельности.

Я слышал, что Ваш муж даже сам в магазин ходит.

В принципе, в этом нет необходимости. Но он любит посещать магазин. Для него это своеобразный «выход в люди». Он знает дорогу до магазина, самостоятельно её проходит с белой тросточкой. С собой он берёт заранее составленный список продуктов и деньги на их приобретение.

Всё получается отлично! В магазине ему дают нужные продукты, сдачу. Потом для нас особенно приятно готовить обед из продуктов, которые были самостоятельно куплены.

Повседневные проблемы

С какими проблемами Вы сталкиваетесь в повседневной жизни?

По моему мнению, главная проблема для многих слепоглухих — это отсутствие так называемой «тревожной кнопки». С одной стороны, нам хочется с Владом оставаться вдвоём, иногда мне приходится и одной оставаться дома... Но становится страшно, что в критической ситуации слепоглухие люди фактически являются беспомощными.

Например, однажды на даче, когда была одна, обожглась кипятком. Было очень больно и страшно! Мне потребовалось полчаса, чтобы с огромным трудом выбраться из дачного домика на улицу. Я стала кричать, подошла соседка. Я сказала ей, что мне плохо и надо позвонить маме. Тогда мама ещё была жива... Она в то время была в Санкт-Петербурге и сразу же ко мне приехала. А если слепоглохой человек не владеет устной речью, то ему ещё сложнее попросить о помощи, т.к. обычные люди не знают языка жестов!

Запомнился ещё один случай. Мы с Владом были на даче вдвоём. И ночью кто-то пытался залезть в наш дом. Были разбиты стёкла на окнах... Мы очень испугались. Наши собаки подняли громкий лай. Возможно, этот лай и остановил злоумышленников. Они не стали осуществлять свой план.

Мне бы хотелось постоянно носить специальный браслет с «тревожной кнопкой». Нажав на эту кнопку, можно было бы в любое время дня и ночи осуществить вызов специальной службы, помогающей людям с тяжёлой инвалидностью. За рубежом такая система существует, но в нашей стране, по моей информации, её нет. Разумеется, работники службы помощи инвалидам должны иметь ключи от их жилья, чтобы в случае необходимости оказать соответствующую помощь.



На детской железной дороге

Самое главное: не сидеть дома!

Наталья Александровна, мы с Вами соседни по Красносельскому району Санкт-Петербурга, нередко вместе проводим досуг. Вы разрешите рассказать читателям о некоторых наших совместных экскурсионных, познавательных поездках?

Мне повезло в том, что, несмотря на тяжёлую форму инвалидности, удаётся вести активный образ жизни. Например, недавно мы с Вами, Илья, полетели в аэротрубу. Кстати, в Санкт-Петербурге таких удивительных установок целых две! Человек действительно может летать в мощных потоках воздуха.

Чувство страха Вы не испытали?

Поначалу было немного страшно, но в аэротрубе я была не одна. Меня сопровождали два опытных инструктора, к которым сразу почувствовала доверие. После этого полёта в голове промелькнула мысль: «Не могу ходить, зато научилась летать!»

Так и есть!

Я порадовалась не только за себя, но и за других людей с инвалидностью. Очень приятно, что аэротруба, как и другие подобные учреждения, создают доступную среду для клиентов с особыми потребностями. Конечно же, нам всем нужно пользоваться этими возможностями, которые имеются в современном мире. Самое главное: не сидеть дома!

Также мне запомнилось недавнее посещение обычного спортивного зала, где милая девушка-инструктор показала упражнения, которые можно делать в гамаке. Я не чувствую нижнюю часть тела, но всё равно было очень интересно.

Можно рассказать о нашем совместном посещении Санкт-Петербургского музея хлеба, военно-исторического музея «На Кексгольмском направлении» в Приозерском районе Ленинградской области, мини-зоопарка, детской железной дороги и т.д.

А ещё я люблю посещать русскую баню, и очень рада, когда друзья готовы составить компанию. А что самое главное в бане? Думается, что главный человек в бане — это банщик, который может так распарить все косточки, что потом чувствуешь себя на двадцать лет моложе!

Наталья Александровна, беседа с Вами заряжает оптимизмом!

Мне всё интересно! И не только в родном городе! Например, недавно мы с подругой на несколько дней поехали в Нижний Новгород. Катались на колесе обозрения, на канатной дороге через Волгу, а также на теплоходе. Мы гуляли по набережной, ощущали Волжский простор и свежий ветер с реки, на Большой Покровской улице тактильно осматривали скульптуры. Еда во всех кафе и рестораниках тоже была замечательная, а это немаловажный фактор во время поездки!

Я совершенно не понимаю и активно протестую, когда кто-то утверждает, что незрячим и слепоглухим людям не нужно путешествовать. Мол, якобы они всё равно ничего не поймут! Это не так! Всем читателям газеты «Поле зрения» от всего сердца желаю интересных, незабываемых путешествий и неожиданных приятных открытий в своих родных регионах, в городах и сёлах!

Такими открытиями могут стать не только посещение театров, музеев и других достопримечательностей, но и, например, встречи с интересными людьми, у которых можно чему-то поучиться.

*Беседу вёл Илья Бруштейн
Фотографии автора*

Vivinex™ multiSert™

ИОЛ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
В УНИКАЛЬНОМ ИНЖЕКТОРЕ „4-В-1“



HOYA
SURGICAL OPTICS

Surgix

ophthalmic surgical products

Дистрибьютор ООО «Серджикс»
www.surgix.ru | +7 495 543 74 73 | info@surgix.ru



на правах рекламы

ИЗДАТЕЛЬСТВО
Апрель

Приглашаем всех офтальмологов к сотрудничеству. Ждем ваших статей, интересных случаев из практики, репортажей. Мы с удовольствием будем публиковать ваши материалы на страницах нашей газеты «Поле зрения».

Подписной индекс: 15392
www.aprilpublish.ru

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: август 2023. Тираж 1000 экз. Газета изготовлена в ООО «Издательство «АПРЕЛЬ». Адрес издательства: 107023 Москва, площадь Журавлева, д. 10, офис 212. © «Поле зрения», 2023. © ООО «Издательство «АПРЕЛЬ». Отпечатано в типографии «CAPITAL PRESS». 111024, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 11А, корп. 1.