

ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

ГАЗЕТА ДЛЯ ОФТАЛЬМОЛОГОВ

№6(80) НОЯБРЬ-ДЕКАБРЬ 2023

ISSN 2221-7746



Дорогие друзья!

В ПРЯДВЕРИИ Нового 2024 года РАЗРЕШИТЕ ПОЗДРАВИТЬ С НАСТУПАЮЩИМ ПРАЗДНИКОМ И ПОЖЕЛАТЬ ВАМ ЗДОРОВЬЯ, УСПЕХОВ В РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧЕННЫХ ПЛАНОВ.

КТО-ТО СКАЗАЛ: «БЛАГОСЛОВЛЯЙ СВОЮ ЖИЗНЬ И ОНА БУДЕТ БЛАГОСЛОВЛЕНА».

ВСЕ ВНУТРИ НАС. ПОЭТОМУ САМОЕ ГЛАВНОЕ — ВНУТРЕННИЙ СТЕРЖЕНЬ И НАШЕ ОТНОШЕНИЕ К ЖИЗНИ. МЕЧТАЙТЕ О ТОМ, О ЧЕМ МЕЧТАЕТЕ, ИДИТЕ ТУДА, КУДА ХОТИТЕ ИДТИ, БУДЬТЕ ТЕМ, КТО ВЫ ЕСТЬ. ЧТОБЫ ЖИТЬ, НАДО СТРЕМИТЬСЯ, РВАТЬСЯ, НАЧИНАТЬ, БРОСАТЬ, ОШИБАТЬСЯ И БОРОТЬСЯ. ЖИЗНЬ НЕПОВТОРИМА И ПРЕКРАСНА ПРИ ЛЮБОМ РАСКЛАДЕ, КАКОЙ БЫ БЕЗНАДЕЖНОЙ ОНА НИ БЫЛА.

ДОРОГИЕ ЕДИНОМЫШЛЕННИКИ! ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА ГАЗЕТУ «ПОЛЕ ЗРЕНИЯ».

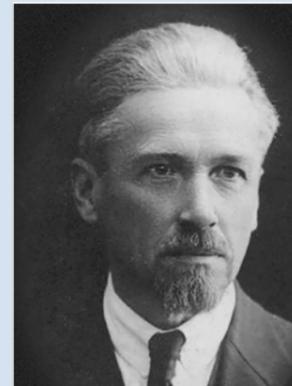
ВЫ ОЧЕНЬ ПОМОЖЕТЕ РЕДАКЦИИ. НАМ БЫ ОЧЕНЬ ХОТЕЛОСЬ, ЧТОБЫ ДЛЯ ВАС, КАК И ДЛЯ НАС, СВЕЖИЙ НОМЕР ГАЗЕТЫ БЫЛ «КАК СВЕЖИЙ ХЛЕБ ДЛЯ ГОЛОДНОГО».

МЫ С БОЛЬШИМ УВАЖЕНИЕМ ОТНОСИМСЯ К ВАМ, ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ И РЕКЛАМОДАТЕЛИ, СТРЕМИМСЯ УЧИТЫВАТЬ ВАШИ ЗАПРОСЫ И ИНТЕРЕСЫ.

ВСЕМ НАМ — ПРОЦВЕТАНИЯ И ВСЕГО САМОГО ДОБРОГО В 2024 ГОДУ.

Фото с сайта goodfon.ru

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА



Арсений Александрович Бельский. Служение верой и правдой

> стр. 4

КОНФЕРЕНЦИИ

XVI Российский общенациональный офтальмологический форум (РООФ 2023)

> стр. 7

«Конференция — это не просто повод встретиться. Это, прежде всего, знания, которыми мы делимся друг с другом!»

> стр. 14

«Проблемные вопросы глаукомы: искусственный интеллект в диагностике и мониторинге»

> стр. 17

СОБЫТИЕ В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

Инновационные технологии швейцарской компании ZIEMER

> стр. 10

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Дренажная хирургия с клапаном Ахмеда при увеальной глаукоме

Е.А. Дроздова, М.П. Кокнаева, Т.Т. Гезибейков

> стр. 24

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

> стр. 25

К НЕЗРИМОМУ СОЛНЦУ

Владимир Васкевич: Путешествие без границ

Илья Бруштейн

> стр. 34

ИНТЕРВЬЮ-ПОРТРЕТ



Врач-офтальмолог ФГБУ «Детского медицинского центра» Управления делами Президента РФ к.м.н. О.В. Курганова:

Здоровье детских глаз зиждется на правильном ведении беременности!

«Привилегия» журналистской работы состоит в возможности регулярно общаться с яркими, увлечёнными, талантливыми людьми, состоявшимися в своей профессии, постояннодвигающимися вперёд. К сожалению, далеко не всегда сухие строчки текста, в том числе «расшифровка» интервью, передают обаяние человека, его харизму, темперамент.

Врач-офтальмолог «Детского медицинского центра» Управления делами Президента РФ к.м.н. О.В. Курганова — «домашний» детский доктор, которого и дети, и взрослые воспринимают как настоящего друга, почти члена семьи. Общась с ней, нельзя не обратить внимания, как она любит детей, интересуется не только их состоянием здоровья, но и внутренним миром, этапами их взросления.

С Олесей Владимировной можно было бы поговорить на самые разные темы, связанные с детской офтальмологией. Но центральной темой этого интервью мы решили сделать раннее вмешательство. С какими проблемами обращаются родители новорожденных детей к врачу-офтальмологу?

..... > стр. 18

ЗЕМСКИЙ ДОКТОР



Врач-офтальмолог поликлинического отделения Гурьевской ЦРБ (Калининградская область) Г.И. Долганова:

Выбор жизненного пути был сделан ещё в детстве

В 1991 году, к моменту распада Советского Союза, в Гурьевском районе Калининградской области проживало около сорока тысяч жителей. В настоящее время численность населения приближается к ста десяти тысячам. Впрочем, земским докторам, таким как Г.И. Долганова, не привыкать к интенсивной работе. В 2006 году Галина Ивановна переехала из Казахстана в Калининградскую область. С 2013 года живёт и работает в Гурьевске.

Галина Ивановна — компетентный, ответственный, душевный, доброжелательный человек. Эти качества помогли ей завоевать любовь и уважение пациентов.

..... > стр. 21

Николай Лесков «Неразменный рубль».

Рассказ

Дорогие наши читатели! В этом номере мы решили опубликовать для вас и ваших детей святочный рассказ Н. Лескова, который идеально подходит для чтения в кругу семьи в новогодний вечер. История учит доброте, она заставляет верить в высокие нравственные ценности.



Константин Коровин «Святочные гуляния»

Глава первая

Есть поверье, будто волшебными средствами можно получить неразменный рубль, то есть такой рубль, который, сколько раз его не выдавай, он всё-таки опять является целым в кармане. Но для того чтобы добыть такой рубль, нужно претерпеть большие страхи. Всех их я не помню, но знаю, что, между прочим, надо взять чёрную без одной отметины кошку и нести её продавать рождественскою ночью на перекрёсток четырёх дорог, из которых притом одна непременно должна вести к кладбищу.

Здесь надо стать, пожав кошку сильнее, так, чтобы она замыкала, и зажмурить глаза. Всё это надо сделать за несколько минут перед полночью, а в самую полночь придёт кто-то и станет торговать кошку. Покупщик будет давать за бедного зверька очень много денег, но продавец должен требовать непременно только рубль, — ни больше, ни меньше как один серебряный рубль. Покупщик будет навязывать более, но надо настойчиво требовать рубль, и когда, наконец, этот рубль будет дан, тогда его надо положить в карман и держать рукою, а самому уходить как можно скорее и не оглядываться. Этот рубль и есть неразменный или безрасходный, — то есть сколько ни отдавайте его в уплату за что-нибудь, — он всё-таки опять является в кармане. Чтобы заплатить, например, сто рублей, надо только сто раз опустить руку в карман и оттуда всякий раз вынуть рубль.

Конечно, это поверье пустое и нестаточное; но есть простые люди, которые склонны верить, что неразменные рубли действительно можно добывать. Когда я был маленьким мальчиком, и я тоже этому верил.

Глава вторая

Раз, во время моего детства, няня, укладывая меня спать в рождественскую ночь, сказала, что у нас теперь на деревне очень многие не спят, а гадают, рялятся, ворожат и, между прочим, добывают себе «неразменный рубль». Она распространилась на тот счёт, что людям, которые пошли добывать неразменный рубль, теперь всех страшнее, потому что они должны лицом к лицу встретиться с дьяволом на далёком распутье и торговаться с ним за чёрную кошку; но зато их ждут и самые большие радости... Сколько можно накопить прекрасных вещей за беспереводный рубль! Что бы я наделал, если бы мне попался такой рубль! Мне тогда было всего лет восемь, но я уже побывал в своей жизни в Орле и в Кромах и знал некоторые превосходные произведения русского искусства, привозимые купцами к нашей приходской церкви на рождественскую ярмарку. Я знал, что на свете бывают пряники жёлтые, с патокою, и белые пряники — с мятой, бывают столбики и сосульки, бывает такое лакомство, которое называется «резь», или лапша, или ещё проще «шмотья», бывают орехи простые и калёные; а для богатого кармана привозят и изюм, и финики. Кроме того, я видел картины с генералами и множество других вещей, которых я не мог всех перекупить, потому что мне давали на мои расходы простой серебряный рубль, а не беспереводный. Но няня нагнулась надо мною и прошептала, что нынче это будет иначе, потому что беспереводный рубль есть у моей бабушки, и она решила подарить его мне, но только я должен быть очень осторожен, чтобы не лишиться этой чудесной монеты, потому что она имеет одно волшебное, очень капризное свойство.

— Какое? — спросил я.

— А это тебе скажет бабушка. Ты спи, а завтра, как проснёшься, бабушка принесёт тебе неразменный рубль и скажет, как надо с ним обращаться.

Обошённый этим обещанием, я постарался заснуть в ту же минуту, чтобы ожидание неразменного рубля не было томительно.

Глава третья

Няня меня не обманула: ночь пролетела как краткое мгновение, которого я и не заметил, и бабушка уже стояла над моею кроваткою в своём большом чепце с рюшевыми мармотками и держала в своих белых руках новенькую, чистую серебряную монету, отбитую в самом полном и превосходном калибре.

— Ну, вот тебе беспереводный рубль, — сказала она. — Бери его и поезжай в церковь. После обедни мы, старики, зайдём к батюшке, отцу Василию, пить чай, а ты один, — совершенно один, — можешь идти на ярмарку и покупать всё, что ты сам захочешь. Ты сторгуешь вещь, опустишь руку в карман и выдашь свой рубль, а он опять очутится в твоём же кармане.

— Да, — говорю, — я уже всё это знаю.

А сам зажал рубль в ладонь и держу его как можно крепче. А бабушка продолжает:

— Рубль возвращается, это правда. Это его хорошее свойство, — его также нельзя и потерять; но зато у него есть другое свойство, очень невыгодное: неразменный рубль не переведётся в твоём кармане до тех пор, пока ты будешь покупать на него вещи, тебе или другим людям нужные или полезные, но раз что ты изведёшь хоть один грош на полную бесполезность — твой рубль в то же мгновение исчезнет.

— О, — говорю, — бабушка, я вам очень благодарен, что вы мне это сказали; но поверьте, я уж не так мал, чтобы не понять, что на свете полезно и что бесполезно.

Бабушка покачала головою и, улыбаясь, сказала, что она сомневается; но я её уверил, что знаю, как надо жить при богатом положении.

— Прекрасно, — сказала бабушка, — но, однако, ты всё-таки хорошенько помни, что я тебе сказала.

— Будьте покойны. Вы увидите, что я приду к отцу Василию и принесу на загляденье прекрасные покупки, а рубль мой будет цел у меня в кармане.

— Очень рада, — посмотрим. Но ты всё-таки не будь самонадеян; помни, что отличить нужное от пустого и излишнего вовсе не так легко, как ты думаешь.

— В таком случае не можете ли вы походить со мною по ярмарке?

Бабушка на это согласилась, но предупредила меня, что она не будет иметь возможности дать мне какой бы то ни было совет или остановить меня от увлечения и ошибки, потому что тот, кто владеет беспереводным рублём, не может ни от кого ожидать советов, а должен руководиться своим умом.

— О, моя милая бабушка, — отвечал я, — вам и не будет надобности давать мне советы, — я только взгляну на ваше лицо и прочитаю в ваших глазах всё, что мне нужно.

— В таком разе идём. — И бабушка послала девушку сказать отцу Василию, что она придёт к нему позже, а пока мы отправились с нею на ярмарку.

Глава четвёртая

Погода была хорошая, — умеренный морозец с маленькой влажностью; в воздухе пахло крестьянской белой онучею, лыком, пшеном и овчиной. Народу много, и все разоде- ты в том, что есть лучшего. Мальчишки из богатых семей все получили от отцов на свои карманные расходы по грошу и уже истратили эти капиталы на приобретение глиняных свистулек, на которых задавали самый бедовый концерт. Бедные ребята, которым

грошей не давали, стояли под плетнём и только завистливо облизывались. Я видел, что им тоже хотелось бы овладеть подобными же музыкальными инструментами, чтобы слиться всей душой в общей гармонии, и... я посмотрел на бабушку...

Глиняные свистульки не составляли необходимости и даже не были полезны, но лицо моей бабушки не выражало ни малейшего порицания моему намерению купить всем бедным детям по свистульке. Напротив, доброе лицо старушки выражало даже удовольствие, которое я принял за одобрение: я сейчас же опустил мою руку в карман, достал оттуда мой неразменный рубль и купил целую коробку свистулек, да ещё мне подали с него несколько сдачи. Опуская сдачу в карман, я ощупал рукою, что мой неразменный рубль целёхонек и уже опять лежит там, как было до покупки. А между тем все ребятишки получили по свистульке, и самые бедные из них вдруг сделались так же счастливы, как и богатые, и засвистали во всю свою силу, а мы с бабушкой пошли дальше, и она мне сказала:

— Ты поступил хорошо, потому что бедным детям надо играть и резвиться, и кто может сделать им какую-нибудь радость, тот напрасно не спешит воспользоваться своею возможностью. И в доказательство, что я права, опусти ещё раз свою руку в карман и попробуй, где твой неразменный рубль?

Я опустил руку и... мой неразменный рубль был в моём кармане.

— Ага, — подумал я, — теперь я уже понял, в чём дело, и могу действовать смелее.

Глава пятая

Я подошёл к лавочке, где были ситцы и платки, и накупил всем нашим девушкам по платью, кому розовое, кому голубое, а старушкам по маленькому головному платку; и каждый раз, что я опускал руку в карман, чтобы заплатить деньги, — мой неразменный рубль всё был на своём месте. Потом я купил для ключницыной дочери, которая должна была выйти замуж, две сердоликовые запонки и, признавшись, сбросил; но бабушка по-прежнему смотрела хорошо, и мой рубль после этой покупки тоже благополучно оказался в моём кармане.

— Невесте идёт принарядиться, — сказала бабушка, — это памятный день в жизни каждой девушки, и это очень похвально, чтобы её обрадовать, — от радости всякий человек бодрее выступает на новый путь жизни, а от первого шага много зависит. Ты сделал очень хорошо, что обрадовал бедную невесту.

Потом я купил и себе очень много сластей и орехов, а в другой лавке взял большую книгу «Псалтырь», такую точно, какая лежала на столе у нашей скотницы. Бедная старушка очень любила эту книгу, но книга тоже имела несчастье прийти по вкусу пленному телёнку, который жил в одной избе со скотницей. Телёнок по своему возрасту имел слишком много свободного времени и занялся тем, что в счастливый час досуга отжевал углы у всех листов «Псалтыря». Бедная старушка была лишена удовольствия читать и петь те псалмы, в которых она находила для себя утешение, и очень об этом скорбела.

Я был уверен, что купить для неё новую книгу вместо старой было не пустое и не излишнее дело, и это именно так и было: когда я опустил руку в карман — мой рубль был снова на своём месте.

Я стал покупать шире и больше, — я брал всё, что, по моим соображениям, было нужно, и накупил даже вещи слишком рискованные, — так,



Великая княгиня Ольга Романова «Новогоднее угощение»

например, нашему молодому кучеру Константину я купил наборный поясной ремень, а весёлому башмачнику Егорке — гармонию. Рубль, однако, всё был дома, а на лицо бабушки я уж не смотрел и не допрашивал её выразительных взоров. Я сам был центр всего, — на меня все смотрели, за мною все шли, обо мне говорили.

— Смотрите, каков наш барчук Николаша! Он один может скупить целую ярмарку, у него, знать, есть неразменный рубль.

И я почувствовал в себе что-то новое и до тех пор неизвестное. Мне хотелось, чтобы все обо мне знали, все за мною ходили и все обо мне говорили — как я умён, богат и добр.

Мне стало беспокойно и скучно.

Глава шестая

А в это самое время, — откуда ни возьмись — ко мне подошёл самый пузатый из всех ярмарочных торговцев и, сняв картуз, стал говорить:

— Я здесь всех толще и всех опытнее, и вы меня не обманете. Я знаю, что вы можете купить всё, что есть на этой ярмарке, потому что у вас есть неразменный рубль. С этим не шутка удивлять весь приход, но, однако, есть кое-что такое, чего вы и за этот рубль не можете купить.

— Да, если это будет вещь ненужная, — так я её, разумеется, не куплю.

— Как это «ненужная»? Я вам не стал бы и говорить про то, что не нужно. А вы обратите внимание на то, кто окружает нас с вами, несмотря на то, что у вас есть неразменный рубль. Вот вы себе купили только сластей да орехов, а то вы всё покупали полезные вещи для других, но вот как эти другие помнят ваши благодеяния: вас уж теперь все позабыли.

Я посмотрел вокруг себя и, к крайнему моему удивлению, увидел, что мы с пузатым купцом стоим, действительно, только вдвоём, а вокруг нас ровно никого нет. Бабушки тоже не было, да я о ней и забыл, а вся ярмарка отвалила в сторону и окружила какого-то длинного, сухого человека, у которого поверх полушубка был надет длинный полосатый жилет, а на нём нашиты стекловидные пуговицы, от которых, когда он поворачивался из стороны в сторону, исходило слабое, тусклое блистание.

Это было всё, что длинный, сухой человек имел в себе привлекательного, и, однако, за ним все шли и все на него смотрели, как будто на самое замечательное произведение природы.

— Я ничего не вижу в этом хорошего, — сказал я моему новому спутнику.

— Пусть так, но вы должны видеть, как это всем нравится. Поглядите, — за ним ходят даже и ваш кучер Константин с его щегольским ремнём, и башмачник Егорка с его гармонией, и невеста с запонками, и даже старая скотница с её новою книжкою. А о ребятишках с свистульками уже и говорить нечего.

Я осмотрелся, и в самом деле все эти люди действительно окружали человека с стекловидными пуговицами, и все мальчишки на своих свистульках пищали про его славу.

Во мне зашевелилось чувство досады. Мне показалось всё это ужасно обидно, и я почувствовал долг и призвание стать выше человека со стекляшками.

— И вы думаете, что я не могу сделать больше его?

— Да, я это думаю, — отвечал пузан.

— Ну, так я же сейчас вам докажу, что вы ошибаетесь! — воскликнул я и, быстро подбежав к человеку в жилете поверх полушубка, сказал: — Послушайте, не хотите ли вы продать мне ваш жилет?

Глава седьмая

Человек со стекляшками повернулся перед солнцем, так что пуговицы на его жилете издали тусклое блистание, и отвечал:

— Извольте, я вам его продам с большим удовольствием, но только это очень дорого стоит.

— Прошу вас не беспокоиться и скорее сказать мне вашу цену за жилет.

Он очень лукаво улыбнулся и молвил: — Однако вы, я вижу, очень неопытны, как и следует быть в вашем возрасте, — вы не понимаете, в чём дело. Мой жилет ровно ничего не стоит, потому что он не светит и не греет, и потому я отдаю вам даром, но вы мне заплатите по рублю за каждую нашитую на нём стекловидную пуговицу, потому что эти пуговицы хотя тоже не светят и не греют, но они могут немножко блеснуть на минутку, и это всем очень нравится.

— Прекрасно, — отвечал я, — я даю вам по рублю за каждую вашу пуговицу. Снимайте скорей ваш жилет.

— Нет, прежде извольте отсчитать деньги.

— Хорошо.

Я опустил руку в карман и достал оттуда один рубль, потом снова опустил руку во второй раз, но... карман мой был пуст... Мой неразменный рубль уже не возвратился... он пропал... он исчез... его не было, и на меня все смотрели и смеялись.

Я горько заплакал и... проснулся...

Глава восьмая

Было утро; у моей кровати стояла бабушка, в её большом белом чепце с рюшевыми мармотками, и держала в руке новенький серебряный рубль, составлявший обыкновенный рождественский подарок, который она мне дарила.

Я понял, что всё виденное мною происходило не наяву, а во сне, и поспешил рассказать, о чём я плакал.

— Что же, — сказала бабушка, — сон твой хорош, — особенно если ты захочешь понять его, как следует. В баснях и сказках часто бывает сокрыт особый затаённый смысл. Неразменный рубль — по-моему, это талант, который Провидение даёт человеку при его рождении. Талант развивается и крепнет, когда человек сумеет сохранить в себе бодрость и силу на распутьи четырёх дорог, из которых с одной всегда должно быть видно кладбище. Неразменный рубль — это есть сила, которая может служить истине и добродетели, на пользу людям, в чём для человека с добрым сердцем и ясным умом заключается самое высшее удовольствие. Всё, что он сделает для истинного счастья своих ближних, никогда не убавит его духовного богатства, а напротив — чем он более черпает из своей души, тем она становится богаче. Человек в жилете сверх тёплого полушубка — есть суета, потому что жилет сверх полушубка не нужен, как не нужно и то, чтобы за нами ходили и нас прославляли. Суета затемняет ум. Сделавши кое-что — очень немного в сравнении с тем, что бы ты мог ещё сделать, владея безрасходным рублём, ты уже стал гордиться собою и отвернулся от меня, которая для тебя в твоём сне изображала опыт жизни. Ты начал уже хлопотать не о добре для других, а о том, чтобы все на тебя глядели и тебя хвалили. Ты захотел иметь ни на что не нужные стекляшки, и — рубль твой растаял. Этому так и следовало быть, и я за тебя очень рада, что ты получил такой урок во сне. Я очень бы желала, чтобы этот рождественский сон у тебя остался в памяти. А теперь поедем в церковь и после обедни купим всё то, что ты покупал для бедных людей в твоём сневидении.

— Кроме одного, моя дорогая.

Бабушка улыбнулась и сказала:

— Ну, конечно, я знаю, что ты уже не купишь жилета с стекловидными пуговицами.

— Нет, я не куплю также и лакомств, которые я покупал во сне для самого себя.

Бабушка подумала и сказала:

— Я не вижу нужды, чтобы ты лишил себя этого маленького удовольствия, но... если ты желаешь за это получить гораздо большее счастье, то... я тебя понимаю...

И вдруг мы с нею оба обнялись и, ничего более не говоря друг другу, оба заплакали. Бабушка отгадала, что я хотел все мои маленькие деньги извести в этот день не для себя. И когда это было мною сделано, то сердце моё исполнилось такой радостью, какой я не испытывал до того ещё ни одного раза. В этом лишении себя маленьких удовольствий для пользы других я впервые испытал то, что люди называют увлекательным словом — полное счастье, при котором ничего больше не хочешь.

Каждый может испробовать сделать в своём нынешнем положении мой опыт, и я уверен, что он найдёт в словах моих не ложь, а истинную правду.

Конец!

Арсений Александрович Бельский. Служение верой и правдой

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

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

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

1901 год. «Усилия членов Уфимского Отделения Попечительства [Императрицы Марии Александровны о слепых], которые с самыми благородными намерениями в течение года активно боролись за возможность оказывать необходимую офтальмологическую помощь, мало-мальски удовлетворяющую бы нужды населения губернии, наконец, увенчались успехом. Уфимская глазная лечебница добилась своего места под солнцем. Об официальном открытии Лечебницы доложил председатель Совета Уфимского отделения Попечительства, губернатор Уфимской губернии Николай Модестович Богданович (рис. 1). В адрес «Состоящего под августейшим покровительством Её Императорского Величества Государыни Императрицы Попечительства Императрицы Марии Александровны о слепых» было направлено письмо от 7 сентября 1901 г. о торжественном открытии Лечебницы:

«...11 минувшего Августа, после молебствия, совершенно Преосвященным Епископом Уфимским и Мензелинским Антонием, в гор. Уфе, открыта бесплатная амбулаторная глазная больница, с четырьмя кроватями для стационарных больных, заведующим которой приглашен врач окулист Арсений Александрович Бельский, рекомендованный Совету Отделения Попечительства о слепых Профессорами г.г. Беллярминовым и Крюковым.

О чем долгом считаю сообщить Совету Попечительства о слепых».¹

Таким образом, начало оказания стационарной и амбулаторной офтальмологической помощи стало новой вехой в истории башкирской офтальмологии. Четверть века верой и правдой прослужит Уфимская глазная лечебница населению губернии, заложив крепкий фундамент становления Уфимского НИИ глазных болезней.

К моменту назначения на эту должность директора Арсению Александровичу Бельскому было 26 лет, и он имел трехлетний опыт работы в качестве ординатора глазной клиники Императорского московского университета, медицинский факультет которого окончил в 1899 г. Таким образом, положительная практика проведенного обследования и хирургического лечения населения доктором А.А. Бельским во время работы в глазном отряде стал определяющим при выборе его кандидатуры в качестве заведующего лечебницей и во многом ускорил процесс принятия решения о становлении офтальмологической службы в городе. Следует отметить, что Уфимская губерния уступала в целом другим губерниям по комплектованности врачевными кадрами, в том числе врачами офтальмологического профиля, ввиду чего в основе своей врачи-офтальмологи были приглашенными из других регионов страны.

В отчетном году доктором было выполнено 685 операций и оперативных пособий. Операции в стационаре Лечебницы производились в большей степени с диагнозами «катаракта» и «глаукома». За первый год своей работы А.А. Бельский прооперировал по поводу катаракты 125 пациентов, из них 71 пациенту осуществлена экстракция катаракты с иридэктомией, 14 — без нее, 16 больным проведены капсульные экстракции катаракты, 24 пациента перенесли «дискиссию катаракты». А.А. Бельский указывает, что «...во всех случаях операции без иридэктомии осложнений никаких не было и зрение получилось очень хорошее (самое меньшее = 0,6), правда, в 4-х случаях понадобилась последовательная дискиссия через месяц».² Плохие результаты,



Рис. 1. Председатель Уфимского отделения Попечительства (1896-1903), губернатор Уфимской губернии Н.М. Богданович

по словам А.А. Бельского, получились у 6 оперированных в связи с иритом, которые привели к зарашению зрачков. Кроме того, у 22 пациентов получилось повысить зрение до 0,2-0,3 при помощи двояковыпуклых очков, а у остальных зрение стало выше 0,3.

Лечебница располагала двумя соседними зданиями, в одном из которых располагались стационарные койки, операционная, комнаты директора и смотрительницы Лечебницы, а в другом — амбулатория. Амбулатория представляла собой три комнаты: «ожидальная» на 40-50 человек, приемный кабинет с «темной комнатой» для проведения обследования и комната для служебного персонала. Госпитализируемые получали хирургическую помощь бесплатно, обеспечивались питанием и бельем. Следует отметить, что имелся достаточно широкий ассортимент продуктов для пациентов: суп, в т.ч. мясной, рыбный, грибной, постный, щи из кислой и свежей капусты, разнообразные каши, мясо жареное с картофелем, котлеты, кисели, молоко, лапша, курица, хлеб и т.д. Для стационарных пациентов имелась баня и ванная комната. За консультацию и выдаваемые медикаменты пациентам предлагалось вносить добровольные пожертвования в выставленные на территории Лечебницы кружки.

В приемной комнате находилось специальное оборудование и необходимые инструменты для выполнения амбулаторных операций: набор стекол и цветных шерстей, периметр, аппарат Жавала, электромагнит Хиршберга и др. В среднем ежедневно на прием приходило около 40 человек. Операционная была снабжена операционным столом, стерилизатором для перевязочного материала Менцеля и необходимым инструментарием. Таким образом, благодаря полноценному комплектованию операционной комнаты и наличию специалистов работа по хирургическому лечению пациентов в Лечебнице была поставлена на должном уровне.

Среди проблем А.А. Бельский выделяет нехватку мест в стационаре Лечебницы и связанное с этим отсутствие возможности оказать помощь всем нуждающимся с запущенными стадиями заболевания.



Рис. 2. Арсений Александрович Бельский

Персонал Лечебницы состоял из директора, одной сестры милосердия из Уфимского отделения Российского общества Красного Креста, смотрительницы, служителя и сиделки. При сложных операциях приглашался штатный врач С.П. Знаменский. В отчетном году увеличилось число стационарных коек до 5. За год Лечебницу посетили 14317 человек. Стационарных и амбулаторных операций было произведено 2061. Таким образом, ежедневно к врачу обращались в среднем 43 пациента, 6 из которых получали хирургическую помощь.

Нехватка стационарных коек исходила из-за дефицита в финансовых средствах для расширения Лечебницы. Весомая помощь в большей степени ожидалась от состоятельных граждан, однако реальной поддержки практически не было. Пациентам, нуждавшимся в оперативном лечении, но не имевших возможности подождать освобождения стационарной койки, врач Лечебницы выделял ежедневно 10 копеек на проживание в частных квартирах в городе, но данное начинание уже на следующий год было прекращено ввиду затратности для бюджета учреждения.

Как указывал врач, немаловажной проблемой было обстоятельство обращения пациентов в Лечебницу с запущенными состояниями заболеваний глаза, когда зачастую оказать помощь было невозможно. Причина заключалась в недоступности медицинской помощи ввиду дальности расстояний до места пребывания местных врачей, а также в отсутствии у пациентов традиции обращаться за помощью к врачам.

Анализ итогов первого года заведования Уфимской глазной лечебницей и руководства глазным отрядом в Уфимской губернии А.А. Бельский опубликовал в статье журнала «Вестник офтальмологии», которая впоследствии была издана в форме автореферата под названием «Обзор деятельности Уфимской глазной лечебницы Попечительства о слепых за 1 год». Издание объемом в 10 страниц вышло в феврале 1903 года в г. Киеве.

В своем труде А.А. Бельский указывает, что «...до 1900 года в бесплатной лечебнице комитета о бедных был врач, лечивший

между прочим и глазных больных и производивший глазные операции, но за последние годы, судя по отчетам губернского земства и городской больницы, оперативная помощь глазным больным выражалась единицами».³

Впечатляют и вызывают уважение результаты хирургии катаракты, приведенные в автореферате: «...Во всех случаях операции без иридэктомии осложнений никаких не было и зрение получилось очень хорошее (самое меньшее = 0,6), правда, в 4-х случаях понадобилась последовательная дискиссия через месяц».⁴ Из 65 оперированных А.А. Бельским глаз по поводу катаракты зрение менее 0,1 было в 3-х случаях из-за «...обнаружившихся изменений на дне (2) и втяжения зрачка в рубец (1), от 22-х зрение с двояковыпуклыми стеклами получилось 0,2-0,3 (некоторым понадобилось иссиссio) и у остальных явившихся (32 глаза) зрение оказалось выше 0,3».

В целом, цифры отчетов за 1901 и 1902 гг. поражают воображение. За кратчайший срок обустроить помещение, оснастить Лечебницу всем необходимым, в том числе хирургическим оборудованием и инструментами, при минимальном штате сотрудников и скудных средствах организовать прием и хирургическое лечение тысяч пациентов мог человек исключительных способностей организатора и врача. Таким человеком был А.А. Бельский.

Арсений Александрович Бельский (рис. 2), 1875 года рождения, уроженец г. Твери, сын мелкого служащего. В 1899 г. окончил медицинский факультет Московского университета. А.А. Бельский учился на одном курсе с В.П. Филатовым, с кем в течение жизни состоял в дружеских отношениях. После окончания университета они вместе с В.П. Филатовым в течение 3 лет работали в должности ординаторов в Московской глазной клинике. В летнее время А.А. Бельский работал в глазных отрядах, в том числе в Уфимской губернии. Был женат на Е.Н. Алексеевой, у пары было две дочери — Елена (1900 г.р.) и Валентина (1906 г.р.).

За годы проживания в Уфе А.А. Бельский был избран членом Общества врачей Уфимской губернии, где 19 января 1902 г. стал секретарем. Несмотря на эти положительные аспекты в биографии первого директора и его успехи в лечебной деятельности, 3 октября 1903 г. А.А. Бельский был арестован и в тот же день выслан из Уфы (рис. 3). Причиной стало обнаружение в квартире А.А. Бельского двух шестизарядных револьверов и десяти прокламаций Самарского и Уфимского комитетов Российской социал-демократической рабочей партии. Из Уфы А.А. Бельский выехал в Тверь, где был повторно арестован и помещен в Петропавловскую крепость, во время нахождения в которой отказывался давать показания при допросах. Симптоматика к революционным течениям принесла немало трудностей в его дальнейшей профессиональной работе: после первого ареста его дважды заключали под стражу, он получил «метку» неблагонадежности, что стало проблемой при трудоустройстве в г. Москве. Далее, до 1905 г., А.А. Бельский работал в санитарной инспекции г. Вятки, заведывая холерными бараками. С 1905 г. переехал в Москву, где с 1 ноября начал работать в Московской глазной больнице врачом. Здесь он проработал до 1909 г. В этом же году он был вновь арестован и через 3 месяца освобожден с разрешением уехать за границу. В последующем он жил в Швейцарии, Франции и Италии, где продолжал совершенствоваться в офтальмологии. В 1910 г. А.А. Бельский поступил на службу

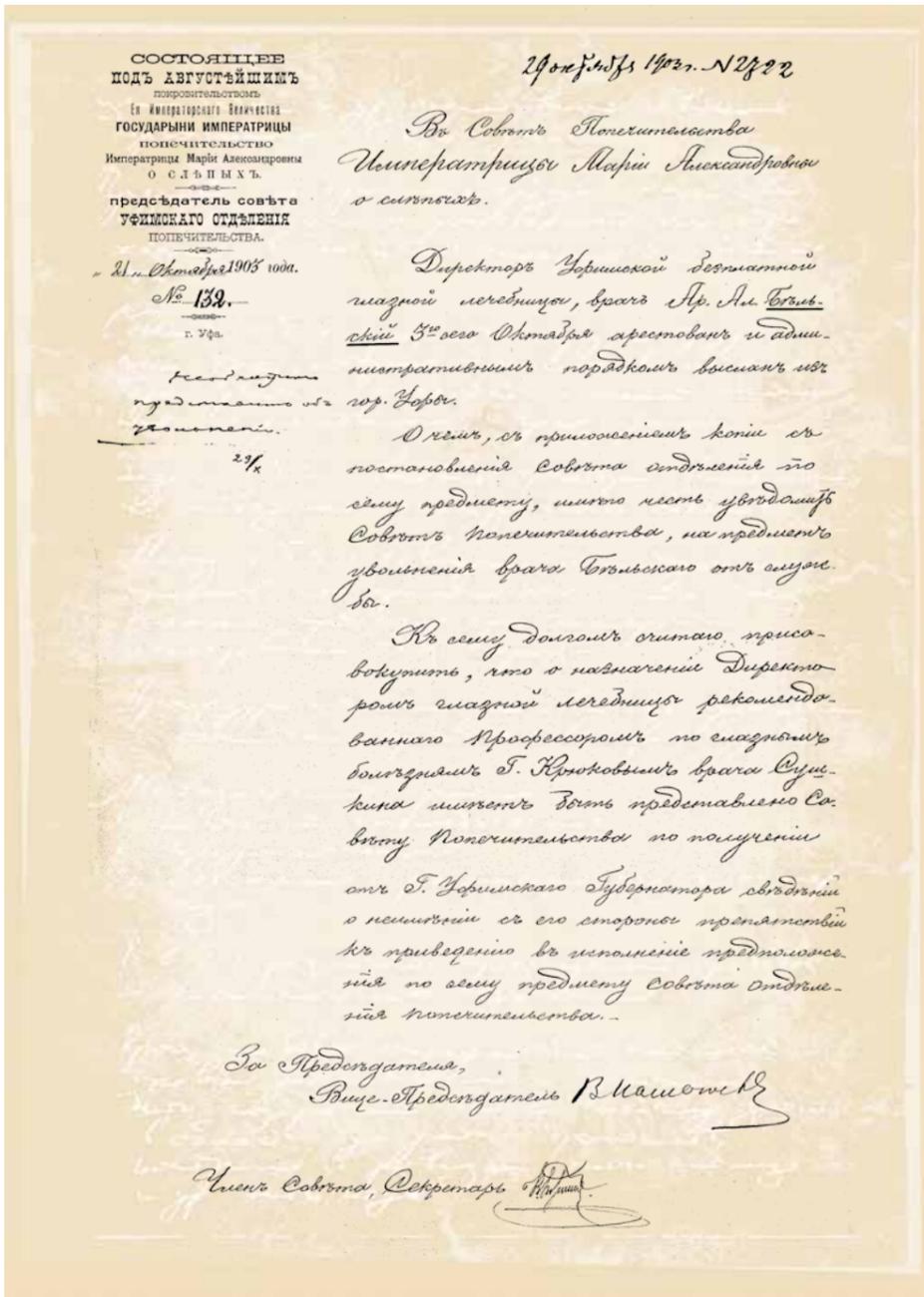


Рис. 3.



Рис. 4. А.А. Бельский в своем кабинете, Симферополь, 1934 г.



Рис. 5. А.А. Бельский со старшей дочерью Еленой, г. Симферополь



Рис. 6. Оперирует профессор А.А. Бельский (глазное отделение Первой городской больницы г. Симферополя)



Рис. 7. Заведующий кафедрой глазных болезней Крымского медицинского института профессор А.А. Бельский (в центре) с сотрудниками

в горный завод в местечке Кагарлык Киевского уезда, где заведовал рабочей больницей и глазными районными пунктами до 31 декабря 1914 г. В 1914-1917 гг. проходил службу в действующей армии.

С 1925 г. А.А. Бельский перешел ассистентом в Глазную больницу им. Семашко, далее перевелся в Первую советскую больницу г. Севастополя. В 1927 г. он был назначен заведующим глазным отделением Института им. Сеченова. В 1935 г. был избран заведующим кафедрой глазных болезней Крымского медицинского института им. И.В. Сталина и переехал в г. Симферополь (рис. 4, 5).

Её базой служило 25-ти койное глазное отделение Первой городской больницы города Симферополя (рис. 6, 7). Его современники указывали, что в Симферополе А.А. Бельский проделал большую работу по организации клиники и через 1,5-2 года превратил глазное отделение городской

больницы в специализированное учреждение с хорошим оборудованием. Его ассистентами и учениками были С.В. Мальте, Н.О. Блюменфельд, З.А. Гюль-Назарьян, Р.М. Бланк и др. (рис. 8).

Годы профессиональной деятельности А.А. Бельского характеризуются высокими показателями в научной и организационной сферах. А.А. Бельский был консультантом Наркомздрава Крыма и возглавил борьбу с трахомой в Крыму: организовал работу специализированных отрядов, в составе которых лично выезжал для обследования населения, читал лекции и консультировал районных врачей. Научные исследования А.А. Бельского были связаны с применением физических методов лечения при различных глазных заболеваниях. Этой теме была посвящена его докторская диссертация, которую он защитил в 1936 г. Им была выпущена экспериментальная работа о различных способах введения в



Рис. 8. А.А. Бельский в годы работы в Симферополе. На фото ассистент кафедры глазных болезней С.В. Мальте и вторая жена профессора А.А. Бельского — З.Н. Добровлянская

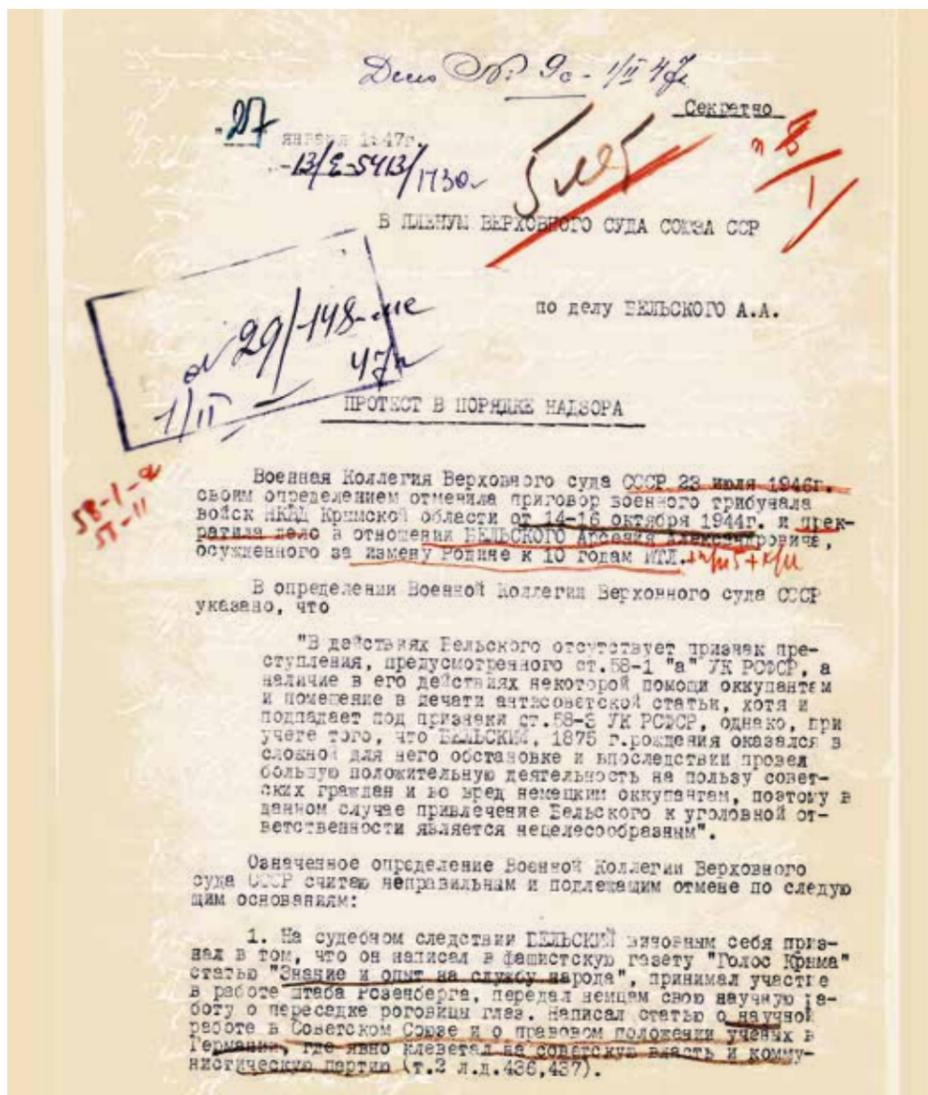


Рис. 9.



Рис. 11. М.М. Бикбов и А.В. Гордеева

ткани глаз иод-ионов, а также работа «Ионтофорез в офтальмологии». Кроме того, А.А. Бельский работал в области сегментарной рефлекторной терапии глаза и опубликовал ценные исследования о диатермии шейной части позвоночника, о грязевом воротнике, о влиянии этого метода лечения на глазное давление. Кроме того, его работы были посвящены анализу глаукомы, пигментного ретинита и другим вопросам.⁵ Всего под авторством А.А. Бельского было опубликовано более 45 научных работ.

В 1940 г. Крымский областной отдел союза «Медсантруд» и Наркомздрав Крыма ходатайствовали перед высшими органами власти о присвоении А.А. Бельскому звания «Героя труда».⁶ Решение по данному ходатайству неизвестно.

До сентября 1941 г. профессор А.А. Бельский возглавлял кафедру глазных болезней, а в ноябре значительная часть Крыма была захвачена немецкими войсками. В связи с эвакуацией существовавших в Симферополе вузов всем научным кадрам

настоятельно было рекомендовано покинуть город, но все же значительная часть научной интеллигенции в лице 15 профессоров, 11 доцентов и большого количества младших научных сотрудников была вынуждена остаться на оккупированной территории, в числе которых был А.А. Бельский, который не успел выехать из города.⁷ Он работал в Первой городской больнице Симферополя как специалист по глазным заболеваниям.⁸ С ним остался его вторая жена — З.Н. Добровлянская, которая работала фельдшером, ее сын от первого брака — Евгений (хирург) и его жена Люся (детский врач). Со слов внучки А.А. Бельского Галины Павловны, «... Они работали в Крымском подполье, помогали нашим лекарствами, документами, т.к. работали в немецком госпитале. После освобождения Арсения Александровича и его жену оклеветали, обвинив в том, что они остались добровольно и работали у немцев (кто-то польстился на профессорскую квартиру)».



Рис. 10. А.А. Бельский в годы жизни в Ленинск-Кузнецком

16 октября 1944 г. А.А. Бельский был осужден Военным трибуналом войск НКВД Крыма по ст. 54-1-а и 68-11 УК РСФСР к 10 годам лишения свободы в исправительных трудовых лагерях с поражением в правах на 5 лет и конфискацией имущества. А.А. Бельский нес наказание в тюрьме №23 УМВД г. Харькова. 23 июля 1946 г. приговор был отменен Военной коллегией Верховного суда СССР и постановил освободить А.А. Бельского из-под стражи (рис. 9). 27 января 1947 г. Генеральный прокурор СССР направил протест в Пленум Верховного суда СССР, где считает определение Военной коллегии Верховного суда СССР неправильным и представляет возможным ограничить наказание в 3 года, переквалифицировав по ст. 58-3 УК РСФСР, назначив 3 года в исправительных трудовых лагерях. 14 февраля 1947 г. в ответ на протест Генерального прокурора СССР, Пленум Верховного суда СССР постановляет переквалифицировать действия А.А. Бельского на ст. 58-3 УК РСФСР и назначить 5 лет лишения свободы в исправительных трудовых лагерях с сохранением в отношении него поражение в правах и конфискацию имущества.

25 июля 1947 г. А.А. Бельский обратился с ходатайством к Председателю Верховного суда СССР с просьбой освободить его и вернуть возможность продолжения профессиональной деятельности. А.А. Бельский указывает, что вынужденно остался в Крыму по просьбе Наркома здравоохранения для оказания медицинской помощи военнослужащим, а к приходу фашистской армии не успел эвакуироваться. Во время нахождения в оккупации А.А. Бельский оказывал помощь, работая в больнице, а также выдавал фиктивные листки нетрудоспособности жителям для того, что их не выслали в Германию, а партизаны могли вести подпольные дела. Снабжал население и военнопленных медикаментами, перевозочным материалом. Со слов профессора, около 40 человек из числа военнопленных ему удалось освободить из лагеря и устроить

на работу, в том числе медицинских работников. Несмотря на заявленные им заслуги и подтверждающие это показания свидетелей, А.А. Бельский был осужден, а его семья без объявления причины ночью была выслана в Кемеровскую область г. Ленинск-Кузнецкий. Ходатайство не было рассмотрено и А.А. Бельский отсидел положенные ему 5 лет. 17 мая 1949 г. А.А. Бельский был освобожден и направлен в г. Ленинск-Кузнецкий к семье без права выезда (рис. 10). А.А. Бельский умер г. Ленинск-Кузнецкий в 1951 г.

Его дочери проживали в Нижнем Новгороде. Правнучка профессора А.А. Бельского — Алла Валериановна Гордеева — живет в Донецке, заведует кафедрой психологии в Донецком национальном университете (рис. 11). Благодаря предоставленной ею информации и фотографиям, мы сейчас знаем, как в послевоенное время сложилась судьба первого директора Уфимской глазной лечебницы.

¹РГИА. Ф. 764. Оп. 1. Д. 315. Л. 13

²Бельский А.А. Обзор деятельности Уфимской глазной лечебницы Попечительства о слепых за 1 год. — Киев: Типо-Литография Товарищества И.Н. Кушнерев и Ко, 1903. — С. 7

³Бельский А.А. Обзор деятельности Уфимской глазной лечебницы Попечительства о слепых за 1 год. — Киев: Типо-литография Товарищества И.Н. Кушнерев и Ко, 1903. — С. 3.

⁴Там же. — С. 7.

⁵Мальте С.В., Блюменфельд Н.О., Гаар Р.Г., Рабинович Р.Е., Шефер А.Л., Тимошина Н.А., Розмен Л.С. 40 лет на славном посту. К юбилею проф. А.А. Бельского // Вестник офтальмологии. Москва, 1940. — Т. XVI. — Вып. 6. — С. 544.

⁶Там же. — С. 545

⁷Кохан А.А. Научные кадры Крыма в период оккупации (1941-1944)// Альманах Пространство и время: электронное научное издание. — 2017. — Т. 14. — Вып.1. — С. 5

⁸ГА РК. Ф. Р-1336. Оп.1. Д.1

Бикбов М.М., Галимова Ю.Ш. ГРАНИ СВЕТА

НОВИНКА



ISBN 978-5-6046869-8-0

Второе издание, дополненное и переработанное.

Книга посвящена становлению уфимской и башкирской офтальмологии. Описаны этапы исторического пути — от Уфимского отделения Попечительства Императрицы Марии Александровны о слепых, Уфимской глазной лечебницы, Башкирского научно-исследовательского трахоматозного института Народного комиссариата здравоохранения БАССР до Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней.

В книге представлены уникальные исторические фотографии и документы, собранные в различных архивах и учреждениях России и зарубежных стран.

Книга рассчитана на любителей истории, врачей-офтальмологов, интересующихся эволюцией офтальмологической науки.

Книга является переработанным, дополненным изданием монографии «Грани света», вышедшей в 2016 году.

Издательство «АПРЕЛЬ», 2023

По вопросу приобретения обращайтесь по адресу: niipriem@yandex.ru

XVI Российский общенациональный офтальмологический форум (РООФ 2023)

С 27 по 29 сентября в Москве состоялся XVI Российский общенациональный офтальмологический форум (РООФ 2023).

Организаторами форума выступили Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца», кафедра глазных болезней ФПДО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов».

Основные направления работы конференции: достижения в разработке методов диагностики, прогнозирования и лечения в офтальмологии; оптическая и хирургическая коррекция первичных и вторичных аметропий; актуальные вопросы диагностики и лечения заболеваний сетчатки; детская офтальмология; тенденции и достижения диагностики и лечения глаукомы в России; фундаментально-прикладные исследования в офтальмологии.

В рамках конференции были проведены заседание профильной комиссии по офтальмологии и детской офтальмологии Минздрава России, Российско-индийский симпозиум, сателлитные симпозиумы, доклады и презентации известных специалистов-офтальмологов, выставка офтальмологического оборудования и инструментария, лекарственных препаратов от ведущих отечественных и зарубежных фирм-производителей.

На форуме присутствовало более 2500 участников из России и зарубежных стран.

Секция «Достижения в разработке методов диагностики, прогнозирования и лечения в офтальмологии»

Член-корреспондент РАН М.А. Лагарькова (заведующая лабораторией клеточной биологии Федерального научно-клинического центра физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства России, Москва) выступила с докладом на тему «Перспективы использования клеточной терапии в офтальмологии». Докладчик представила некоторые тенденции в области клеточной терапии офтальмологических заболеваний.

С докладом на тему «Достижения в диагностике и лечении в офтальмологии и развитие системы контроля качества: две грани прогресса» от коллектива авторов выступил к.м.н. Д.Г. Арсютов (генеральный директор ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова», Минздрава России, Москва). В докладе отражены успехи в работе системы МНТК «Микрохирургия глаза», а также приобретенный опыт в рамках реализации функций НМИЦ по работе с учреждениями 3-го уровня. Докладчик обратил внимание на существующие трудности во взаимоотношениях между НМИЦ и региональными органами здравоохранения в таких вопросах, как организация и контроль качества работы медицинских учреждений.

Вопросы обеспечения качества медицинской деятельности требуют мультидисциплинарного подхода, под которым понимаются межведомственное взаимодействие, взаимодействие с общественными организациями пациентов, разработка системы критериев и индикаторов, методов оценки этих показателей. Большое значение имеют такие направления, как мониторинг, включающий сбор, анализ информации и принятие управленческих решений; обучение новым подходам персонала всех уровней; внедрение системы мотиваций.

На начальном этапе внедрения системы качества в МНТК «Микрохирургия глаза» выполнялось около 100 тыс. операций в год, сегодня в головной организации и филиалах проводится порядка 300 тыс. операций в значительной степени благодаря совершенствованию системы менеджмента качества выполняемой работы. Опыт МНТК в настоящее время передается медицинским организациям 3-го уровня, подведомственным НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза».

«Информационно-аналитическая модель оценки потенциала развития офтальмологических служб регионов» — тема сообщения профессора Н.С. Ходжаева (заместитель генерального директора по организационно-методической работе ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова», Минздрава России, Москва). Стратегическим направлением является развитие искусственного интеллекта, которому на протяжении последних лет придается первостепенное значение. Базовым документом является Указ Президента РФ, в котором четко обозначена миссия системы здравоохранения как в части повышения качества



лечения на основе применения искусственного интеллекта, в процессе обучения, так и в применении искусственного интеллекта в принятии управленческих решений, а также для автоматизации рутинных повторяющихся процессов. Вопросы цифровизации, готовности к применению искусственного интеллекта на уровне принятия управленческих решений находятся в пуле проблем, по которым заключаются двухсторонние соглашения между НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» и региональными медицинскими учреждениями.

По сравнению с европейскими странами в РФ доля катарактальных операций, выполняемых в условиях стационара, существенно выше. Такой диссонанс объясняется в том числе и несбалансированностью финансирования, которая подталкивает руководителей медицинских организаций к использованию стационарного ресурса, имеющего более высокий тариф по лечению больных с катарактой, что приводит к формированию очередей и экстенсивному порядку лечения пациентов. Другая особенность работы с больными с катарактой заключается в том, что акцент делается на общей заболеваемости. Если в передовых европейских странах в основном оперируются пациенты с впервые установленным диагнозом, в РФ, к сожалению, ситуация иная: по данным экспертного сообщества, число больных с катарактой превышает 3 млн, при этом ежегодный объем выполняемых операций составляет 700-750 тыс. без учета операций, выполняемых в частных клиниках.

Имитационно-аналитическая система по оценке потенциала развития офтальмологической службы региона позволяет моделировать управленческие решения и лечебный процесс для достижения заданных показателей объема хирургии, рассчитанных на основе реальных потребностей региона. Модель включает следующие базовые модули: анализ движения очереди пациентов за

заданный период времени; прогноз; анализ сети; дополнительные ресурсы.

Модуль «очередь» — моделирование движения очереди, изучение объема пациентов, ожидающих очереди, сроки ожидания в горизонте 10 лет; оценка объемов необходимых ресурсов — количество хирургов, операционных, коек, финансирование.

Модуль «прогноз» — оценка количества операций, которые необходимо выполнять ежегодно для сокращения очереди, чтобы через 10 лет очередь не превышала количества новых случаев.

Модуль «анализ сети» — фактическое использование кадровых ресурсов, операционных, коек в медицинской организации региона. Модель оценивает степень использования имеющихся ресурсов, а также моделирует потенциальные возможности при повышении нагрузки хирургов и операционных.

Модуль «дополнительные ресурсы» — оценка дополнительных ресурсов, необходимых для увеличения количества проводимых операций с фактического до целевого значения.

Важным выводом из представленных расчетов является заключение о потенциале перевода операционной активности в условия дневного стационара.

Катарактальная хирургия в условиях дневного стационара является мировым трендом. В большинстве европейских стран, в которых выполняется 10 000 — 17 000 операций на миллион населения, подавляющая доля операций выполняется в условиях дневного стационара.

Таким образом, модельные расчеты позволяют обосновать необходимые объемы финансирования, демонстрируют потенциал расширения доступности и сокращения сроков ожидания в очереди, являются основой для дооснащения медицинских организаций, внедрения прогрессивных технологий и обучения кадров передовым технологиям.

С докладом на тему «Новая концепция лечения макулярных разрывов» от группы авторов выступил профессор Р.Р. Файзрахманов (заведующий Центром офтальмологии ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова», Москва). Автор рассказал о существующих на сегодняшний день тенденциях в оперативном лечении макулярных разрывов. Среди витреоретинальных хирургов ведется дискуссия о преимуществах того или иного метода лечения макулярных разрывов: АСР, PRP, перевернутый лоскут и т.д. Макулярные разрывы развиваются по-разному и могут происходить в зоне пигментного эпителия сетчатки, в поверхностных слоях, что зависит от тракции или линии натяжения.

Международная классификация макулярных разрывов включает такие понятия, как «взаимосвязь со стекловидным телом», «изменение профиля сетчатки», «формирование разрыва на верхнем или нижнем уровне», что и определяет метод хирургического вмешательства.

Одним из методов является метод лечения без витректоми. Ранее «золотым стандартом» являлся пилинг внутренней пограничной мембраны (ВПМ); в настоящее время особое внимание уделяется минимизации пилинга ВПМ; широкое применение находит использование методов АСР и PRP, позволяющие максимально эффективно, с высокими функциональными результатами, закрыть макулярный разрыв. Для закрытия макулярных разрывов применяются также амниотические мембраны с последующей газовой тампонадой. Докладчик обратил внимание на то, что при проведении пластики ВПМ дефект должен быть закрыт через трое суток после вмешательства; при отсутствии хорошего морфологического результата необходимо планировать повторную операцию.

Пластика ВПМ может выполняться с использованием инвертированного лоскута с одним, двумя, тремя лепестками, при помощи которого закрывается разрыв, при этом ВМП вокруг разрыва полностью удаляется. Успех операции в значительной степени зависит от продолжительности существования разрыва и дооперационной остроты зрения.

При применении метода флотрирующего лоскута остатки ВПМ собираются в центральной зоне сетчатки без переверота для закрытия разрыва.

Метод «свободного» лоскута предполагает прокрашивание ВПМ, пилинг ВПМ, перенос остатков ВПМ в центральную часть дефекта.

Профессор Р.Р. Файзрахманов отметил, что в клинической практике оперативное вмешательство проводится с сохранением внутренней пограничной мембраны в зоне папиломакулярного пучка. Метод позволяет получить достаточно высокие результаты по остроте зрения непосредственно после операции при сниженном воздействии на сетчатку травмирующего фактора.

При дислокации или смещении ВПМ основным методом лечения является АСР или PRP при этом сохранение ВПМ облегчает задачу хирурга.

Доклад «Различные методы объективной аккомодометрии: поиск общего



Профессор Е.П. Тарутта



Профессор М.В. Зуева



К.м.н. Н.С. Измайлова

знаменателя» представила профессор Е.П. Тарутта (руководитель отдела патологии рефракции, бинокулярного зрения и офтальмоэргоники ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва). Объективные методы аккомодометрии основываются на измерении динамической рефракции в ответ на решение аккомодационной задачи, которой является расфокусировка изображения. Расфокусировка изображения может быть достигнута путем приближения объекта к глазу (дистантный метод), при этом объект может быть реальным или виртуальным, а также путем смены отрицательных рассеивающих линз при взгляде вдаль (ленсиндуцированный метод). Существуют работы, показывающие, что ленсиндуцированный ответ всегда меньше, чем дистантный ответ, т.к. миопические глаза менее чувствительны к затуманиванию, как сигналу аккомодации, чем к приближению объектов, поскольку приближение стимулирует проксимальную аккомодацию в одинаковой степени у миопов и эметропов. Предполагаемая низкая чувствительность к расфокусировке изображения объясняется возможной оптической аберрацией или нейрональной недостаточностью.

На сегодняшний день существуют три основных прибора для объективной аккомодометрии. Докладчик отметила их дороговизну и невозможность иметь все три одновременно. При этом исследователям «трудно понимать друг друга», т.к. при проведении исследования приборы позволяют получать разные параметры аккомодации. Авторами разработан способ объективной многофакторной оценки параметров аккомодации, включая ее устойчивость и микрофлуктуации, в реальном времени и пространстве.

Было проведено сравнительное исследование трех приборов: авторефрактометра «открытого поля» Gr. Seiko, автоматического рефкератотонометра NIDEK, рефкератотонометра Acomoref Righton Speedy-K2.

Авторефрактометр «открытого поля» Gr-Seiko: объект предьявляется в реальном пространстве в реальном времени. Прибор позволяет использовать как дистантный, так и ленсиндуцированный метод. Прибор выдает статический, динамический, монокулярный и бинокулярный аккомодационный ответ.

Автоматический рефкератотонометр NIDEK использует виртуальное движение объекта из дальнейшей точки ясного видения, что соответствует рефракции, в ближайшую точку, в результате исследователи получают амплитуду аккомодации.

Аккомотограф Acomoref Righton Speedy-K2 использует виртуальный объект дистантным способом, выдает аккомодационный ответ и коэффициент микрофлуктуаций (КМФ). Аналогичные приборы не имеют подобной опции.

Результаты проведенного исследования позволили авторам прийти к выводу о том, что наиболее информативной в диагностике состояния аккомодации является комплексная оценка предложенных параметров и их сочетаний. Корреляционный анализ показал положительную связь величин аккомодационных ответов, полученных на разных приборах, между собой; положительная корреляция средней степени установлена между КМФ Righton Speedy-K2 и тономом покоя аккомодации (ТПА) на Gr-Seiko. Выявленные, на первый

взгляд, парадоксальные корреляции некоторых параметров аккомодации оказались синхронными на всех приборах. Повышенные аккомодационные ответы под действием Тропикамида+Фенилэфрина сопровождаются повышением и микрофлуктуаций Gr-Seiko, и КМФ Righton Speedy-K2.

К.м.н. Н.С. Измайлова (руководитель отдела патологической анатомии и гистологии ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва) от группы авторов выступила с докладом на тему «Динамика патоморфологических изменений ретинального пигментного эпителия при его повреждении и репарации (экспериментальное исследование)». Цель исследования заключалась в изучении морфологических изменений ретинального пигментного эпителия на разных сроках модельного повреждения и трансплантационной репарации и определении их роли в патогенезе этих процессов. В задачи исследования входило сравнение морфологических методов, обеспечивающих наиболее эффективную микроскопическую визуализацию РПЭ; морфологический анализ клеток РПЭ человека, полученных из индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК) в посттрансплантационном периоде, и экспериментальных животных; морфологическое сравнение трансплантации ИПСК РПЭ в виде суспензии и на подложке.

В лабораторных условиях проводилось выделение фибробластов человека, их репрограммирование, в результате получали ИПСК РПЭ, из которых либо готовили суспензию, либо их высевали на мембране. Параллельно проводилось фармакологическое повреждение РПЭ кролика с использованием беацизумаба. Через 30 суток, после формирования повреждения зоны РПЭ, вводился трансплантат. На 14 и 30-е сутки проводилось патоморфологическое исследование глазного яблока.

Исследование проведено на 200 кроликах породы новозеландский альбинос в возрасте 2,5-3,0 месяцев и массой 2,0-2,5 кг. Впервые морфологическое исследование РПЭ проводилось на плоскостных препаратах путем комбинированной окраски ядер гематоксилином Гарриса и импрегнации границ клеток слабым раствором азотнокислого серебра.

Наиболее распространенными методами изучения РПЭ являются люминесцентная микроскопия плоскостных препаратов и микроскопическое исследование поперечных срезов РПЭ, окрашенных гематоксилином и эозином в проходящем свете. Первый метод основан на раздельном изучении (в разных спектрах возбуждения) люминесценции клеточных структур: ядер клеток, цитоплазматической мембраны, меланина в цитоплазме, что является недостатком метода. Недостатком второго метода являются малоинформативные поперечные срезы слоя РПЭ.

Авторами был подготовлен плоскостной препарат, позволяющий четко видеть клетку и клеточную структуру в проходящем свете и использовать привычные критерии изучения повреждения клетки: исследуется форма клетки, изменения цитоплазмы, наличие включений в цитоплазме, форма и размер ядер, распределение хроматина и т.д.

После введения беацизумаба исследовалось повреждение РПЭ. На вторые сутки наблюдался острый клеточный отек: потеря межклеточных связей, утрата клетками шестигранной формы, перераспределение

меланина, выход части меланина за пределы клеточного пространства, а также гибель части клеток за счет некроза.

На 14-е сутки наступает следующая фаза клеточного повреждения — фаза субкомпенсации. В этой фазе выжившие клетки адаптировались и продолжают выполнять свою функцию, о чем свидетельствует накопление липофусцина в клетке. Очаг поражения при малом увеличении идентифицируется за счет крупных клеток, нагруженных липофусцином.

На 30-е сутки наступает фаза декомпенсации: площадь повреждения РПЭ значительно расширяется, продолжается процесс гибели клеток, обусловленный токсическим действием липофусцина за счет апоптоза, вследствие этого на отдельных участках происходит обнажение мембраны Бруха. Параллельно происходит собственная регенерация РПЭ с образованием кластеров «молодых клеток», обладающих способностью к делению. В итоге получен мозаичный характер повреждения, состоящий из кластеров регенерации созревающих клеток, клеток в состоянии декомпенсации и апоптоза. По мнению авторов, такая картина соответствует возрастной макулярной дегенерации, для которой также характерен мозаичный характер повреждения. Единственное отличие заключается в том, что при ВМД повреждение фоторецепторов является вторичным относительно повреждения РПЭ.

Следующим этапом проводилась репарация РПЭ либо путем введения суспензии клеток в субретинальное пространство, либо путем введения в субретинальное пространство ИПСК РПЭ на подложке.

На 14-е сутки от момента введения суспензии ИПСК РПЭ репарации клетки заполняют участки обнажения мембраны Бруха, формируя монослой.

После введения подложки происходит повторное повреждение слоя РПЭ, при этом к подложке устремляются клетки собственной регенерации и образуют вал из клеток собственной регенерации. На более поздних сроках наблюдались в разной степени выраженности признаки частичной дегенерации, резкой деформации и кальциноза имплантированной мембраны. В подлежащей сосудистой оболочке регистрировались выраженные склеротические изменения с формированием гигантских многоядерных клеток типа клеток «рассасывания инородных тел». Сетчатка над мембраной была истончена, с выраженным нарушением гистоархитектоники за счет различной степени глиоза с утратой фоторецепторного слоя и дегенерации ядерных слоев, что еще раз подтверждает необходимость усовершенствования этого способа введения клеток и разработки более тонкой подложки.

Таким образом, в результате исследования выявлено, что диффузная трансплантация ИПСК РПЭ в виде суспензии имеет большие перспективы в сравнении с вариантом когезивной трансплантации на подложке.

Профессор Э.В. Бойко (директор Санкт-Петербургского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России) в своем докладе остановился на вопросе, касающемся разработки отечественных лазерных технологий в Санкт-Петербурге.

Профессор М.М. Бикбов (директор Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней ФГБОУ ВО БГМУ

Минздрава России) от группы авторов представил доклад на тему «Высокая миопия и глаукома: гистология и клинические аспекты». Автор представил результаты проведенного популяционного исследования «Ural Children Eye Study», в котором приняли участие 100% учеников, обучающихся в различных районах г. Уфы. Распространенность миопии среди школьников составляет более 46%, при этом миопия высокой степени выявлена у почти 5% учащихся моложе 18 лет. Среди причин нарушения зрения миопическая макулопатия при близорукости высокой степени занимает третье ранговое место после катаракты и возрастной макулярной дегенерации.

По данным литературы, причиной глаукомной оптической нейропатии (ГОН) нередко является миопия высокой степени: чем больше значения длины переднезадней оси глаза, тем выше вероятность возникновения ГОН. По мере роста глазного яблока возникает мозаичное глазное дно по причине разражения хориокапиллярного слоя, затем происходит диффузная хориоретинальная атрофия, характеризующаяся отсутствием хориокапилляров, возникают гамма- и дельта-зоны; для этапа хориоретинальной атрофии характерно отсутствие пигментного эпителия сетчатки; в последующем очаги хориоретинальной атрофии возникают в макулярной области, появляются лаковые трещины, представляющие собой разрывы мембраны Бруха.

Для гамма-зоны характерно отсутствие мембраны Бруха, фоторецепторов, пигментного эпителия сетчатки, хориокапилляров; дельта-зона представляет собой истонченный склеральный ободок, возникающий при миопии высокой степени. С течением времени у пациентов с миопией высокой степени гамма-зона расширяется, ДЗН вытягивается, происходит сдвиг мембраны Бруха к макуле, что постепенно приводит к изменениям в макулярной области.

Известно, что при близорукости высокой степени можно наблюдать вторичное увеличение диска зрительного нерва (ДЗН), приводящее к растяжению и истончению решетчатой пластинки, что, в свою очередь, создает градиент давления. Градиент давления служит одним из факторов развития глаукомы.

В заключение профессор М.М. Бикбов подчеркнул, что в рутинной практике офтальмологу должны предполагать, что у всех пациентов с близорукостью высокой степени имеется глаукома, пока не будет доказано обратное.

Д.м.н. А.Н. Куликов (начальник кафедры офтальмологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург) от группы авторов выступил с сообщением «Особенности сквозной кератопластики как элемента комбинированной оптико-реконструктивной хирургии в лечении боевой травмы глаза».

В своем докладе «Отдаленные результаты межслойной кератопластики по данным ОКТ» профессор М.А. Фролов (директор Офтальмологического центра РУДН, Москва) отметил, что достоинством данной методики вмешательства является, в первую очередь, сохранение оптической зоны в пределах 6 мм, т.е. в пределах «вечернего зрачка», а также управляемость операции, что обеспечивает возможность при возникновении гиперэффекта проведения повторного вмешательства с заменой имплантированного аутооттрансплантата. Автор обратил внимание на то, что имплантированная роговица находится «в идеальных условиях», в которых исключается воздействие слезной жидкости, а также механическое воздействие век.

Профессор М.В. Зуева (руководитель отдела клинической физиологии зрения ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва) от группы авторов сделала доклад на тему «Виртуальная реальность в зрительной реабилитации». Удлинение продолжительности жизни и общее старение популяции приводит к увеличению распространенности связанных с возрастом заболеваний, включая возрастные заболевания зрительной системы. Как следствие возрастает актуальность разработки эффективных методов зрительной реабилитации для повышения качества жизни слабовидящих пациентов.

В современных технологиях зрительной реабилитации и нейрореабилитации слабобидящих пациентов используется принцип нейропластичности. Нейропластичность относится к способности мозга

перестраиваться в процессе опыта, создавая новые нейроны и новые связи между нейронами, т.е. ремоделировать нейронные сети, в том числе, для обеспечения максимального функционирования сетчатки и максимальной сохранности зрительных функций.

Однако при заболеваниях, связанных со старением, снижается потенциал нейропластичности. Это вызывает значительный интерес к методам нейрореабилитации, основанные на активации нейропластичности.

Сегодня существует множество методов в области нейрореабилитации, использующие дополненную или виртуальную реальность. Иммерсивными технологиями называют технологии с полным или частичным погружением в виртуальный мир. Виртуальная реальность (VR) — полностью смоделированная реальность с применением современных технологий. Дополненная или добавленная реальность (AR) — технология, при которой в объективную реальность включаются элементы виртуальной. Смешанная реальность — комбинация VR и AR; расширенная реальность — общий термин для AR и VR.

Основными областями применения виртуальной и дополненной реальности являются визуализация и помощь в анализе научных и экспериментальных данных, симуляционное обучение в медицине, планирование операций, создание интерфейсов для образования и телемедицины. Компьютерные игры, адаптированные для медицинских целей, получили название «серьезных игр» («serious games» — SG). Главной особенностью SG является способность привлекать игроков на когнитивном, физическом, перцептивном уровнях и мотивировать их на повторение игрового процесса. Если для стимуляции когнитивной функции компьютерные игры виртуальной реальности давно и широко применяются, то VR нашла применение в секторе нейрореабилитации сравнительно недавно. Главный принцип нейропластичности состоит в том, что чем чаще при повторяющихся воздействиях стимулируется взаимосвязь нейронов, тем крепче становится эта взаимосвязь. Согласно теории Хебба, синаптическая эффективность повышается в результате повторяющейся стимуляции пресинаптической клеткой постсинаптической нейрона по принципу «Клетки, которые активируются вместе, соединяются вместе» — «Cells that fire together, wire together».

Поскольку синхронная активация в нейронных популяциях приводит к усилению синаптической силы между нейронами, составляющими эти популяции, технологии VR с интенсивными и повторяющимися тренировками могут использоваться в качестве реабилитационного инструмента для стимуляции мозга и для запуска механизмов нейропластичности. В многочисленных исследованиях показано, что лечение на основе VR вызывает корковую реорганизацию и способствует активации различных нейронных связей, что, в свою очередь, приводит к улучшению некоторых двигательных и функциональных навыков. Опыт изучения нейрореабилитации при нарушениях локомоторной активности показал, что во время движения человека контроль баланса тела требует мультисенсорной интеграции зрительных, соматомоторных и вестибулярных сигналов, при этом наибольший вклад принадлежит зрительной информации, при этом не только зрительная стимуляция крайне важна для локомоторной реабилитации, но и мультисенсорная моторная интеграция может быть полезна для достижения наилучшего результата

зрительной реабилитации. Это используется в разработке новых методов реабилитации.

Клиническому применению VR помогают инновационные интерфейсы «мозг-компьютер» (МКИ), называемые также нейрональными интерфейсами или нейроадаптивными технологиями. МКИ позволяют напрямую (по принципу биологической обратной связи) подключаться к электрической активности, генерируемой корой головного мозга, для точного произвольного управления подключенными роботизированными устройствами, помогая людям преодолеть биологические ограничения тела. Технологии используют данные регистрации активности мозга различными способами, такими как электроэнцефалограмма, магнитоэнцефалограмма и т.д. В настоящее время лидирующими областями, в которых применяется нейрональный интерфейс, являются медицина, развлечения, саморазвитие. Автор привела пример применения нейроинтерфейса для нейрореабилитации после инсульта: биопотенциалы, связанные с попытками движения парализованной руки и пальцев, переводятся в он-лайн обратную связь и помогают этому движению.

В офтальмологии нейрональные интерфейсы в настоящее время не применяются, более того, лишь в немногих исследованиях оценивались возможности технологии виртуальной реальности для зрительной реабилитации. Однако, отметила профессор М.В. Зуева, в этих исследованиях показано, что имеется тесная взаимосвязь между практикой «серьезной игры» VR и улучшением зрительного восприятия, в частности периферического зрения, контрастной чувствительности.

Имеются сообщения, что сенситивная тренировка с помощью видеоигр на основе VR может улучшить зрительные способности у детей, страдающих амблиопией; показано возрастание объема серого вещества в дорсолатеральной префронтальной коре и других областях мозга и улучшение ряда когнитивных функций. Кроме того, полагают, что применение тренировок VR может устранить одну из основных причин неэффективности лечения амблиопии — плохой приверженности пациентов к окклюзии.

Сегодня предложена программа комбинированных, перцептивных и дихоптических тренировок, состоящих в просмотре отдельного и независимого поля каждым глазом с повышенной стимуляцией амблиопичного глаза. В частности, 9 часов просмотра дихоптических фильмов в течение 2 недель приводило к улучшению остроты зрения на 1–4 строки у детей с амблиопией в возрасте от 4 до 10 лет. Для сравнения отмечалось, что требуется 120 часов лечения окклюзией для достижения улучшения остроты зрения на 1 строку у детей с амблиопией, которые уже лечились очками в течение периода более 12–16 недель. Полагают, что зрительные тренировки в динамике различных «серьезных игр» VR могут приводить к клиническому улучшению при миопии, пресбиопии, ВМД. В частности, сообщалось, что тренировки бинокулярно зрения на основе VR способствуют профилактике близорукости, уменьшают зрительное утомление, тренируют цилиарную мышцу. Зрительная реабилитация больных ВМД в основном сосредоточена на задачах скорости чтения и различительной способности зрительной системы. Однако потеря зрения, помимо трудностей с чтением, негативно влияет на всю повседневную деятельность человека, а повышение автономии человека и воспринимаемого им качества

жизни являются равнозначными факторами в любой успешной программе реабилитации.

Пациента можно научить максимально использовать свое остаточное зрение и изучать новые методы визуального исследования, имитируя реальные ситуации в виртуальной реальности. По мере того как пациенту становится комфортно ориентироваться в относительно простых смоделированных средах, например, игра в покупки в виртуальном супермаркете, он постепенно переходит ко все более сложным сценариям, например, к виртуальным городским улицам с движущимися пешеходами и транспортными средствами, а затем переносит навыки, полученные навыки в безопасных условиях видеоигры, в реальную жизнь.

Упражнения на основе VR повышают физическую самостоятельность и улучшают качество жизни для тех, кто потерял зрение, помогая пациенту приспособиться и наилучшим образом использовать оставшиеся зрительные функции.

Отмечают четыре ключевых фактора, объясняющих перспективность применения VR для зрительной реабилитации: повторение (курсовое применение), обратную сенсорную связь, мотивацию и индивидуализацию. Поскольку нейропластичность зависит от частого использования обучаемых нейронных сетей по принципу «Use it or lose it» — «используй или потеряй», повторяющиеся тренировки имеют решающее значение для усиления функциональных изменений в схемах нейронных соединений.

Исследования показали, что максимальное развитие нейронных сетей может быть достигнуто только при активации разных каналов, поэтому мультисенсорная стимуляция считается важным компонентом для реструктуризации мозга и восстановления после травм и болезней.

Личная заинтересованность, мотивация пользователя благоприятствует механизму нейропластичности и повышается путем сосредоточенного внимания на различных видах деятельности, которые делают терапию приятной и привлекательной для пациента.

Индивидуализация состоит в том, что VR терапия может быть адаптирована к каждому пациенту путем изменения параметров стимулов и окружающей 3D среды.

Проведенный в 2022 году метаанализ подтвердил, что применение дополненной и виртуальной реальности повышает терапевтические эффекты реабилитации.

Однако до настоящего времени технологии расширенной реальности по-прежнему сосредоточены в основном на стратегии компенсации и субституции, но не реституции, т.е. восстановлению нарушенных нейронных связей.

Остаются актуальными институционные стратегии виртуальной реальности, программы зрительных тренировок, которые будут направлены на активацию нейропластичности, на восстановление нарушенных функций, которые они обеспечивают.

С учетом этого в НИИЦ глазных болезней им. Гельмгольца

разработана технология для зрительной реабилитации пациентов, слабовидящих вследствие нейродегенеративных заболеваний сетчатки, — объемная, комбинированная фрактальная фототерапия с использованием стереоскопического дисплея. По данному методу на стереоскопический наголовный дисплей предъявляются фрактальные оптические сигналы в качестве мелькающего фона в виртуальном мире, формат которого выбирается в библиотеке контента. Параметры фрактальной стимуляции генерируются компьютером согласно функции Вейерштрасса.

В заключение профессор М.В. Зуева отметила, что технологии VR, совмещенные с фотостимуляцией и использующие фрактальную временную организацию световых сигналов, могут быть особенно полезны в зрительной реабилитации пациентов с заболеваниями, связанными с нарушением структуры нейронных сетей и вовлекающими дисфункцию ганглиозных клеток сетчатки, такими как глаукома, ВМД и другие патологии. Однако требуется более тщательная оценка результатов и проведение дополнительных исследований с большим объемом выборки и с применением объективных методов доказательной медицины.

(продолжение в следующем номере газеты)

Материал подготовил
Сергей Тумар

Фото предоставлены
оргкомитетом

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

Инновационные технологии швейцарской компании ZIEMER

Сателлитный симпозиум, организованный при участии компании «ФЕМТОМЕД», состоялся в рамках программы XVI Российского общенационального офтальмологического форума РООФ 2023.

28 сентября 2023 г., г. Москва

В своем вступительном слове академик РАН, главный внештатный специалист-офтальмолог Минздрава России, директор ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца», профессор В.В. Нероев дал высокую оценку работе компании «ФЕМТОМЕД», являющейся эксклюзивным дистрибьютором швейцарского производителя «ZIEMER». Компания «ФЕМТОМЕД» проводит большую исследовательскую работу, активно участвует в реализации образовательных программ. Академик РАН В.В. Нероев также подчеркнул необходимость тиражирования передовых технологий диагностики и лечения во все регионы страны.

Научную часть симпозиума открыл профессор О.Г. Оганесян (Москва), представивший доклад на тему «Неселективные вопросы селективной кератопластики». Одной из разновидностей селективной трансплантации является глубокая передняя послойная кератопластика (DALK). Методика, получившая признание хирургов, не лишена недостатков, таких как швы и астигматизм. Существуют также клинические ситуации в процессе выполнения глубокой передней послойной кератопластики, при которых удаляются здоровые передние слои роговицы.

Исследователи поставили перед собой задачу разработать методику, позволяющую избавиться от недостатков DALK и заменить 90% роговицы без швов и значимого астигматизма. Такие методики, как SMILE/ReLEx, sLIKE — Small-Incision Lenticule Intrastromal Keratoplasty, Endokeratophakia, трансплантация Боуменова слоя без удаления стромальной ткани при прогрессирующем кератоконусе, а также трансплантация десцеметовой мембраны в строму роговицы подразумевают либо удаление, либо добавление стромальной ткани, но не ее замещение.

По мнению авторов, замена стромы роговицы (ISCT) представляет собой реализуемую технологию, не имеющую аналогов. Профессор О.Г. Оганесян



Академик РАН В.В. Нероев, профессор О.Г. Оганесян, профессор А.Ю. Слонимский, к.м.н. Н.В. Майчук



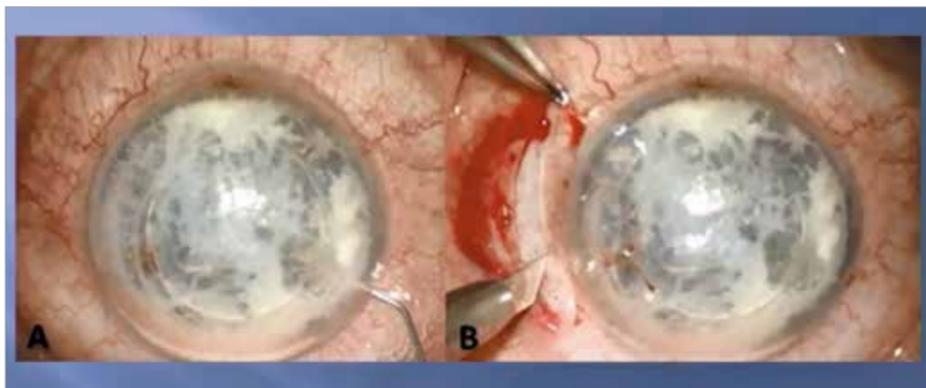
Профессор О.Г. Оганесян



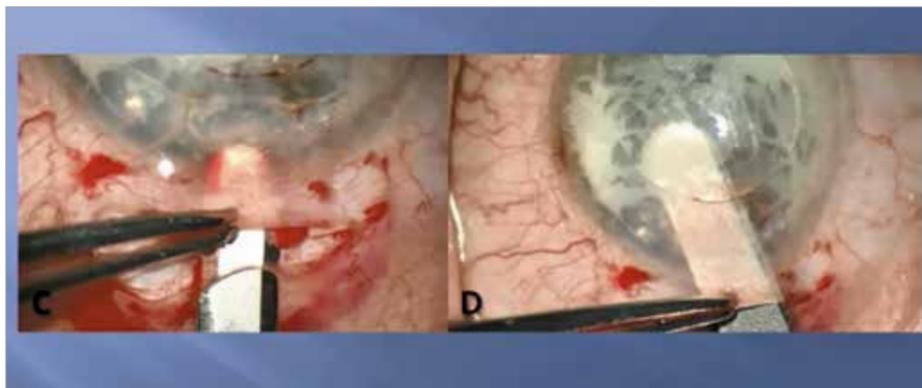
Д.м.н. С.Ю. Щукин

предemonстрировал клинический случай пациента с односторонней дегенерацией роговицы. По данным ОКТ, передние и задние слои роговицы оставались интактными, патология касалась исключительно стромы роговицы, таким образом, сквозная кератопластика и глубокая передняя послойная кератопластика в этом случае не представляли собой корректный выбор. Было принято решение о замене только стромы. С помощью фемтолазера LDV Z8 компании ZIEMER был сформирован вертикальный рез диаметром 6,5 мм и горизонтальный (суббоуменовый) на глубине 80-90 мкм от эпителия (рис. 1); далее — через периферический лимбальный доступ мануально предесцеметово сформирован карман роговицы (~100 мкм от эндотелия) (рис. 2), после чего из сформированного кармана удалена стромальная ткань (рис. 3); на следующем этапе в образовавшийся пустой карман роговицы имплантировалась донорская строма, состоящая из Боуменова слоя и стромы с удаленной десцеметовой мембраной (рис. 4). На рис. 5 представлена динамика ОКТ до операции, во время операции и в отдаленном периоде, где визуализируется стромальный трансплантат с интактной передней и задней поверхностью роговицы.

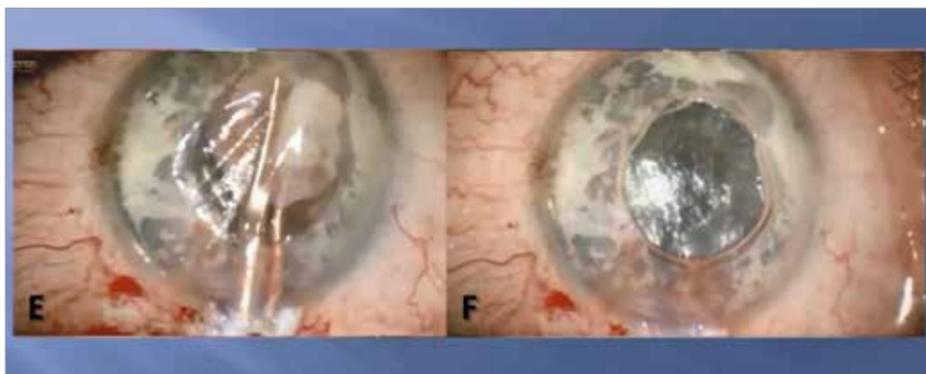
Таким образом, методика замены стромы (ISCT) в сравнении с DALK/СКП обладает следующими преимуществами: отсутствие разрезов и швов на поверхности роговицы; техника закрытая; селективность; патогенетическая обоснованность, т.е. удаляется исключительно видоизмененная ткань; «скромные» требования к материалу — плотность эндотелиальных клеток не важна; мультитрансплантация — одна донорская роговица может быть использована для нескольких пациентов; при рецидиве возможна повторная ISCT. Методика сохраняет преимущества глубокой передней послойной кератопластики и эндотелиальной трансплантации, однако необходимы дальнейшие исследования — подвел итог профессор О.Г. Оганесян.



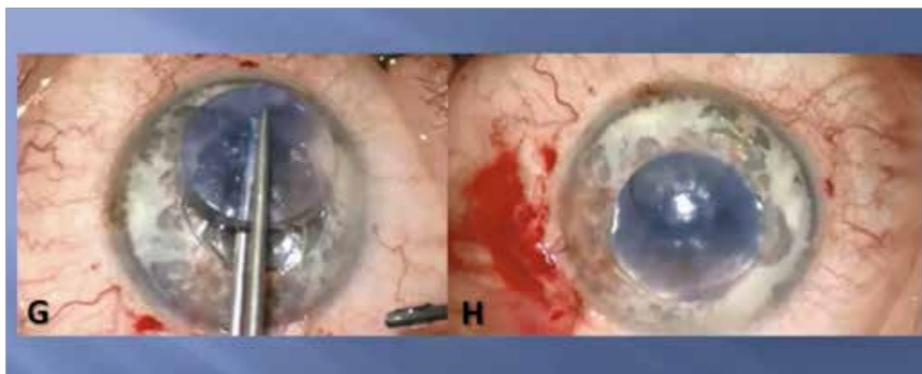
Из доклада профессора О.Г. Оганесяна рис. 1



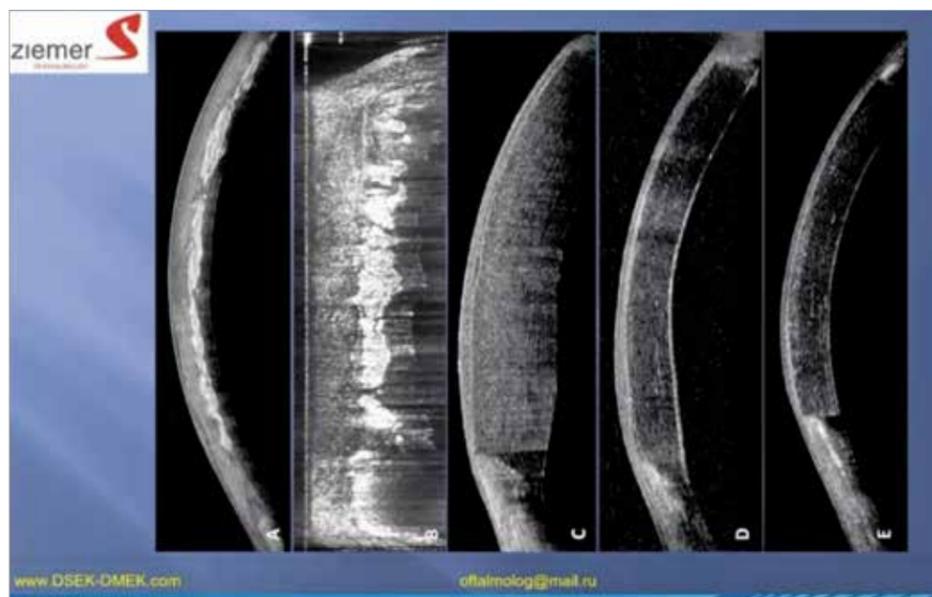
Из доклада профессора О.Г. Оганесяна рис. 2



Из доклада профессора О.Г. Оганесяна рис. 3



Из доклада профессора О.Г. Оганесяна рис. 4



Из доклада профессора О.Г. Оганесяна рис. 5

Д.м.н. С.Ю. Щукин (Москва) выступил с докладом «Оптимизация клинических результатов технологии CLEAR». В клинике микрохирургии глаза ПАО «Газпром» фемтосекундные лазеры компании ZIEMER используются с 2009 года (ZIEMER FEMTO LDV Z4 для кераторефракционной хирургии); с 2014 года — ZIEMER Z8 для кераторефракционной хирургии, фемтоассистированной хирургии хрусталика и имплантации интрастромальных корнеальных сегментов; в 2021 году — дооснащение Z8 программным обеспечением и лицензией для выполнения корнеальной рефракционной лентикулярной экстракции CLEAR.

На сегодняшний день в клинике выполнено более 2000 процедур по технологии CLEAR. Толщина CAP 100-120 мкм; миопия от -1,0 до -10,0; миопический астигматизм от -0,75 Д до -3,5 Д; RST не менее 275 мкм; средняя кривизна и WTW роговицы — любая. На рис. 1 представлена динамика восстановления зрительных функций после вмешательства по технологии CLEAR, на рис. 2 — динамика изменения показателей авторефрактометрии.

Среди достоинств технологии CLEAR докладчик отметил следующие: использование одного лазера; надежный вакуум; детекция зрачка и возможность центрации после докинга; отсутствие специфических осложнений травмы роговицы в позднем п/о периоде; отсутствие п/о ограничений.

Д.м.н. С.Ю. Щукин привел рекомендации, которые, по мнению авторов, призваны обеспечить максимальный результат вмешательства по технологии CLEAR. Это — использование номограммы; быстрый одномоментный докинг на осушенной роговице; использование больших диаметров лентикулы для частичного уменьшения «гало» и «глэр» эффектов; для расчета RST можно использовать правила Барракера; применение узкого плоского затупленного шпателя для отделения лентикулы (в т.ч. с шлифующим участком); финальное разглаживание роговицы для удаления воздуха и расправления боуеновой мембраны.

Продолжила работу симпозиума к.м.н. Н.В. Майчук (Москва), представившая сообщение «Лентикулярная рефракционная хирургия: кривая обучения». Рефракционная

2009г. — первый в РФ аппарат лазерной модели фемтосекундного лазера ZIEMER FEMTO LDV Z4 для кераторефракционной хирургии.

2014г. — первый вариант новой модели ZIEMER Z8 для кераторефракционной хирургии, фемтоассистированной хирургии хрусталика и имплантации интрастромальных корнеальных сегментов.

2021г. — дооснащение программным обеспечением и лицензией для выполнения корнеальной рефракционной лентикулярной экстракции CLEAR.

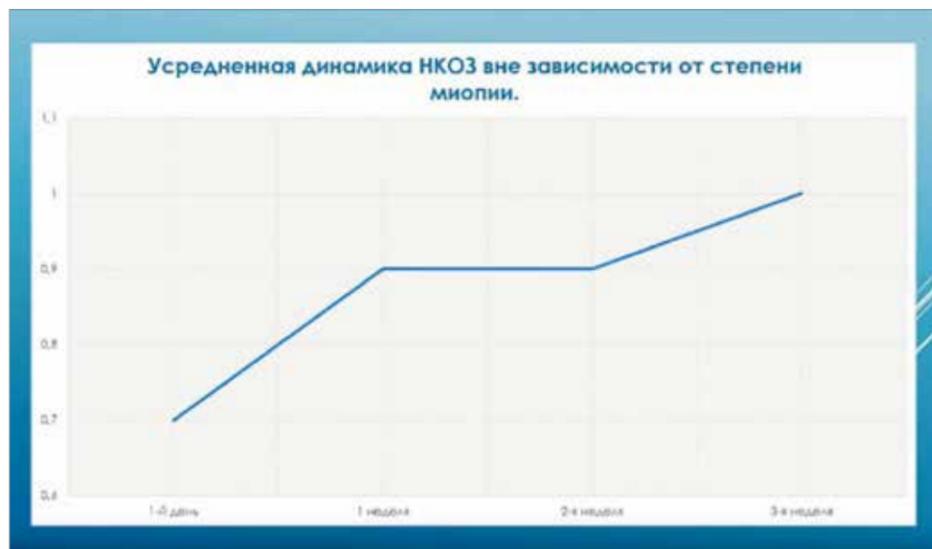
Из доклада д.м.н. С.Ю. Щукина

Растровый тип сканирования

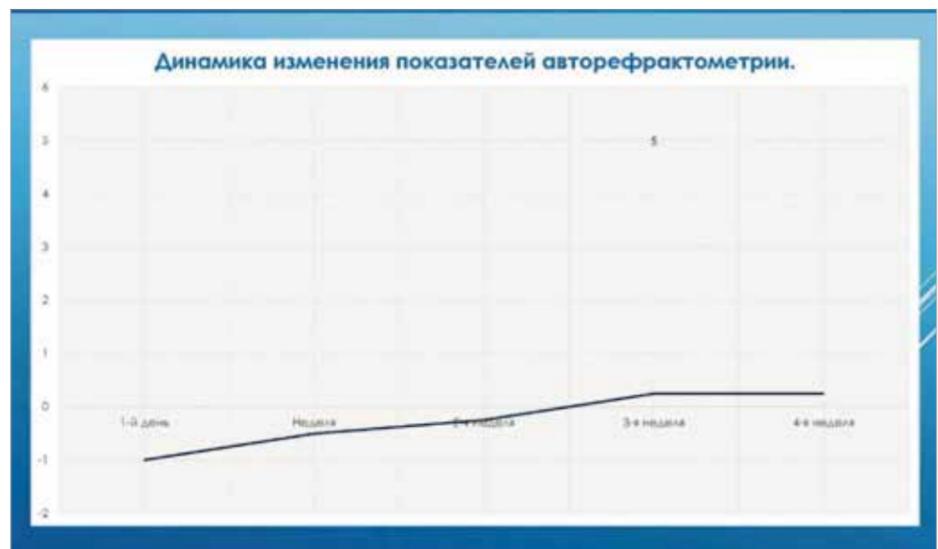
Спиральный тип сканирования

Патерн работы ZIEMER Z8 при формировании лентикулы.

Из доклада д.м.н. С.Ю. Щукина



Из доклада д.м.н. С.Ю. Щукина рис. 1



Из доклада д.м.н. С.Ю. Щукина рис. 2

Преимущества рефракционной экстракции лентикулы (РЭЛ) на установке «Femto LDV Z8»

- Оптическая когерентная томография переднего отрезка во время операции
- Возможность центрации после докинга
- Низкая энергия + высокая частота работы фемтосекундного лазера
- Компенсация циклоторсии
- Направляющие туннели для обеспечения отведения пузырьков газа
- более легкое отделение лентикулы
- профилактика OBL (непрозрачного пузырькового слоя)

Из доклада к.м.н. Н.В. Майчук

Преимущества рефракционной экстракции лентикулы (РЭЛ)

- Минимальный риск индуцирования синдрома сухого глаза
- Короткий восстановительный период после операции
- Сохранение биомеханической резистентности роговицы
- Отсутствие осложнений связанных с формированием клапана (складки клапана, его смещение, отрыв)

1. Kim R et al. submitted; 2.3. Sedelzki J et al. J Refract Surg 2017; 4. Shen Z et al. PLoS One 2016; 5. Spira B et al. J Refract Surg 2018

Из доклада к.м.н. Н.В. Майчук



К.м.н. Н.В. Майчук



К.м.н. С.В. Милаш



Профессор А.Ю. Слонимский

экстракция лентиккулы (РЭЛ) представляет собой вид кераторефракционных операций (КРО), подразумевающий формирование с помощью фемтосекундного лазера в строме роговицы лентиккулы и удаление ее через микроразрез. Преимущества РЭЛ: минимальный риск индуцирования синдрома сухого глаза; короткий период восстановления после операции; сохранение биомеханической резистентности роговицы; минимальное нарушение нейротрофики и слезопродукции; отсутствие осложнений, связанных с формированием клапана (складки клапана, его смещение, отрыв).

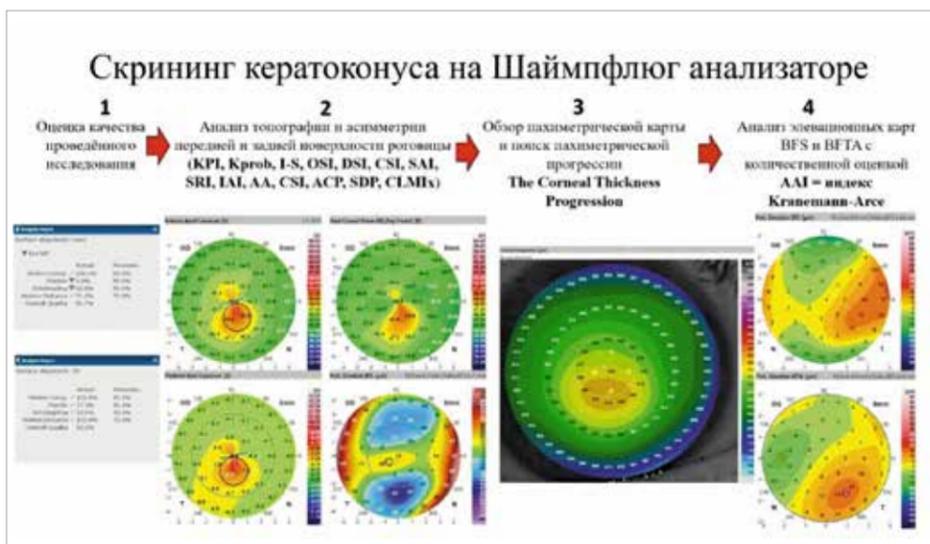
Дополнительные преимущества РЭЛ с использованием установки «FEMTO LDV Z8»: оптическая когерентная томография переднего отрезка во время операции; низкая энергия в сочетании с высокой частотой работы фемтолазера; возможность центрации после докинга; компенсация циклоторсии; направляющие туннели для отведения пузырьков газа обеспечивают более легкое отделение лентиккулы, профилактику непрозрачного пузырькового слоя (рис. 1, 2).



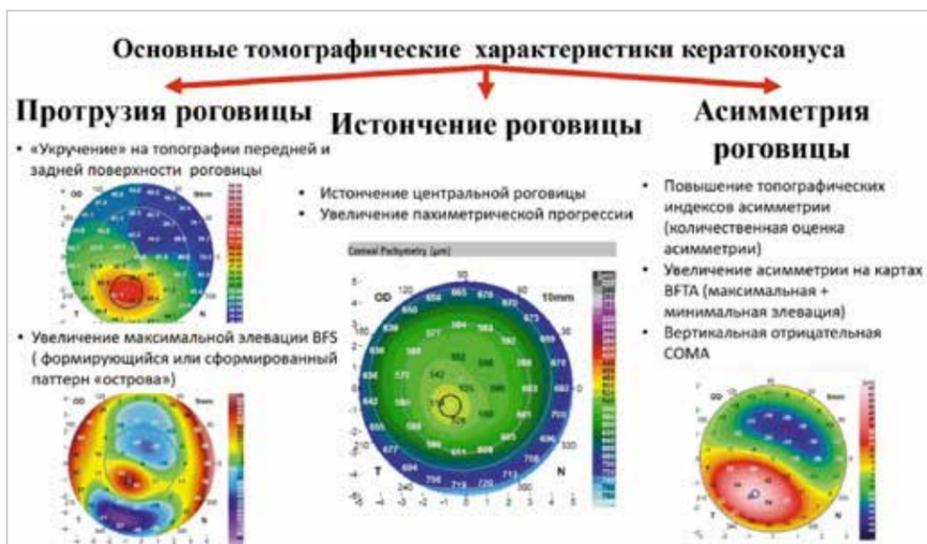
Из доклада к.м.н. Н.В. Майчук рис. 1



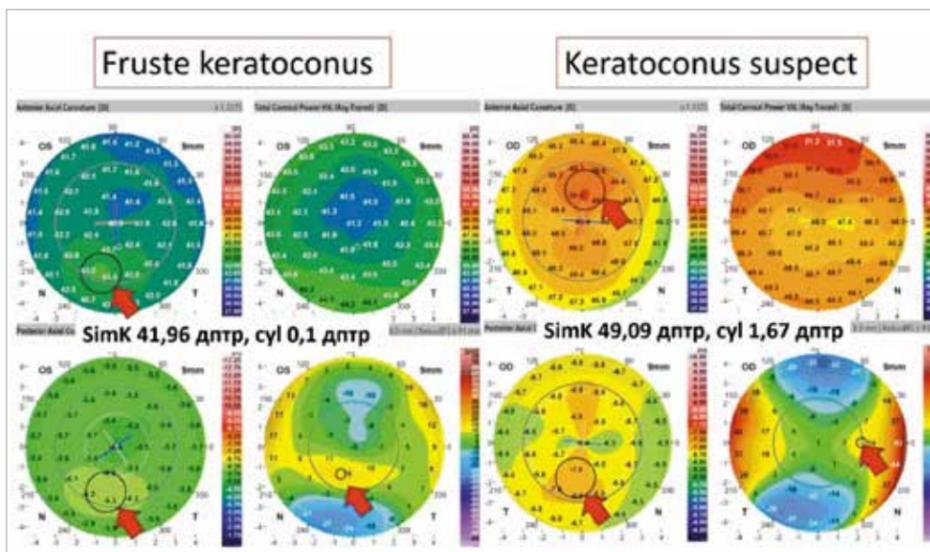
Из доклада к.м.н. Н.В. Майчук рис. 2



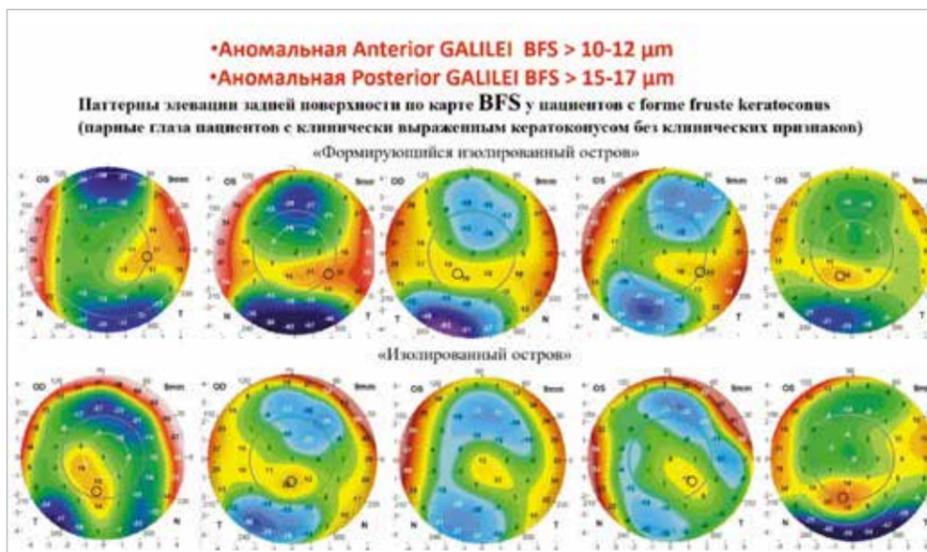
Из доклада к.м.н. С.В. Милаша рис. 1



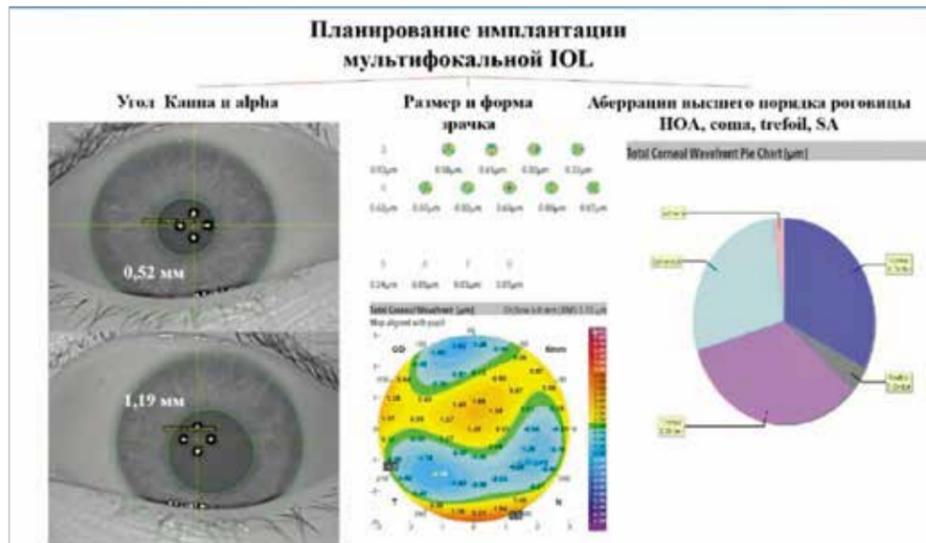
Из доклада к.м.н. С.В. Милаша рис. 2



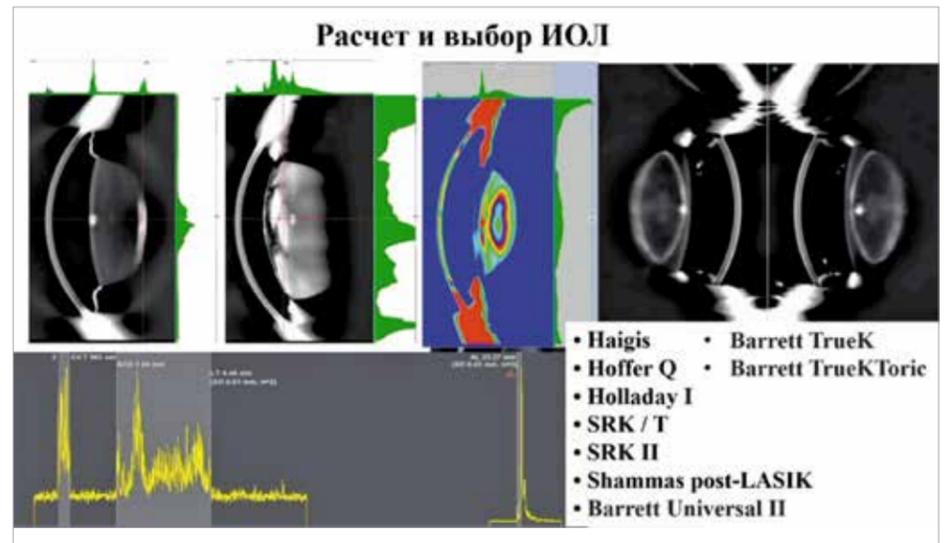
Из доклада к.м.н. С.В. Милаша рис. 3



Из доклада к.м.н. С.В. Милаша рис. 4



Из доклада к.м.н. С.В. Милаша рис. 5



Из доклада к.м.н. С.В. Милаша рис. 6

Термин «твердотельный» (“solid-state”) - в отличие от эксимерных лазеров, использующих газовые смеси, источником лазерного излучения является кристалл

Первые публикации: 1990 г. по твердотельным лазерам: Optical and Quantum Electronics 22(1990) S283-S313
J.T. Lin "Non-linear crystals for tunable coherent sources"
Centre for Research in Electro-Optics and Lasers (CREOL) and Department of Physics, University of Central Florida, 12424 Research Pky, Orlando, Florida 32826, USA

Лазер «Aquariuz» Ziemer - новейшая технология кератоабляции

Из доклада профессора А.Ю. Слонимского

Преимущества твердотельного абляционного лазера AQUARIUZ

- Бесшумность операции
- Операция с постоянным наличием жидкости на роговице
- Более быстрый процесс заживления
- Отсутствие газов для лазера, то есть повышение уровня экологической безопасности
- Отсутствие расходных материалов
- Стабильность энергии излучения
- Кристаллы лазера с системой охлаждения
- Компактность лазерной установки
- Лазерная установка может быть интегрирована с фемтосекундным лазером FEMTO LDV Z8 и диагностической платформой Galilei

Из доклада профессора А.Ю. Слонимского

К.м.н. Н.В. Майчук обратила внимание на то, что при поддержке компании «ФЕМТО-МЕД», которая постоянно открыта для участия в разработке обучающих программ и тиражирования технологий, организован курс, направленный на освоение технологии РЭЛ и включающий следующие 4 этапа: «Обучающий курс «Лентикулярная хирургия: WETLAB»; стажировка на рабочем месте; операционный день с куратором; дистанционное наставничество. На 1 этапе изучаются следующие вопросы: Место РЭЛ в реабилитации пациентов с аметропиями; технические особенности выполнения РЭЛ; фармакологическое сопровождение лентикулярной хирургии; техническое обеспечение РЭЛ; сложные случаи и осложнения лентикулярной рефракционной хирургии; неограниченный WETLAB на двух фемтолазерах; живая хирургия с трансляцией в лекционный зал. 2 этап: разбор особенностей диагностики пациента рефракционного профиля; присутствие на консультативных приемах; особенности расчета параметров РЭЛ; присутствие в операционной; разбор и анализ результатов РЭЛ. 3 этап: 1-2 операционных дня в присутствии опытного хирурга с разбором данных диагностики, совместным расчетом параметров коррекции и анализом полученных результатов. Важное значение имеет 4 этап — дистанционное наставничество.

Подводя итог выступлению, автор отметила, что РЭЛ — современная, высокоточная и высокопредсказуемая технология коррекции миопии и миопического астигматизма; РЭЛ — технология не для новичка; поэтапное освоение РЭЛ — залог минимизации риска осложнений, повышения клинико-функциональных результатов и удовлетворенности пациентов, что снижает вероятность дискредитации технологии.

К.м.н. С.В. Милаш (Москва) сделал доклад «Шаймпфлюг-камера GALILEI в повседневной клинической практике». Будучи рутинной процедурой в клинической практике, Шаймпфлюг-анализ позволяет оценить форму роговицы, пахиметрию, угол Каппа и Альфа, переднюю и заднюю поверхность роговицы, состояние глазной поверхности, угол передней камеры, глубину и объем передней камеры, диаметр роговицы WTW,

размер зрачка, аберрации волнового фронта роговицы, состояние и положение имплантов (ИОЛ, факичных ИОЛ, ICRS), расположение катаракты, денситометрию переднего сегмента, форму и толщину хрусталика, ПЗО. GALILEI представляет собой сочетание нескольких диагностических приборов: Пласидо-топограф, двойная Шаймпфлюг-камера, оптический биометр. Установка позволяет оценить состояние глазной поверхности, прозрачность оптических сред, положение оптической оси «Рефлекс Пуркинью-1».

На примере скрининга кератоконуса (КК) автор показал, что анализ данных Шаймпфлюг-томографии должен быть комплексным (рис. 1). Основные томографические характеристики кератоконуса представлены на рис. 2. Установка имеет возможность маркировать клинически важные участки (рис. 3). При диагностике кератоконуса большое значение имеет оценка индексов КК, позволяющих анализировать симметричность передней, задней поверхности роговицы, проводить анализ пахиметрии, анализировать элевационные карты. Карты элевации задней поверхности являются наиболее чувствительными для выявления ранних форм КК (рис. 4).

К.м.н. С.В. Милаш обратил внимание на то, что при планировании имплантации мультифокальной ИОЛ необходимо оценивать дистанцию Каппа и Альфа, размер, форму зрачка, а также аберрации высшего порядка (рис. 5). Как оптический биометр GALILEI позволяет получать полное а-сканирование глаза со всеми актуальными формулами (рис. 6).

В заключение автор отметил, что GALILEI станет центральным диагностическим прибором, который будет передавать всю необходимую информацию в эксимерные и фемтосекундные лазеры.

Завершил работу симпозиума профессор А.Ю. Слонимский (Москва), представивший сообщение на тему «Инновационные технологии швейцарской компании ZIEMER», в котором автор остановился на новейшей разработке компании — твердотельном лазере «AQUARIUZ». Источником лазерного излучения является кристалл. Основные характеристики: длина волны — 205-215 нм

(оптимальный диапазон длины волны, не поглощаемой водой); частота повторения импульсов — 500 Гц; система слежения (Eye-Tracker): компенсация по оси XY, отслеживание по оси Z (фокусировка), система слежения за взглядом и система контроля циклоторсии; компактность — минимальные требования к площади операционной; оптимизированный асферический профиль абляции; последняя версия программного и аппаратного обеспечения; интуитивно понятный интерфейс.

Преимущества твердотельного лазера заключаются в том, что длина волны твердотельного лазера имеет лучшее пропускание через воду (физиологический раствор), что снижает нагрев роговицы и уменьшает ее повреждение; толерантность УФ излучения с длиной волны 205-215 нм к степени гидратации роговицы обеспечивает абляцию стромы роговицы в заданном объеме, независимо от степени ее гидратации; твердотельный лазер обеспечивает более стабильный результат (нет недокоррекции, связанной с гидратацией роговицы).

Главные особенности системы слежения Eye Tracking: современная многомерная система слежения за глазом с частотой 1 кГц; цветное изображение системы слежения, соответствующее привычному для хирурга виду через микроскоп; возможность захвата изображения по лимбу вместо центра зрачка (исключаются ошибки, связанные со смещением от центра зрачка); совместимость с системами слежения FEMTO LDV Z8 и GALILEI.

Преимущества твердотельного абляционного лазера AQUARIUZ: бесшумность операции; операция с постоянным наличием жидкости на роговице; более быстрый процесс заживления; отсутствие газов для лазера, т.е. повышение уровня экологической безопасности; отсутствие расходных материалов; стабильность энергии излучения; кристаллы лазера с системой охлаждения; компактность; установка может быть интегрирована с FEMTO LDV Z8 и диагностической платформой GALILEI.

Материал подготовил **Сергей Тумар**
Фото Сергея Тумара

В.П. Еричев, А.А. Антонов, А.А. Витков

БАЗОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ГЛАУКОМЫ



ISBN 978-5-905212-99-4

В книге обстоятельно изложены базовые методы диагностики первичной глаукомы — одного из основных инволюционно зависимых заболеваний, приводящих к необратимому снижению зрительных функций. Верификация диагноза глаукомы основывается на нескольких признаках, так как ни один моносимптом не может рассматриваться основанием для суждения о наличии или отсутствии заболевания. В связи с этим роль базовых методик исследования в диагностике глаукомы приобретает особую важность. Они также важны в оценке эффективности лечения и динамики развития глаукомного процесса. Офтальмолог должен не только владеть этими методиками (к ним мы относим тонометрию, офтальмоскопию, периметрию и гониоскопию), но и правильно трактовать результаты исследования. Книга рассчитана на врачей-офтальмологов.

Издание подготовлено издательством «АПРЕЛЬ» в 2021 г.

«Конференция — это не просто повод встретиться. Это, прежде всего, знания, которыми мы делимся друг с другом!»

4 августа 2023 года в городе Чебоксары прошла ежегодная Всероссийская научно-практическая конференция «Новые технологии в офтальмологии», традиционно посвященная дню рождения основоположника отечественной офтальмологии, выдающегося ученого и врача Святослава Николаевича Федорова. В программе конференции приняли участие 343 человека, приехавших из самых разных городов России: Москвы, Казани, Калуги, Санкт-Петербурга, Краснодара, Волгограда, Иркутска, Уфы, Ижевска, Новосибирска и др. В рамках конференции было организовано 10 секций, представлено 45 докладов от 44 спикеров.

Со словами приветствия к участникам и гостям конференции обратилась директор Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова», д.м.н. Надежда Александровна Поздеева: «Дорогие коллеги, я рада приветствовать всех вас на одиннадцатой традиционной ежегодной конференции, которую мы приурочили ко дню рождения нашего великого учителя, академика Святослава Николаевича Федорова. Мы каждый год приглашаем офтальмологов со всей нашей страны для того, чтобы поделиться своими знаниями, узнать что-то новое в стремительно развивающемся мире офтальмологии».

Участников и гостей по видеосвязи приветствовал генеральный директор ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, к.м.н. Д.Г. Арсютов: «Конференция — это не просто повод встретиться. Это, прежде всего, знания, которыми мы делимся друг с другом! Чувашская офтальмология абсолютно уникальна. Здесь, в отличие от других центров компетенций, собраны практически все возможные отраслевые научные изыскания».

«Чебоксарский филиал на протяжении многих лет является катализатором развития отрасли. Хочу пожелать вам продуктивных дискуссий, и чтобы эти дискуссии позволили сформировать тот продукт, который послужит на благо здоровья населения как Чувашской Республики, так и всей страны», — сказал на открытии конференции первый заместитель министра здравоохранения Чувашской Республики В.Ю. Гладнев.

Заместителю директора по научной работе Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, д.м.н., профессору Н.П. Паштаеву повезло работать под началом С.Н. Федорова, перенимать его опыт, продолжать и успешно развивать его дело. Профессор Н.П. Паштаев рассказал о том, каким великим человеком своего времени был Святослав Николаевич, как много профессий и навыков он сумел сочетать в себе и реализоваться в каждом из них.

Первую секцию «Фармакотерапия в офтальмологии» открыл врач-ординатор Н.Д. Кузьмин (Чебоксары). Докладчик продемонстрировал результаты исследований, в ходе которых было показано, что применение анксиолитической терапии пациентам с преоперационной тревогой позволяет оказывать более качественную медицинскую помощь в глазной хирургии «одного дня», что особенно актуально для пациентов с тревожными расстройствами.



Д.м.н. Н.А. Поздеева



Профессор Н.П. Паштаев



Профессор Н.С. Ходжаев

В своем сообщении к.м.н. С.Н. Булгар (Казань) отметила значимость медикаментозного лечения осложненной катаракты после проведенной витреоретинальной хирургии. Фармакологические механизмы действия предотвращения и замедления прогрессирования катаракты достигаются путем использования антиоксидантов, ингибиторов альдозоредуктазы и сульфгидрильных комбинаций ингибиторов хиноидных субстанций (пиреноксина).

В рамках своего доклада «Протокол ведения пациентов с катарактой: нестандартные решения» к.м.н. Т.А. Морозова (Чебоксары) представила интересные фрагменты истории фармакотерапии в хирургии катаракты, рассмотрела возможные пред- и послеоперационные осложнения, такие как реактивная офтальмогипертензия, послеоперационные изменения роговицы, острый эндофтальмит, экссудативный ирит/иридоциклит, синдром атоничной радужки, токсический синдром переднего отрезка глаза, кистозный макулярный отек и др. Были рассмотрены превентивные меры профилактики их развития. Татьяна Анатольевна отметила особую важность применения противовоспалительной терапии, а также необходимости индивидуального подхода к пациенту с учетом всех факторов риска.

Завершающим докладом первой секции было сообщение заведующего кафедрой офтальмогенетики ИВиДПО ФГНБУ «Медико-генетический научный центр им. акад. Н.П. Бочкова» к.м.н. В.В. Кадышева, посвященное новым технологиям в лечении нейротрофического кератита. В ходе этого сообщения внимание слушателей было

акцентировано на важности таргетной терапии, в т.ч. применении препарата эндогенного фактора роста нервов. Результаты исследований показали, что полное заживление роговицы у пациентов с устойчивым течением нейротрофического кератита в результате применения данного препарата происходит в 72% случаев.

В рамках сателлитного симпозиума при поддержке компании «CooperVision» к.м.н. М.В. Абрамов (Москва) рассказал о возможностях применения бифокальных мягких контактных линз (МКЛ) MiSight 1 Day у детей с прогрессирующей близорукостью. В основе принципа действия линз лежит технология ActiveControl, заключающаяся в наличии двух корректирующих зон для коррекции миопии и двух терапевтических зон для фокусировки изображения перед сетчаткой. С.Б. Емельянова (Чебоксары) поделилась опытом использования бифокальных линз MiSight 1 Day в условиях Чебоксарского филиала МНТК «Микрохирургия глаза». Показаниями для назначения данных линз является миопия в возрасте от 8 до 15 лет с величиной астигматизма до 1 диоптрии, прогрессирующая миопия у пациентов с аллергическими реакциями в анамнезе, наличие факторов риска прогрессирования миопии, невозможность подбора ортокератологических линз и непереносимость очковой коррекции. Данными об успешном применении линз MiSight 1 Day поделилась к.м.н. М.М. Ситка (Чебоксары). Она подробно рассказала о преимуществах, комфортности, простоте применения линз MiSight 1 Day у детей с близорукостью.

Актуальность темы применения линз с расширенной глубиной фокуса была подчеркнута в рамках симпозиума по премиальным EDOF-линзам. Для катарактального хирурга вызовом современности является скорость развития технологий хирургии катаракты. В своем выступлении к.м.н. Т.А. Морозова (Чебоксары) подробно остановилась на видах EDOF-линз. Это — асферические интраокулярные линзы (истинные EDOF), диафрагмальные, биоаналоговые (градиентные). К третьей категории линз относятся отечественные линзы GRADOL Smart с расширенной глубиной фокуса, которые являются эффективным методом частичной коррекции артификаческой пресбиопии, демонстрируют хорошие функциональные результаты на различных дистанциях и высокую степень субъективной удовлетворенности пациентов. О возможности интраокулярной коррекции у пациентов с радиальной кератотомией рассказала к.м.н. Н.С. Тимофеева (Чебоксары). Она отметила, что пациентам с ранее проведенной кератотомией, требуется более тщательный подход на этапе планирования в виде исследования аберраций высшего порядка и акцента на исходные значения сферической аберрации. Н.О. Михайлов (Чебоксары) поделился опытом применения ИОЛ с расширенной глубиной фокуса Lentis Comfort у пациентов с глаукомой. Использование данной линзы позволяет улучшить остроту зрения без потери световой и контрастной чувствительности и уменьшить необходимость в дополнительной очковой коррекции для промежуточной дистанции. Докладчик также отметил важность дальнейшего



Секция «Фармакотерапия в офтальмологии»



Перед началом сателлитного симпозиума



К.м.н. Н.В. Майчук



К.м.н. И.А. Фролычев



Круглый стол по вопросам глаукомного регистра

тщательного изучения данного вопроса, учитывая хронический характер оптиконеуропатии у пациентов с глаукомой.

Заместитель директора по лечебной работе Калужского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» к.м.н. А.М. Иванов представил свой опыт имплантации новой монофокальной ИОЛ Tecnis Eyhance, отметив следующие особенности данной линзы: рефракционная технология, приводящая к снижению значительного уровня негативных оптических явлений, и оптическая сила ИОЛ, непрерывно увеличивающаяся от края к центру линзы, обеспечивая улучшенное качество зрения на среднем расстоянии при сохранности зрения вдаль, сравнимого со зрением после имплантации асферических монофокальных ИОЛ. Важным преимуществом данной ИОЛ является возможность имплантации с целью получения максимальной остроты зрения при сопутствующей патологии органа зрения: возрастной макулярной дегенерации (ВМД), частичной атрофии зрительного нерва (в том числе глаукомной оптиконеуропатии), дистрофии роговицы, состоянии после рефракционной хирургии, псевдоэксфолиативном синдроме и хроническом увеите.

Первым клиническим опытом имплантации ИОЛ LuxSmart поделился к.м.н. И.В. Куликов (Чебоксары), отметив особенности дизайна данной модели. Линза имеет центральную зону с увеличенной глубиной фокуса, запатентованную переходную зону, периферическую часть линзы с монофокальной поверхностью, которая обеспечивает качественное периферическое зрение. В своем сообщении к.м.н. К.И. Катмаков (Чебоксары) продемонстрировал успешный опыт имплантации ИОЛ с непрерывным диапазоном зрения Cutting Edge, Synthesis Plus, отметив три основные цели технологии EDOF линз: создание зоны видения вместо фокальных точек и уменьшение световых феноменов, уменьшение снижения контрастной чувствительности.

Об особенностях имплантации EDOF Eden ИОЛ с высоким результатом зрения для близи рассказал к.м.н. С.В. Шушаев (Санкт-Петербург), что особенно актуально для пациентов с пресбиопией. Л.Р. Тухфатулина (Казань) поделилась опытом имплантации ИОЛ Acrysof IQ Vivuity у пациентов с сопутствующей глазной патологией. Данная ИОЛ обеспечивает пациентам высокое качество зрения вдаль, сравнимое с монофокальной ИОЛ, зрение на среднем расстоянии, функциональное зрение вблизи при ежедневной активности.

Секцию «Качество и безопасность медицинской деятельности» открыла к.м.н. Г.Г. Зигангараева (Казань), которая рассказала о современных трендах организации здравоохранения, об инструментах

контроля качества и безопасности медицинской деятельности, нормативно-правовых актах, структурах внутреннего контроля качества в рамках законодательного аспекта. Об опыте контроля качества медицинской деятельности в Краснодарском филиале МНТК «Микрохирургия глаза» рассказал к.м.н. А.Г. Заболотный. В своем сообщении «Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях офтальмологического профиля» он выделил комплекс мероприятий и целевых показателей, оценивающих эффективность и качество медицинской деятельности организации. Завершила работу секция А.В. Каюмова (Казань). Докладчик представила правовые аспекты, которые определяют необходимость дальнейшего совершенствования нормативного правового регулирования качества медицинской помощи с уточнением ее роли в системе контроля безопасности медицинской помощи, унификацией подходов вне зависимости от вида финансирования медицинской помощи, а также ведомственной и территориальной принадлежности.

Центральное место в научной программе конференции было отведено круглому столу по вопросам разработки глаукомного регистра. Представленный Чебоксарским филиалом МНТК «Микрохирургия глаза» регистр, разработанный совместно с МИАЦ, является усовершенствованной и доработанной версией регистра, ранее созданного на базе БУ «Республиканская клиническая офтальмологическая больница» Минздрава Чувашской Республики. В рамках пленарного заседания собрались ведущие глаукоматологи и организаторы здравоохранения Приволжского федерального округа, которые подчеркнули актуальность создания и внедрения подобного регистра в систему здравоохранения. В будущем он позволит систематизировать информацию, будет способствовать своевременному оказанию медицинской помощи глаукомным пациентам, что в свою очередь значительно снизит инвалидизацию пациентов от данного заболевания.

Эксперты высоко оценили инициативу разработки регистра, высказали свои предложения по его совершенствованию и отметили необходимость масштабирования опыта Чувашской Республики на другие регионы ПФО. «Во время конференции было очень много научных дискуссий, вся современная офтальмология была представлена в рамках заседаний. Одним из центральных заседаний стал круглый стол, посвященный созданию глаукомного регистра, разработчиками которого стали наши чебоксарские коллеги. Это нужный и ожидаемый инструмент, который позволит офтальмологам

стандартизировать работу. Регистр будет подспорьем в выявлении и тиражировании успешных практик. Он будет развиваться, и мы должны выйти на федеральный регистр по глаукоме», — отметил Н.С. Ходжаев, заместитель генерального директора по организационно-методической работе ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России.

Секцию «Расстройства аккомодации и рефракции у детей» открыла модератор к.м.н. А.В. Егорова (Ижевск), отметив в своем сообщении, что терапия каждого вида прогрессирующей миопии зависит от вида аккомодационных

нарушений. Так, при прогрессирующей миопии с избыточным напряжением аккомодации (ПИНА), наиболее предпочтительной и эффективной является контактная коррекция в сочетании с медикаментозным (назначение м-холинolitikов и симпатомиметиков), функциональным (оптико-рефлекторные тренировки, анаглифы и танаглифы) и физиотерапевтическим лечением. При прогрессирующей близорукости с аккомодационной недостаточностью назначается полная коррекция, предпочтительно контактная, в сочетании с медикаментозным (инстилляцией фенилэфрина) и функциональным

лечением. В рамках данной секции К.А. Александрова (Чебоксары) и д.м.н. С.В. Кузьмина (Казань) совместно представили интересный клинический случай пациента с синдромом Мюнхгаузена, при котором человек внушает самому себе симптомы болезни, которые приводят к длительной, дорогостоящей медицинской диагностике и необходимости совместного лечения с участием врача-психотерапевта.

Секция «Наследственные заболевания глаза» была открыта к.м.н. В.В. Кадышевым (Москва). В своем докладе автор остановился на генетико-эпидемиологических и

Современная ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

ПРОТИВОГЛАУКОМНЫЕ ПРЕПАРАТЫ



ДОРЗОЛАМИД-СЗ
Дорзоламид
Дорзоланол
Для снижения внутриглазного давления
Капли глазные 20 мг/мл 5 мл

НПВП
(новая упаковка)



БРИМОНИДИН-СЗ
Бримонидин
Brimonidine
При открытоугольной глаукоме и офтальмогипертензии
Капли глазные 2 мг/мл 5 мл

МИДРИАТИЧЕСКИЙ
ПРЕПАРАТ



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

СОСУДОСУЖИВАЮЩЕЕ,
ПРОТИВООТЕЧНОЕ СРЕДСТВО



ТАУРИН-СЗ
Таурин
Taurodin
Метаболическое средство
Капли глазные 40 мг/мл 10 мл

МЕТАБОЛИЧЕСКОЕ
СРЕДСТВО



БРОМФЕНАК-СЗ
Бромфенек
Bromfenac
При иридоциклитическом синдроме
Капли глазные 0,09 % 5 мл



ФЕНИЛЭФРИН-СЗ
Фенилэфрин
Phenylephrine
Стерильно
Капли для расширения зрачка
Капли глазные 2,5 % 5 мл



ВИЗОККО®
Тетраисоним
Тетраисоним
100 мг/мл
Капли глазные 0,5 мг/мл 10 мл

БЕЗ РЕЦЕПТА!

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.
НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

**Северная
ЗВЕЗДА**

клинико-генетических особенностях наследственных болезней сетчатки, вопросах генозаместительной терапии и области ее применения. Особой гордостью является наличие центра офтальмогенетики в ФГНБУ «Медико-генетический научный центр им. акад. Н.П. Бочкова», который не имеет аналогов на территории РФ. Центр выполняет функции научной базы, занимается разработкой и внедрением новых лекарственных средств при ранее неизлечимой генетической патологии глаз.

О сложных случаях дифференциальной диагностики беспигментных и пигментных форм тапеторетинальной абиотрофии сетчатки рассказала к.м.н. Г.В. Братко (Новосибирск). Автор напомнила докторам о необходимости более тщательного сбора жалоб и анамнеза у пациентов с данными заболеваниями и важности проведения всех доступных методов исследования.

Завершила работу секции Л.В. Дудникова (Новосибирск). В докладе на тему «Болезнь Фабри-Андерсона» автор отметила, что данная патология является прогрессирующим, опасным для жизни мульти-системным нарушением, которое существенно снижает качество и ожидаемую продолжительность жизни пациента. При данном заболевании вихревидная кератопатия является одним из самых ранних и специфичных симптомов болезни, и врач-офтальмолог часто является первым из специалистов, кто может заподозрить и своевременно диагностировать у пациента данную патологию.

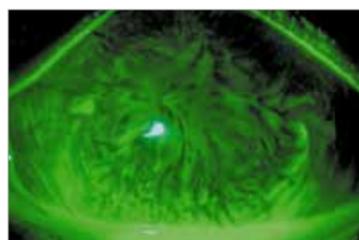
Впервые в программе конференции была представлена секция «Отказники» рефракционной хирургии и первое слово было предоставлено С.М. Пикусовой (Чебоксары), которая в своем докладе сообщила о проблемах ПИНА у



«Глазная галактика Сатурн».
Автор И.Г. Трифаненкова



«Любовь в глазах смотрящего».
Автор Д.А. Барышникова



«В вихре событий».
Автор С.Ю. Калининкова

рефракционных пациентов, о необходимости разработки единых протоколов и стандартов ведения пациентов с ПИНА, а также методах профилактики этого состояния. ПИНА может являться предиктором прогрессирования осевой миопии не только у детей, но и у взрослых, а своевременное лечение данного состояния до проведения кераторефракционной хирургии позволяет получить идеальный рефракционный результат.

Актуальность проблемы субклинического кератоконуса в своем сообщении отметила к.м.н. Е.Г. Солодкова (Волгоград). При выборе тактики ведения пациентов с аметропиями, в частности, с миопической рефракцией, требуется проведение углубленного диагностического обследования, включающего исследование топографических, биомеханических и морфологических показателей роговицы с их правильной оценкой, что позволяет выявить кератоконус до клинического развития и минимизировать риск развития ятрогенных кератэктазий.

Разобрал вопросы коррекции миопии высокой степени у пациентов с «тонкой» роговицей к.м.н. М.В. Синицын (Чебоксары), акцентируя внимание на том, что любая коррекция у таких пациентов — это высокий риск развития кератэктазий. Рефракционные операции на роговице имеют ограниченный

предел допустимой коррекции, зависящий от исходных параметров роговицы и степени миопии. Также при невозможности полного устранения высокой миопии с помощью эксимерлазерной коррекции зрения в связи с ограниченной толщиной роговицы могут применяться альтернативные методы: имплантация отрицательной факичной ИОЛ и интрастромального кольца. В своем сообщении «Кераторефракционная хирургия у пациентов с синдромом «сухого» глаза. Есть ли перспектива?» к.м.н. Н.В. Майчук (Москва) отметила значимость синдрома «сухого» глаза (ССГ) и его недооцененность в современной рефракционной хирургии. В частности, автор подчеркнула важность оценки наличия и степени выраженности данного синдрома, а также необходимость предварительного его лечения. Однако, даже в случае нормализации состояния глазной поверхности у пациента с исходным ССГ, выбор технологии операции следует делать в пользу максимально сохраняющих слезопродукцию методов. Технология рефракционной экстракции лентиккулы как в классическом варианте (Relex Smile), так и в модифицированном (CLEAR) являются операциями выбора у пациентов с предрасположенностью к ССГ.

Секцию «Ретинальный калейдоскоп» открыл заместитель директора по лечебной работе

Санкт-Петербургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» к.м.н. С.В. Сосновский. Докладчик рассмотрел вопросы антиангиогенной терапии влажной формы ВМД препаратом бролуцизумаб, который имеет преимущество по контролю субретинальной и интраретинальной жидкости, также жидкости под пигментным эпителием сетчатки. Данный препарат является препаратом выбора при резистентности к ранее проведенной антиангиогенной терапии или тахифилаксии. В своем сообщении «Ингибиторы ангиогенеза и внутриглазное воспаление. Есть ли опасность?» к.м.н. А.А. Воскресенская (Чебоксары) рассмотрела вопросы внутриглазного воспаления после интравитреального введения бролуцизумаба. Риск развития внутриглазного воспаления в этом случае весьма вариативен. Фармакологическая основа данного процесса лежит в небольшой молекулярной массе и одновременной антигенной нагрузке лекарственного препарата. Необходимо более тщательное изучение роли антилекарственных антител в генезе внутриглазного воспаления с целью выявления категории лиц повышенного риска.

С актуальными вопросами комплексной терапии персистирующего диабетического макулярного отека (ДМО) с использованием лазерных технологий выступила

А.Ю. Тихонова (Чебоксары). В результате проведенного комбинированного лазерного воздействия в непрерывном и микроимпульсном режиме с использованием навигационной системы у пациентов с ДМО отмечалось повышение остроты зрения и светочувствительности, а также уменьшение центральной толщины сетчатки и диаметра телеангиэктических капилляров. Данная методика в комбинации с антиангиогенной терапией может быть дополнительным этапом в комплексном лечении ДМО.

Завершающей, но не менее актуальной и дискуссионной стала секция «Деструкция стекловидного тела. Есть ли выход?». Свой опыт консервативного лечения деструкции стекловидного тела препаратом «Витрокап» представила к.м.н. Т.С. Варганова (Санкт-Петербург), отметив, что данный препарат повышает уровень комфорта, в большинстве случаев уменьшает субъективные жалобы на плавающие помутнения перед глазами. По объективным данным А-и В-сканирования выявлена тенденция к снижению количества помутнений в стекловидном теле. Опытом применения ИАГ-лазерного витреолитика поделилась к.м.н. Ю.Е. Пименова (Чебоксары). Данный метод, отметила автор, является наиболее оптимальным и перспективным, однако важное значение имеет точное определение показаний и противопоказаний, а также совершенствование современных методов диагностики и лечения. Завершающим данную секцию и конференцию стало сообщение к.м.н. И.А. Фролычева (Чебоксары), который представил более радикальную меру в избавлении пациентов от жалоб на летающие «мушки» — микроинвазивную витрэктомию. Данный способ хирургического лечения, однако, имеет строгие показания и противопоказания, а также критерии отбора пациентов на хирургию: стойкое наличие жалоб при чтении, возраст старше 45-50 лет, снижение качества жизни пациента и наличие психологической дезадаптации, наличие полной или частичной задней отслойки стекловидного тела. Выбор наиболее оптимального для каждого пациента метода лечения определяет врач в зависимости от сроков появления деструкции, расположения плавающих помутнений и адаптации пациента к ним. Истина, как это часто бывает, где-то посередине.

Украшением конференции стал фотоконкурс «Битва офтальмофотографов-2023». 195 фотографий от 78 врачей поступило на конкурс. Перед жюри стояла нелегкая задача выбрать три лучшие работы. Победителями, по мнению экспертного жюри, стали фотографии И.Г. Трифаненковой, д.м.н, заместителя директора по научной работе Калужского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» («Глазная галактика: Сатурн», 1 место), Д.А. Барышниковой, врача-офтальмолога отраслевого клинико-диагностического центра ПАО «Газпром» г. Москва («Любовь в глазах смотрящего», 2 место) и С.Ю. Калининковой, врача-офтальмолога МНТК «Микрохирургия глаза», г. Москва («В вихре событий», 3 место).

Итоги прошедшей конференции подвела директор Чебоксарского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» Н.А. Поздеева: «Мы пригласили на конференцию не только чувашских офтальмологов, но и специалистов со всей нашей необъятной страны, для того чтобы поделиться своими знаниями, узнать что-то новое. Я благодарю всех участников конференции!»

Материал подготовила
Р.Р. Садыкова
Фотографии предоставлены
оргкомитетом

Прибор для исследования поля зрения «Периграф ПЕРИКОМ»



ПОРОГОВЫЕ И НАДПОРОГОВЫЕ ТЕСТЫ ПЕРИМЕТРИИ ГЛАЗА

- цвет световых стимулов белый, фон подсветки белый (КТРУ 26.60.12.119 — 00000726)
- цвет стимулов тах видности YG, 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 русской 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.

«Проблемные вопросы глаукомы: искусственный интеллект в диагностике и мониторинге»

10 ноября 2023 состоялся XII международный симпозиум «Проблемные вопросы глаукомы: искусственный интеллект в диагностике и мониторинге».

Симпозиум, который проходил в формате телемоста, был организован заведующей кафедрой глазных болезней ФМБЦ имени А.И. Бурназяна ФМБА России, Н.И. Курышевой при поддержке Российской академии наук, Общества офтальмологов России и Российского общества катарактальных и рефракционных хирургов. Свои доклады представили ведущие ученые из университетов Китая, США, Сингапура и Австрии.

В работе симпозиума приняли участие: академик РАН В.А. Черешнев, член-корреспондент РАН, председатель Общества офтальмологов России, заместитель генерального директора по научной работе ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова профессор Б.Э. Малюгин, президент Российского общества катарактальных и рефракционных хирургов профессор В.Н. Трубилин, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «НИИГБ им. М.М. Краснова» к.м.н. А.А. Антонов, ассистент кафедры офтальмологии лечебного факультета им. акад. А.П. Нестерова ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова А.Б. Мовсисян, профессор кафедры офтальмологии Медицинской школы Йонг Лу Лин Национального университета Сингапура Cheng Ching Yu, доцент клинической офтальмологии, директор стационарной офтальмологической службы больницы Университета Южной Калифорнии Benjamin Yi Xing Xu (США), профессор Офтальмологического Центра Чжуншань Университета Сунь Ятсена Xiulan Zhang (Китай), доцент Офтальмологического центра Университета Сунь Ятсена Fei Li (Китай), научный директор и руководитель отдела визуализации глаза Сингапурского Института Исследований Глаза, профессор кафедры биомедицинской инженерии Наньянского технологического университета Leopold Schmetterer (Сингапур, Австрия).

В приветственном слове академик РАН В.А. Черешнев отметил актуальность применения искусственного интеллекта (ИИ) в науке, технике, образовании, психологии, медицине, а также на стыке различных областей. Академик В.А. Черешнев коснулся также этических и правовых аспектов использования ИИ.

По мнению члена-корреспондента РАН, профессора Б.Э. Малюгина, роботизированная хирургия, как одна из точек приложения ИИ, позволяет в десятки раз сократить время реакции на внештатные ситуации, тем самым повысить эффективность лечения.

Профессор В.Н. Трубилин акцентировал внимание участников на возможности ИИ менять подходы к диагностике и мониторингу глаукомы, что позволяет выявлять заболевание на максимально ранней стадии и делать лечение более целенаправленным.

Профессор Cheng Ching Yu подробно остановился на возможности скрининга глаукомы с использованием методов глубокого обучения (Deep Learning, DL). В частности, достоверно доказана высокая чувствительность и специфичность DL для выявления глаукомы по фундус-изображениям (фотографиям) глазного дна и снимкам оптической когерентной томографии (ОКТ). Однако на результаты скрининга с помощью ИИ оказывают влияние индивидуальные анатомические особенности пациентов (узкий зрачок, малый или большой размер диска зрительного нерва, миопия высокой степени и т.д.). Кроме того, низкое качество изображений в части случаев может снижать эффективность данного метода. Программы скрининга высоко затратны, поэтому требуются дальнейшие исследования для понимания долгосрочного прогноза применения машинного обучения в данной области.

В дискуссии, которую вызвал доклад профессора Cheng Ching Yu, автор подчеркнул, что несмотря на возможности, открываемые ИИ, вопрос о целесообразности проведения скрининга при глаукоме все еще остается нерешенным. Это объясняется как недостаточной экономической эффективностью подобного скрининга, так и отсутствием



К.м.н. А.А. Антонов, профессор Н.И. Курышева

достоверных сведений, свидетельствующих о том, что данный скрининг мог бы улучшить отдаленный прогноз заболевания в целом.

Профессор Н.И. Курышева представила результаты исследований, касающихся применения глубокого машинного обучения в персонализированном лечении ранних стадий первичного закрытия угла (без признаков глаукомной оптической нейропатии). Выбор метода лечения (периферическая лазерная иридотомия или ленсэктомия, включая экстракцию прозрачного хрусталика) определяется прогнозом гипотензивного эффекта операции, который рассчитывается с использованием метода DL. Докладчик отметила, что результат лечения зависит от множества индивидуальных клиничко-анатомических параметров пациента, точно анализируемых ИИ. Более простым решением вопроса о выборе метода лечения является упрощенный вариант, рассчитываемый по формуле, учитывающей всего 4 параметра, легко доступных в реальной клинической практике, а именно: пол, глубина передней камеры, внутриглазное давление и длина переднезадней оси глаза.

Дифференциальная диагностика закрытых и открытых углов передней камеры глаза является ключевым моментом в диагностике глаукомы. Автоматизированный анализ углов с помощью ИИ, по мнению Benjamin Yi Xing Xu, позволяет выполнить не только качественную оценку угла, но и количественную, повышая эффективность диагностики.

Продолжила тему скрининга закрытых углов Xiulan Zhang. Она отметила, что цифровая гониоскопия на основе анализа трехмерных изображений угла передней камеры, полученных с помощью оптической когерентной томографии, в перспективе может полностью вытеснить ручную гониоскопию. Кроме того, с помощью DL возможно прогнозирование прогрессирования глаукомы, например, по фундус-изображениям глазного дна.

Тем не менее, существует ряд проблем, связанных с применением ИИ. В своем докладе Fei Li сообщил о трудностях с обобщением, интерпретацией, адаптивностью множества данных, отсутствии их единой оценки, а также трудоемкости процесса. Положительным моментом является применение изображений, полученных со смартфонов, для выявления и мониторинга глаукомы, что в реальной клинической практике снижает нагрузку на первичную медицинскую помощь.

С помощью машинного обучения возможен не только прогноз прогрессирования заболевания, но и предиктивный расчет эффективности лечения. Весьма перспективными направлениями в области ИИ все докладчики отметили использование смартфонов в момент оказания первичной медицинской помощи, создание более точных моделей машинного обучения, многоступенчатую интеграцию и сохранение конфиденциальности данных. Использование больших языковых моделей в качестве интерактивных медицинских помощников знаменует революционный сдвиг в парадигме здравоохранения.

Перспективным направлением является совершенствование моделей DL на больших наборах данных в будущем. Профессор Leopold Schmetterer акцентировал внимание на масштабных данных, используемых ИИ в профилактике, скрининге заболеваний, телемедицине, организации здравоохранения и т.д. В своем докладе он подробно остановился на источниках поступления информации о больных, особенностях ее обработки и внедрении результатов. Докладчик особо подчеркнул перспективы использования ИИ при планировании и строительстве новых больниц и организации потоков больных глаукомой.

По мнению А.Б. Мовсисян, искусственные нейросети обладают пока не до конца оцененным потенциалом в области скрининга, диагностики и мониторинга первичной открытоугольной глаукомы. В докладе были приведены данные о применении искусственной нейросети в скрининге и мониторинге начальной стадии глаукомы. Автором обобщены результаты многолетних наблюдений за пациентами с глаукомой, включая результаты визуализации зрительного нерва.

Безусловно, любые модели глаукомы и программы использования ИИ, требуют информации, получаемой с помощью тонометров. Как отметил к.м.н. А.А. Антонов, на первом этапе необходимо изучить патогенетические механизмы (например, биомеханические свойства роговицы в оценке тонометрических показателей) и лишь вторым этапом создавать модели машинного обучения. Решение вопросов персонализированной тонометрии и определения индивидуальных показателей нормы внутриглазного давления позволит создать качественные модели DL для диагностики и мониторинга глаукомы.

Оживленная дискуссия наметила новые горизонты исследований в области применения ИИ. Открытый диалог между российскими и зарубежными специалистами по наиболее сложным и нерешенным аспектам, касающимся проблем применения ИИ при глаукоме, позволил расширить и углубить знания офтальмологов в новом перспективном направлении.

Подводя итог, профессор Н.И. Курышева отметила, что глаукома движется в эру больших языковых моделей; искусственный интеллект (ИИ) представляет собой мощный инструмент для скринингового выявления пациентов с глаукомой или подверженных риску ее развития; проблемы включают трудоемкое аннотирование данных, их низкую обобщаемость и ограниченную интерпретируемость во время разработки моделей, а также нехватку данных и низкое качество клинических изображений. Необходимо повысить конфиденциальность данных, использовать синтетические изображения, созданные генеративной моделью. Интеграция ИИ со смартфонами может улучшить мониторинг пациентов с глаукомой; ИИ — это существенный прорыв на пути персонализированной медицины.

Материал подготовила профессор Н.И. Курышева



ТРАНСКОНТАКТ

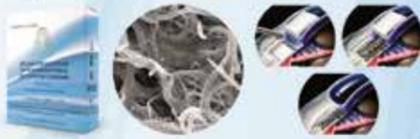
transcontact.info tk-sales@yandex.ru
+7 (495) 605-39-38

Биосовместимость

Безопасность

Эффективность

Дренаж коллагеновый антиглаукоматозный



Линза интраокулярная мягкая заднекамерная "Иол - Бенц-25"



Канюли офтальмологические стерильные



Аппарат для кроссликинга роговицы глаза «Локолинк»



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

Врач-офтальмолог ФГБУ «Детского медицинского центра» Управления делами Президента РФ
к.м.н. О.В. Курганова:

Здоровье детских глаз зиждется на правильном ведении беременности!

Кроме того, хотелось познакомить читателей с основными вехами жизни талантливого доктора и учёного-исследователя. Интервью с Олесей Владимировной получилось необычным, т.к. значительное место в нашем разговоре заняли не только сугубо медицинские, но и психологические аспекты детской офтальмологии.

В этой связи нельзя не вспомнить известное высказывание Гиппократ о том, что «врач должен лечить не болезнь, а больного». А применительно к маленьким пациентам этот тезис приобретает особое значение!

> стр. 1

Путь в медицине

Олеся Владимировна, спасибо за возможность ближе познакомиться с Вами, узнать о Вашем профессиональном и жизненном пути. Давайте начнём с «источков». Где Вы родились? Где прошло Ваше детство? Как пришли в медицину?

Я — москвичка. Родной район — Таганка. Это самый центр столицы. С детства было желание стать доктором. Здесь сказало, конечно, и влияние семьи. У нас много медиков в роду!

После школы поступила на педиатрический факультет Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Диплом получила в 2012 году.

Учёба в медицинском вузе всегда очень разносторонняя. Много теоретических дисциплин. Хотелось бы узнать, как у Вас проходило знакомство с практическим здравоохранением?

Разумеется, никто не может стать доктором только благодаря изучению учебников и сдачи экзаменов. Будущий врач должен пройти «боевое крещение» в больнице, научиться быть частью врачебного коллектива.

После окончания третьего курса я прошла практику в офтальмологическом отделении Морозовской детской городской клинической больницы. В этом отделении работает замечательный доктор Е.Д. Горбунова. Знаю её с детства. Пришла к ней в качестве пациентки с близорукостью. Потом именно она стала моим первым наставником в профессии. А сейчас Елена Давидовна для меня — друг, коллега, единомышленница.

Какие впечатления остались у Вас после первой практики в клинике?

Конечно, было волнение. И осталось очень много самых разнообразных воспоминаний. Я обратила внимание, что отделение уютное, что в нём царит доброжелательная, домашняя атмосфера. Всё это, разумеется, способствует успеху лечения!

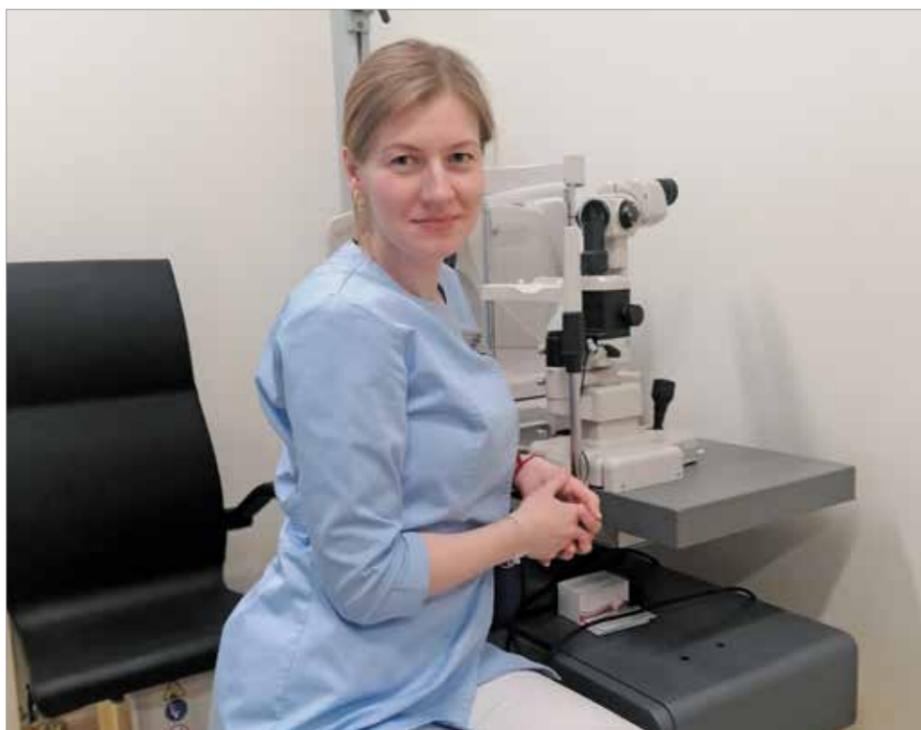
Какие у Вас были обязанности во время первой практики?

Любая профессия осваивается постепенно, шаг за шагом. Медицина не является исключением! Ничего сложного мне, студентке-третьекурснице, тогда не поручали. Закапывала капли, выдавала таблетки. Ухаживала за детьми после операции.

В дальнейшем были и другие практики в этом отделении, которое стало для меня «родным». Что такое детская офтальмология в больнице? К сожалению, нередко приходится сталкиваться с печальными, драматичными ситуациями. Ребёнок упал с качелей, ударился, повредил глаз. Один малыш ткнул другому в глаз карандашом или пальцем. Дети падают с велосипеда, качель, с горки... В итоге тупая травма глаза или ушибленная рана века.

Все эти ситуации проходили на Ваших глазах?

Да. Особенно мне запомнилась одна девочка, которой было лет шесть-семь. Однажды, когда я утром пришла на работу, то узнала, что она поступила к нам в отделение ночью. В глаз попал острый предмет. Проникающее ранение левого глаза. Она была экстренно прооперирована.



К.м.н. О.В. Курганова

У кровати ребёнка был её папа. Я ей закапывала капли. Сразу обратила внимание, что она находится в состоянии сильнейшего стресса, не может понять, что с ней произошло. Такая резкая смена обстановки: ещё вчера она бегала, играла, а теперь лежит в больничной палате!

Я её, конечно, приободрила, мы общались в течение дня. А на следующий день, когда я снова пришла на работу, коллеги сообщили мне, что эта девочка меня вспоминала, что она меня ждёт. Она спрашивала: «А где эта добрая тётя? Пусть она снова закапает мне капли!» Мне, конечно, было очень приятно получить такое признание от юной пациентки!

Ваш рассказ стал ещё одним примером того, насколько важна сестринская практика для освоения врачебного дела!

На мой взгляд, и сестринская, и врачебная практика очень важны для студентов-медиков. И не только в плане практического применения вузовских знаний, но и умения устанавливать контакт с пациентами, завоевывать их доверие. Это в полной мере относится и к взрослым, и к юным пациентам.

Когда и почему Вы решили стать врачом-офтальмологом?

Изначально поступая в медицинский университет, я четко знала и понимала, что выберу педиатрию и что хочу в дальнейшем быть детским офтальмологом. Плюс ко всему у меня был перед глазами пример моего лечащего врача Е.Д. Горбуновой. Летняя практика в родном отделении Морозовской больницы лишь ещё больше убедила меня в правильном решении и выборе специализации.

Как известно, в вузе курс офтальмологии сравнительно небольшой. Эту дисциплину мы изучали на четвёртом курсе. Но меня офтальмология заинтересовала ещё гораздо раньше. Поэтому, начиная с четвёртого курса, стала посещать научный кружок при профильной кафедре.

Это было интересно! Кружок я посещала, в первую очередь, чтобы окунуться в мир детской офтальмологии.

Мы анализировали различные клинические случаи. Заседания кружка проходили в различных клиниках. Кружковцы могли присутствовать при общении пациентов с лечащими докторами.

Где Вы проходили клиническую ординатуру?

В родном медицинском университете.

Вам запомнились какие-то примечательные случаи, с которыми доводилось сталкиваться как клинический ординатор?

Не буду оригинальной, если скажу, что врачам-офтальмологам часто напоминаются травмы. И я не являюсь исключением! Например, при мне в отделении находилась подросток с тяжелейшей травмой органа зрения, вызванной петардами.

В мое последнее дежурство поступил подросток лет четырнадцати с инородным телом в роговице. Это была деревянная стружка. Пришлось удалять инородное тело в два этапа, настолько оно было глубокое. Мальчик около трёх-четырёх дней проходил с ним, сразу не заметил, пока глаз сильно не покраснел. Он занимался в гараже какими-то столярными работами.

Как сложилась Ваша профессиональная деятельность после окончания клинической ординатуры?

С 2014 года я стала работать в Детском медицинском центре Управления делами Президента РФ. Одновременно в августе 2017 года в качестве детского офтальмолога влилась в коллектив частного лечебного учреждения «Клиники семейной офтальмологии профессора Трубилина».

Лечебную работу сочетала с научными исследованиями. Защитила диссертацию на тему «Клинико-экономические аспекты диагностики аномалий рефракции у детей с содружественным косоглазием».

Первый триместр беременности — самый важный для формирования органа зрения нового человека

Олеся Владимировна, изначально мы планировали уделить основное внимание в нашей беседе офтальмологической помощи в первый год жизни ребёнка. Но в начале этого разговора хотелось бы поговорить о том, какое значение имеет состояние здоровья женщины во время беременности для формирования органа зрения малыша.

Здоровье детских глаз зиждется на правильном ведении беременности! Это ключевой вопрос. При этом первый триместр беременности — самый важный для формирования органа зрения нового человека.

Существуют стандартные правила, которые не теряют своей актуальности. Беременной важно больше бывать на свежем воздухе, по возможности, ограничить использование общественного транспорта, избегать места массового скопления людей, не волноваться, окружать себя положительными эмоциями, правильно питаться и т.д.

К сожалению, не всегда эти правила получается соблюдать!

Детские врачи-офтальмологи прекрасно знают, что перенесённые матерью заболевания во время беременности, в первую очередь, инфекционные, могут оказать негативное влияние на формирование глаза. Осматривая младенца, мы наблюдаем признаки гипоксии на глазном дне или признаки перенесённой внутриутробной инфекции.

Женщина, вынашивающей малыша, очень важно соблюдать режим физических нагрузок, не переутомляться... На мой взгляд, ключевое значение имеет психологический климат в семье.

Переутомление мамы приводит к детскому травматизму

Что Вы имеете в виду, когда говорите о психологическом климате в семье?

Разумеется, беременность всегда связана со значительной гормональной перестройкой организма, с изменением ритма жизни женщины. Часто в качестве сопутствующих явлений выступают нестабильный эмоциональный фон, повышенная тревожность.

В этой ситуации особое значение имеет помощь и поддержка со стороны близких людей, в первую очередь, мужа. А получает ли будущая мама эту поддержку?

Жизнь у всех людей складывается по-разному. Есть немало незамужних будущих мам, которые, как говорится, решили «рожать для себя».

Одинокая мама — это отдельная — и очень важная! — тема для разговора. Но мне бы хотелось сейчас поговорить о других ситуациях. Представим себе благополучную семью: мужчина и женщина находятся в законном браке, любят друг друга, оба хотят малыша и с радостью ждут его появления на свет.

Но и в этом случае — на первый взгляд, идеальном! — женщина часто не получает поддержки со стороны мужа и других членов семьи. Когда мне хочется узнать, как протекала беременность у пациентки, я часто задаю вопрос: «Что изменилось в Вашей жизни с началом беременности?»

И нередко оказывается, что в жизни женщины ничего не изменилось. Будучи

беременной, она не смогла снизить свою рабочую нагрузку. От домашних, бытовых дел её тоже никто не собирается освобождать.

А что получается с психологической поддержкой? Например, будущей маме необходимо пройти плановое медицинское обследование. Она отправляется к доктору одна... А, может быть, всё-таки у будущего папы была возможность сопровождать свою супругу?

Конечно, папа в это время вполне возможно был на работе или занимался какими-то другими неотложными делами. Бывают разные жизненные обстоятельства. Но очень жаль, что и у других членов семьи не нашлось времени, чтобы просто побыть рядом с будущей мамой, обсудить с ней результаты врачебного визита, поддержать за руку.

Что происходит после рождения ребёнка?

Во многих семьях тоже ничего не меняется в жизни мужчины и женщины. Другими словами: женщина продолжает одинолично заниматься всеми вопросами, касающимися ребёнка (или даже нескольких детей). Также нередко на неё вешаются и почти все бытовые, хозяйственные вопросы. А муж, новоиспеченный гордый отец, продолжает вести практически такую же жизнь, которая была у него до беременности жены, до рождения ребёнка.

Не считая, разумеется, возросшей финансовой нагрузки. Это тоже очень важный момент. Но всё-таки не единственный, если мы говорим о благополучии семьи.

Возможно, читателям может показаться, что мы с Вами отвлеклись от детской офтальмологии и погрузились в дебри семейной психологии. Но на самом деле все эти вопросы имеют прямое отношение к теме нашего разговора.

Во многих интервью с докторами, которые регулярно появляются на страницах газеты «Поле зрения», поднимается тема травмы глаз, в том числе у юных пациентов. Мы можем много говорить о хирургическом и консервативном лечении при различных травмах. Но хотелось бы понять и корни этой проблемы.

Из-за чего травмируются дети, в том числе в течение первого года жизни? Конечно, причин может быть очень много. Но одна из этих причин: переутомлённые, «выгоревшие» мамы. Это те мамы, которые не получали поддержки во время беременности, которые после рождения ребёнка несут за него ответственность в течение 24 часов в сутки, семь дней в неделю.

А потом мы все удивляемся, почему ребёнок упал и повредил глаз? Почему в глазу малыша оказались колюще-режущие предметы или просто грязь и песок из песочницы?

Ответ на этот вопрос очень простой: уход за ребёнком — это проявление материнской любви, проявление материнского инстинкта. Но одновременно это и тяжёлая, ответственная работа. А любая работа — даже самая творческая и любимая! — не может продолжаться без отдыха, без перерыва.

Мне не хотелось бы, чтобы мои слова воспринимались как «камень в мужской огород» или обвинения сильной половины человечества в эгоизме и бездушности. Конечно, в каждой семье отношения складываются по-разному. К счастью, есть немало семей, где будущие и новоиспеченные мамы ощущают на себе заботу и внимание отца ребёнка. Думаю и надеюсь, что таких семей всё-таки большинство в нашей стране! Это в полной мере относится и к семьям моих маленьких пациентов.

Это важный фактор, не только укрепляющий детское здоровье, но и способствующий гармоничным взаимоотношениям между родителями, между супругами. Если мама знает, что муж берёт на себя часть забот о ребёнке, то и её отношение к мужчине тоже изменится в лучшую сторону.

Вы говорите обо всём этом с мамами и папами, которые приходят на врачебный приём?

В некоторых случаях я действительно вижу психологические проблемы в семье, о которых можно и нужно сказать. В других случаях такой разговор может показаться женщине неуместным вторжением в её личную жизнь... У меня в практике были случаи, когда в течение короткого времени ко мне регулярно приходила мама с малышом в связи с лечением какого-либо острого заболевания (например, конъюнктивита).



Все будет хорошо!

С офтальмологической точки зрения в процессе лечения не было ничего сложного. Но с каждым приходом мамы я замечала негативную динамику в её психологическом состоянии. И была понятна причина этого состояния: переутомление, перегрузка, недосыпание. Как я могу не сказать об этом? Это именно то состояние мамы, которое, к сожалению, способствует детскому главному травматизму. Давайте предотвратим травмы пока они ещё не произошли!

Три осмотра в первый год жизни ребёнка

Олеся Владимировна, хотелось бы представить в нашем интервью Вашу каждодневную работу. С какими проблемами приходят к Вам родители самых маленьких пациентов?

Большое значение в моей работе имеют профилактические осмотры детей. В Детском медицинском центре предусмотрено три таких осмотра для каждого ребёнка: в первый месяц жизни, в 6-7 месяцев и в возрасте одного года.

Такая система превосходит нормативы Минздрава РФ, которые, как известно, предусматривают два обязательных осмотра ребёнка врачом-офтальмологом: в первый месяц жизни и в возрасте одного года.

Кстати, меня заинтересовал вопрос, а как складывается ситуация за рубежом, в том числе в наиболее развитых странах мира. Оказалось, что ни в одной стране мира не предусмотрен обязательный осмотр новорожденных детей врачом-офтальмологом. В этом плане медицинские нормативы, действующие в России, являются уникальными. И они служат здоровью детей!

В некоторых странах мира осмотр органа зрения ребёнка выполняют врачи-педиатры широкого профиля. Но, как правило, они не имеют ни соответствующей аппаратуры, ни квалификации, чтобы обнаружить многие офтальмологические патологии, в том числе, нарушения рефракции.

Обязательный осмотр новорожденного врачом-офтальмологом — важный фактор профилактики и лечения ретинопатии недоношенных.

Думаю, что ретинопатия недоношенных — настолько важная тема в детской офтальмологии, что она требует отдельного обсуждения. Но и вне связи с ретинопатией недоношенных осмотр новорожденных врачом-офтальмологом даёт возможность выявить на ранней стадии многие офтальмологические заболевания, в том числе аномалии рефракции. Эти нарушения нуждаются в оптической коррекции.

Уже в первый год жизни ребёнку требуются очки?

Мы должны обеспечить ребёнку правильное зрение с первых месяцев его жизни. Очки необходимы для стопроцентной коррекции. Разумеется, существует много специальных моделей для маленьких детей. Эти очки крепко закреплены, не спадают. Они не мешают ребёнку. Он их просто не замечает.

Первый год жизни имеет особое значение для познания мира. Поэтому наша задача заключается в том, чтобы малыш смотрел на мир незамутнёнными глазами, получал адекватное представление об окружающих его предметах и явлениях.

Но ведь не во всех случаях очки могут обеспечить стопроцентную оптическую коррекцию зрения!

Безусловно, но в любом случае необходима ранняя диагностика, т.к. она имеет принципиальное значение для развития ребёнка. Незрячие и слабовидящие дети нуждаются в особой поддержке уже в первые месяцы своей жизни. Даже если мы не можем предотвратить инвалидность по зрению — она должна быть выявлена как можно раньше.

Когда я упомянула о том, что российские нормативы в детской офтальмологии являются уникальными в мировом масштабе — я это сделала не ради красного словца и не из ура-патриотизма. Мол, мы самые лучшие, можно этому порадоваться и на этом успокоиться!

На самом деле, эти нормативы, как мы знаем, не всегда соблюдаются. К сожалению, ещё есть в России дети, которых в первый год жизни не осматривал врач-офтальмолог. Их с каждым годом становится всё меньше, но до конца проблема не решена. Многие здесь зависят от активности родителей, от их понимания интересов ребёнка.

Далеко не всегда родители с пониманием относятся к необходимости носить очки их детьми.

Здесь есть много предрассудков, с которыми детским врачам-офтальмологам приходится бороться. Кто-то думает, что их сын или дочь в очках будет негативно восприниматься сверстниками. Это относится, конечно, не к первому году жизни, а к старшим ребятишкам, трёх-четырёх лет.

Кому-то кажется — без малейших оснований! — что очки ребёнку не нужны, т.к. якобы отсутствие очков «стимулирует глаз». Кто-то считает, что можно отложить подбор очков «на потом». Мол, пока ребёнок слышит маленький для очков. Доктору необходимо запастись терпением и вести разъяснительную работу с родителями.

Малыш на родительской кровати

Олеся Владимировна, о каких ещё маленьких пациентах Вы могли бы рассказать?

Недавно ко мне пришла на приём мама с девочкой двух с половиной месяцев. Она рассказала, что её беременность протекала спокойно, без каких-либо проблем. Но после 25-й недели появилась повышенная тревожность, добавился ещё и отягощённый акушерский анамнез. На 27-й неделе девочка родилась недоношенной.

До меня девочку уже неоднократно осматривал врач-офтальмолог, т.к. ребёнок длительное время после рождения провёл в стационаре. Была диагностирована ретинопатия недоношенных под вопросом. Мы продолжили наблюдать ребёнка. Регулярно

проводился контроль глазного дна. Что мы отмечаем? Светлый фон глазного дна. Светло-серый диск. Уменьшение количества сосудов сосудистого пучка, очень тонкие сосуды.

В данном случае никакого медицинского вмешательства не потребовалось, но необходимы были регулярные врачебные осмотры. И в 7-8 месяцев её глазное дно пришло в норму. Этот рутинный пример показывает, насколько важны регулярные осмотры! Лучше перестраховаться, чем пропустить тяжёлую болезнь!

Часто приходится иметь дело с непроходимостью слёзного канала. Бывает, что при рождении нижний отдел слёзно-носового канала перекрыт эпителиальной пробкой.

У детей текут слёзы, отмечается слизистогнойное отделяемое. Родители приходят на приём. Я назначаю антисептические капли и учу мам делать малышам массаж слёзного мешка. Такой массаж необходимо проводить 4-5 раз в день.

В первый год жизни нередко случаются и конъюнктивиты. Допустим, ребёнок погладил собаку, а потом потёр глаз — «конъюнктивит»!

Регулярно приходится иметь дело с детскими травмами. Например, распространённая травма: малыш упал с родительской кровати, дивана, вывалился из коляски. Травмирована бровь, произошло субконъюнктивальное кровоизлияние. Это может произойти и в один месяц, и в три месяца, и в шесть месяцев.

Ребёнок может упасть с кровати или дивана, даже если он там не спит постоянно. Возможно, мама играла с ним на кровати, а потом отвлеклась...

Такие ситуации тоже случаются! И я не устаю говорить об этом с родителями. Кровать или диван — это не детский манеж. Нельзя оставлять ребёнка одного! Он может перевернуться, скатиться... Когда малышу исполнилось три-четыре месяца, риск травматизма повышается, т.к. энергии, сил становится больше!

Офтальмологические проблемы детей с синдромом Дауна

Олеся Владимировна, среди Ваших пациентов есть дети с инвалидностью?

В обеих клиниках, где я работаю, таких малышей совсем немного. У меня с рождения наблюдается несколько маленьких пациентов с синдромом Дауна. Эти дети часто имеют ряд офтальмологических проблем, которые требуют лечения.

У одного мальчика с синдромом Дауна в анамнезе часто бывают конъюнктивиты, халлазионы. Обусловлены такие состояния особенностью строения органа зрения: расположение глаз, рост ресниц и т.д. Поэтому с мамой с рождения обсуждали уход за глазами, первую помощь при конъюнктивите и т.д. Малыш подрос, привык к нам, медикам, можно было спокойно провести полноценный офтальмологический осмотр. Выявили гиперметрический астигматизм, были выписаны очки. К очкам тоже долго привыкали, в итоге почти постоянно носит.

Есть пациенты и с аутизмом. Такие дети ко мне попадают на приём в разном возрастном диапазоне, есть маленькие, есть большие. С малышами порой несколько проще, их можно посмотреть (определить рефракцию, посмотреть глазное дно). На одном таком пациенте остановлюсь подробнее. Мальчик с родителями попал ко мне на приём с жалобами на покраснение глаз, зуд глаз в течение долгого времени.

Был диагностирован аллергический конъюнктивит. Консервативное лечение привело к полному выздоровлению. В процессе лечения конъюнктивита выяснилось, что ребёнка с рождения офтальмолог расширенно не осматривал ни разу. Адекватного осмотра не проводилось, т.к. ребёнок плакал, не давался...

В четыре года был диагностирован аутизм. Врачей он боялся, вырывался у родителей с рук, на контакт не шел... Наблюдался по поводу конъюнктивита у меня примерно месяц, смотрела я его приблизительно один раз в семь дней. Мальчик ко мне привык. У нас получилось найти взаимопонимание. В итоге был проведен несколько возможно полный осмотр. Диагноз — миопия слабой степени. К сожалению, очки носить не получилось, мальчик очки снимает, категорически отказывается. Ребёнок даже шапки не носит, не одеть, не уговорить, а тут очки...

Пробовали провести аппаратное лечение — тоже не получилось. Бойтся, отказывается. Наблюдаются один раз в полгода, чтобы хотя бы понимать, что и как.

Есть у меня еще одна интересная пациентка. Эту девочку наблюдаю с пяти месяцев жизни, ей сейчас уже почти 6 лет. Обратились ко мне сначала с жалобами на слезотечение. Оказывается, слезотечение почти с рождения, периодически становилось лучше, со слов мамы. Проводилось периодически консервативное лечение. Но так как у ребенка врожденный порок сердца, в анамнезе операция, восстановительный период, несколько госпитализаций, то адекватного постоянного наблюдения офтальмолога в стационаре обеспечить не удалось. К нам в клинику девочка попала уже в возрасте пяти месяцев.

Учитывая затяжное течение непроходимости слезного канала, отсутствие положительного результата на фоне консервативного лечения, было предложено проведение зондирования в условиях специализированного стационара (учитывая анамнез ребенка). Все прошло успешно. Но на этом наши приключения не закончились. Примерно в год мама с ребенком обратились вновь на прием с жалобами на косоглазие. Заранее скажу — рефракция у ребенка соответствовала ее возрасту, гиперметропия слабой степени. Неврологи свою патологию исключили, предположили, что сказался продолжительный наркоз в раннем возрастном периоде. У девочки есть определенные особенности, но неврологи их не связывают с косоглазием. Одели очки. Сейчас на фоне постоянного ношения — улучшение (девочка почти не косит, высокая острота зрения).

Был еще маленький пациент. Родители с мальчиком обратились ко мне на прием в возрасте почти двух месяцев. У папы в анамнезе ретинобластома, у кого-то из его родственников тоже. Осмотр был проведен в поликлинике по месту жительства в первый месяц планово, посмотрели малыша без мидриаза, отпустили до года. Родители очень переживали, записались в клинику ко мне на прием. Когда речь идет о такой возможной патологии, как ретинобластома, очень важно не пропустить дебют, не потерять время для оказания своевременной медицинской помощи. Малыша я наблюдала каждые три месяца до его полутора лет, без каких-то предпосылок к ретинобластоме.

Есть у меня еще один очень интересный пациент. Мальчика наблюдаю примерно с года. У малыша в анамнезе врожденная доброкачественное новообразование (дермоидная киста) роговицы на одном глазу. Была проведена операция в возрасте почти четырех месяцев. Но как следствие у ребенка помутнение роговицы (достаточно обширное, 1/2 оптической зоны), обскурационная амблиопия.

Мальчик носит очки, у него гиперметропический астигматизм, ребенок регулярно проходит курсы аппаратного лечения, физиотерапию, рефлексотерапию. Есть значительные улучшения по остроте зрения, хотя прогнозы по ЭФИ очень сомнительные.

Что хочется сказать именно этим примером? Большая заслуга в успешной реабилитации после операции принадлежит маме мальчика. У неё чувствуется огромная любовь к своему ребенку, желание ему помочь, попытаться побороться за улучшение зрительных функций.

Ребенок носит очки, посещает детский сад, неплохо адаптирован к социуму. Живой, веселый, очень общительный ребенок. В своих детей нужно верить, бороться, помогать и никогда не сдаваться!

Стать «своим, домашним доктором»

Наша с Вами беседа постепенно наполняется историями маленьких пациентов. Не могли бы Вы продолжить рассказ о детях и родителях, которые приходят к Вам на приём в Детский диагностический медицинский центр и в «Клинику семейной офтальмологии профессора Трубилина». Хотелось бы узнать не только о новорожденных, но и детях более старшего возраста.

Всех пациентов я очень люблю, за всех переживаю. Многие пациенты приходят ко мне регулярно, в течение многих лет. И я в полной мере стала для них «своим, домашним доктором».

Например, сразу после начала работы в «Клинике семейной офтальмологии профессора Трубилина», в августе 2017 года, в моём кабинете появилась трёхлетняя девочка вместе со своей мамой. И до сих пор этот ребёнок у меня наблюдается. Сейчас ей уже девять лет. У девочки гиперметропический астигматизм, амблиопия. Она постоянно носит очки, проходит курсы аппаратного лечения. Есть успехи в лечении!

Кстати, шесть лет назад эта юная пациентка была единственным ребёнком в семье. Сейчас у неё уже есть два братика. И все дети наблюдаются в нашей клинике.

Многодетная семья — это замечательно!

У меня наблюдается целый ряд таких семей. Есть семьи, где я знаю и мам, и пап, и бабушек, и дедушек! И это особенно радует. Мы с Вами уже говорили в начале нашей беседы, что есть немало женщин, которые и во время беременности — одни, и в первые годы жизни ребёнка не получают поддержки... Но когда сталкиваешься с обратными примерами, когда знакомишься с семьями, где все любят и поддерживают друг друга — это бальзам на сердце!

Как хорошо, когда маленького пациента сопровождают и папа, и мама. По желанию оба родителя могут пройти в кабинет и присутствовать на приёме.

«Двойная поддержка» со стороны родителей помогает детям во время врачебного приёма?

Для ребёнка очень важно, что все члены семьи заботятся о его здоровье!

Мастерство детского врача, в том числе офтальмолога, состоит не только в

правильной диагностике и выборе тактики лечения, но и в общении с маленькими пациентами. Не могли бы Вы поделиться опытом в этой сфере? Есть ли у Вас свои «секреты»?

Каких-то особых «секретов» у меня нет. Самое главное — нужно любить детей! Я люблю общаться с детьми. Делаю это искренне, с улыбкой, с удовольствием. Стараюсь «разговорить» ребёнка. Мои вопросы к детям касаются не только состояния их здоровья, но и образа жизни, увлечений, распорядка дня. Спрашиваю: «Что ты сегодня делал? Какие ты мультфильмы успел посмотреть? Любишь ли ты рисовать? Куда ты ещё сегодня пойдёшь?»

Самые простые вопросы. Но они способны создать доброжелательную обстановку во врачебном кабинете, помочь завоевать доверие маленького пациента!

Диалог с детьми важен не только для создания благоприятного «психологического фона», но для диагностики и лечения. От образа жизни ребёнка, занятий спортом, музыкой, рисованием, танцами и т.д. зависит развитие офтальмологических патологий. А это очень важно для врача-офтальмолога!

У меня есть юные пациенты, которые занимаются боксом, футболом, баскетболом, балетом и верховой ездой. Все эти занятия, как правило, возможны. Но надо в каждом конкретном случае учитывать состояние органа зрения.

Не могли бы Вы рассказать о ещё одном-либо «клиническом случае»?

Примерно четыре года назад ко мне принесли девятимесячного малыша, родители которого специально прилетели за медицинской консультацией из ближнего зарубежья. Ребёнок родился с врождённой глаукомой. Я подтвердила диагноз, на момент осмотра был выраженный отек роговицы и высокие цифры внутриглазного давления. Это означало необходимость срочной госпитализации.

Я лично знаю многих опытных детских офтальмохирургов, которые могут помочь с ними в случае необходимости. Так было и в этот раз. Мальчик был прооперирован в Республиканской детской клинической больнице.

Вспоминается ещё один случай. Мама привела на приём девочку с затяжным аллергическим конъюнктивитом. Если говорить простым языком, то ребёнка «залечили». Ему уже в течение долгого времени капали капли. Они не действовали. Родители посещали разных врачей, но не видели результата. Конечно, они очень переживали из-за здоровья дочери!

Вероятно, в таком случае необходима совместная работа врача-офтальмолога и врача-аллерголога?

Как правило, так и происходит! Но в данном случае, эта «цепочка» была нарушена. Я рекомендовала маме обратиться к аллергологу, которому я доверяю. К счастью, она

последовала этому совету. В течение четырёх месяцев нам удалось справиться с этой проблемой!

Этот случай можно назвать типичным?

Такие ситуации происходят достаточно часто. Междисциплинарное взаимодействие между докторами различных специальностей — важная составляющая часть медицины. В том числе и педиатрии.

Однажды ко мне на прием пришла девочка, будущая первоклассница, с мамой. У ребёнка были жалобы на снижение зрения. У обоих родителей — миопия. После проведенного обследования был поставлен диагноз — миопия, миопический астигматизм. Выписала очки, назначила аппаратное лечение для глаз. Девочка регулярно посещает осмотры, находится под моим врачебным контролем.

К сожалению, миопия протекает не всегда спокойно. Столкнулись мы и с резким ростом, но к счастью, стабилизировали ситуацию. Было принято решение использовать перифокальные очки (специальные очки по контролю миопии). Ребенок также использует и контактные линзы. И наша юная пациентка, и её мама рады, что лечение дало положительный эффект и мы добились стабильности зрительных функций.

Три года назад ко мне обратилась семья с девочкой трёх лет с косоглазием, гиперметропией высокой степени, амблиопией. Семья проживает в другом городе, но регулярно приезжают на приемы.

На фоне ношения очков, курсов аппаратного лечения (плеоптики и ортоптики) удалось получить хорошие результаты. Но, как часто бывает при косоглазии, операции нам не удалось избежать. Девочка была направлена к опытному детскому офтальмохирургу.

Недавно малышка вновь была на приеме. Данные осмотра показали, что операция прошла успешно. Не исключена вторичная операция, из-за большого угла косоглазия, но уверена, что мы справимся с этой проблемой.

У меня много пациентов из других регионов России. Есть ребенок с Дальнего Востока, которого я наблюдаю один раз в год. У мальчика сложный гиперметропический астигматизм, амблиопия. К сожалению, в родном городе ему не смогли оказать необходимую медицинскую помощь. И в этом случае я тоже уверена в успешности лечения, совместных усилий доктора, юного пациента, его родных и близких!

У Вас есть жизненный девиз?

У меня целых два жизненных девиза. Мне очень близка простая фраза «Все будет хорошо, всегда и при любых обстоятельствах!» И второй девиз — цитата из знаменитого романа Вениамина Каверина «Два капитана» — «Бороться и искать, найти и не сдаваться!»

*Беседу вел Илья Бруштейн
Фотографии из личного архива
О.В. Кургановой*

ИЗДАТЕЛЬСТВО
Апрель

www.aprilpublish.ru



Главная

Издательство

Периодические издания

Книги

Авторам

Услуги

Контакты

Врач-офтальмолог поликлинического отделения Гурьевской ЦРБ (Калининградская область)
Г.И. Долганова:

Выбор жизненного пути был сделан ещё в детстве

> стр. 1

Детская книга, определившая судьбу

Галина Ивановна, если Вы не возражаете, давайте в начале нашей беседы поговорим о людях, о жизненных обстоятельствах, оказавших на Вас влияние в детские и юношеские годы.

Мы все — дети своих родителей. Для каждого ребёнка папа и мама — самые лучшие! Но, наверное, меня можно назвать особенно счастливым человеком т.к. и сегодня я живу со своими родителями под одной крышей, мы можем каждый день с ними общаться. Я — мама двоих прекрасных детей, бабушка пяти внуков. Но, как говорится, пока живы наши родители, каждый человек может оставаться ребёнком.

Хочется пожелать папе и маме здоровья и долголетия! Они прожили трудную жизнь, сейчас находятся на заслуженном отдыхе. Разумеется, родителям будет очень приятно, что авторитетная общероссийская газета «Поле зрения» подготовила интервью с их дочерью. Бумажный экземпляр газеты мы будем хранить как семейную реликвию!

Где прошло Ваше детство?

Я родилась в Кемеровской области, в городе Таштаголе, в Горной Шории. В 1965 году, когда мне было три года, семья переехала в Казахстан, в город Степногорск Акмолинской области.

Степногорск знаменит Целинным горнохимическим комбинатом, где ведётся переработка урановой руды. На этом комбинате работал мой папа. Он по профессии — железнодорожник, а у комбината была собственная железная дорога, предназначенная исключительно для перевозки урановой руды. Мама по профессии — медсестра.

Вы пришли в медицину, взяв пример с мамы?

Выбор жизненного пути был сделан ещё в детстве. Конечно, пример мамы сыграл свою роль. Но непосредственный толчок к принятию решения дала повесть «Корабли Санди» Валентины Мухиной-Петринской. Поэтому можно сказать, что эта детская книга определила мою судьбу.

Одна из сюжетных линий этого многогранного произведения рассказывает о том, как слабовидящей девочке была сделана офтальмологическая операция. Ей вернули способность видеть мир во всех его красках и деталях. И девочка приняла твёрдое решение, что сама станет врачом-офтальмологом.

У меня в детстве таких драматических перипетий не было, т.к. зрение от природы было хорошим, в помощи окулистов я не нуждалась. Но вслед за героиней этого произведения тоже решила стать врачом-офтальмологом, чтобы возвращать людям способность видеть мир своими глазами.

Где Вы получили высшее образование?

В Целиноградском государственном медицинском институте. Как известно, в настоящее время Целиноград носит имя «Астана» и является столицей Казахстана. В советское время столица находилась в Алма-Ате, а Целиноград являлся областным центром.

В Казахстане была и сохраняется сильная медицинская школа. В том числе в сфере офтальмологии. Я рада, что моей альма-матер стал Целиноградский государственный медицинский институт. До сих пор с благодарностью вспоминаю своих учителей!

Два десятилетия в Кокчетаве

Как сложилась Ваша жизнь после окончания вуза?

Ко времени получения диплома я уже была замужем. Это было в 1985 году. Из Целинограда мы вместе с Сашей, моим мужем,



Врачебный прием



поехали в Кокчетав. Я прошла интернатуру по офтальмологии в Кокчетавской областной офтальмологической больнице. Более двадцати лет жизни связаны с Кокчетавом. Муж работал детским травматологом и остеопатом. Вскоре его назначили главным детским травматологом Кокчетавской области.

Этому человеку было суждено прожить яркую, но очень короткую жизнь. В 1993 году, в возрасте 31 года, он трагически погиб, став жертвой ДТП. Он был за рулём, но в этом ДТП не было его вины: Саша стал невинной жертвой неопытности и безответственности другого водителя. Я осталась одна с двумя детьми...

Несмотря на то, что наша семейная жизнь была сравнительно короткой, Александр внёс огромный вклад в формирование моей личности. Поэтому, рассказывая о себе, было невозможно не упомянуть безвременно ушедшего мужа.

Кокчетав — город, где родились и выросли наши с Сашей дети. В 1985 году, в год нашего переезда в Кокчетав, родился наш первенец. Его тоже назвали Сашей, также как и отца. Мне очень приятно, что сын связал свою жизнь с медициной. Он — фармацевт, провизор.

В 1989 году родилась дочь Олеся. После окончания школы она пыталась поступить в медицинский вуз. Не получилось... Олеся окончила технический вуз, стала инженером, несколько лет прожила в Германии. Но потом решила вернуться на Родину и поступить в медицинский колледж. Она нашла своё призвание в медицинском массаже и лечебной физкультуре.

С 1985 года по 1995 год я работала в поликлиническом отделении Кокчетавской областной офтальмологической больницы. К сожалению, потом это лечебное учреждение было закрыто. Вернее, его объединили с областным многопрофильным лечебным центром.

Честно говоря, условия работы, возможности оказания квалифицированной офтальмологической помощи у нас ухудшились. Это были девяностые годы... Пришлось смириться с теми обстоятельствами, которые диктовала жизнь. Но я продолжала работать. Делала всё, что в моих силах!

У Вас были сложности, связанные с необходимостью использования казахского языка?

В то время казахский язык в Кокчетаве на практике применялся мало. Делопроизводство велось на русском. Но некоторую нервность «языковой вопрос» привносил. С одной стороны, можно понять, что Казахстан как независимое государство стремится расширить сферу применения государственного языка. С другой стороны, опыта

в этой сфере было мало. Кроме того, значительную часть населения Кокчетавы составляло именно русскоязычное население.

Не могли бы Вы рассказать о каких-либо запомнившихся случаях во время работы в Кокчетаве?

Кроме поликлинического приёма, у меня были дежурства в больнице. Мне запомнилось дежурство, когда летом, во время уборочной компании, в стационар в один день поступило сразу три комбайнёра с однотипными травмами. Это были мужчины из разных районов Кокчетавской области.

В полевом стане они производили ремонт сельскохозяйственной техники. И у всех пациентов в стекловидном теле глаза оказались мелкие осколки, которые необходимо было удалить. Как происходят такие травмы? Например, человек бьёт молотком по металлу — а в глаз летят металлические частицы. Такие ситуации случались и раньше, но впервые на моей памяти в один день было три таких случая.

Этим пациентам смогли эффективно помочь?

К счастью, ЧП не привело у них к ухудшению зрительных функций. Сначала делался рентгеновский снимок. На основании него доктор мог определить, где именно находится осколок, где нужно произвести разрез склеры. Потом доктор осуществлял микроразрез. Непосредственно в этот разрез вставлялся специальный наконечник с магнитом. Осколок намагничивался и таким образом извлекался из глаза.

Калининградская земля — форпост России на Балтике

Почему Вы решили переехать из Казахстана в Россию?

Я всегда любила Казахстан, и сейчас его люблю. Но я русский человек, и мне хотелось жить на своей Родине, на Родине своих предков. Дети к тому времени уже были взрослыми и полностью разделяли эту позицию. Они тоже стремились переехать в Россию.

В 2006 году, когда мы переезжали, все члены семьи уже получили российское гражданство. У нас ещё не было внутренних российских паспортов, но имелись заграничные паспорта, полученные в консульском учреждении России в Казахстане. Поэтому мы приехали в Россию не просто как переселенцы, а как полноправные граждане РФ, возвращающиеся на Родину.

Почему в качестве места жительства в России Вы выбрали Калининградскую область?

В Калининграде я впервые побывала в 2000 году. У нас здесь живут друзья. Мне сразу понравился этот регион. Калининградская земля — форпост России на Балтике. Как известно, Калининградская область стала частью Советского Союза и России по итогам Второй мировой войны.

Многие города, посёлки, улицы, школы, предприятия названы здесь в честь героев, погибших за эту землю, участвовавших в разгроме фашизма. Например, город Гурьевск до 1947 года носил название Нойхаузен (Neuhausen). Он был переименован в честь Героя Советского Союза, генерал-майора Степана Савельевича Гурьева (1902-1945), погибшего в Восточной Пруссии при штурме Пиллау (ныне — Балтийск). Эта земля полита кровью наших предков.

Калининградскую область принято называть «анклавом», учитывая, что она отделена от основной части страны и окружена двумя государствами — членами Европейского Союза: Литвой и Польшей. Географы нередко отмечают, что на самом деле, этот регион не анклав, а полуанклав, т.к. он имеет выход к морю и связь с РФ по морю.

Но дело не в географических терминах! На мой взгляд, подлинное значение Калининградской области состоит в том, что она не только форпост России, но и мост, связывающий нашу страну с европейскими соседями.

Возможно, сейчас в связи с тяжёлой международной обстановкой потребность в «мостах» уже не столь велика...

Когда я говорила о Калининградской области как о «мосте» между странами и народами, то имела в виду не сферу большой политики, а чисто житейские аспекты. Несмотря на все проблемы, на примере Калининградской области видно, что продолжается и торгово-экономическое сотрудничество с европейскими странами, и человеческие контакты.

Главное для офтальмолога — видеть результат своей работы!

Галина Ивановна, хотелось узнать о Вашей профессиональной деятельности в Калининградской области.

С 2006 года по 2013 год я работала в качестве врача-офтальмолога в поликлиническом отделении Калининградской областной клинической больницы. А потом перешла в Гурьевскую Центральную районную больницу.

Главное для офтальмолога — видеть результат своей работы! И в этом плане мне повезло. За эти годы организация офтальмологической помощи в Калининградской области существенно улучшилась. Мне приятно быть составной частью



Эхо войны. Немецкий бункер



Зимний Гурьевск

«офтальмологической команды». Думаю, что наша команда работает эффективно и успешно!

В качестве примера хотелось бы рассказать о том, как у нас в области, в частности, в Гурьевском районе, осуществляется лечение пациентов с глаукомой. В 2006 году, когда я только переехала в Калининград, то обратила внимание, что за год в областной клинической больнице осуществляется энуклеация 35-40 глазных яблок пациентам в терминальной стадии глаукомы.

Сейчас эти операции стали крайне редкими. Это не может не радовать! Раньше люди не только слепли от глаукомы, но и нередко были вынуждены «расстаться» с органом зрения и осуществить протезирование... В настоящее время огромное число пациентов с глаукомой сохраняет хорошее зрение в течение долгих лет и десятилетий.

Всё-таки глаукома во всём мире продолжает оставаться неизлечимым заболеванием.

Мы не можем полностью излечить пациента от глаукомы. Но уровень оказания медицинской помощи существенно повысился за эти годы! Мои пациенты получают не только лечение гипотензивными препаратами, снижающими внутриглазное давление. Также при лечении глаукомы я активно применяю сосудистые препараты, улучшающие кровообращение. Ещё один важный, неотъемлемый элемент комплексной терапии: нейротропные препараты, улучшающие состояние нервной ткани.

В подавляющем большинстве случаев такое «тройное воздействие» даёт хороший результат. А если он всё-таки не наступает, то в дело вступают офтальмохирурги. Потребность в хирургическом вмешательстве при глаукоме существенно сократилась из-за эффективности консервативной терапии. Но если такая операция необходима — пациент может быть прооперирован.

Всё, что я рассказала о глаукоме, относится и к другим заболеваниям. Как врач-офтальмолог поликлинического отделения Гурьевской ЦРБ я уверена в том, что всегда получу всю необходимую поддержку от своих товарищей и коллег. Нет никаких проблем ни с госпитализацией пациентов, ни с получением любой консультативной помощи.

Существует ли в Калининградской области очередь на проведение фактоэмульсификации катаракты с имплантацией искусственного хрусталика?

У нас нет очередей. Все нуждающиеся могут быть оперативно прооперированы в Калининграде в рамках ОМС.

После переезда в Калининград Вы работали в поликлиническом отделении Областной клинической больницы. Почему Вы решили переехать в Гурьевск?

Это связано с личными обстоятельствами. После переезда в Калининградскую область у нашей семьи не было собственного жилья. А когда встал вопрос о покупке квартиры, то мне с родителями захотелось приобрести её не в Калининграде, а именно в Гурьевске. Это районный центр Гурьевского

района и, одновременно, город-спутник Калининграда.

Гурьевск понравился мне своей зелёной зоной и размеренным ритмом жизни. Здесь имеется прекрасное транспортное сообщение с Калининградом. Но когда я оказалась в Гурьевске, то захотелось найти работу рядом с домом, а не ездить каждый день в областную центр. Так я стала сотрудником Гурьевской ЦРБ.

Галина Ивановна, у читателей может сложиться впечатление, что в офтальмологической службе Калининградской области, вообще, нет проблем. Все вопросы решены...

Я по натуре — оптимист. В первую очередь обращаю внимание на позитивные моменты, а не на нерешённые проблемы. Хотя, конечно, «болевые точки» у нас тоже имеются!

На мой взгляд, важным вопросом была и остаётся оплата труда медиков районного звена, в том числе врачей-офтальмологов. Думаю, при организации финансирования государственного сектора здравоохранения необходимо, в любом случае, учитывать два фактора. Первое — интенсивность нашего труда. Второе — уровень оплаты за аналогичную работу в частном секторе.

Вы имеете в виду, что в частном секторе интенсивность труда у докторов ниже, а зарплаты выше?

Я бы не хотела, чтобы мои слова прозвучали как какое-то противопоставление государственного и частного здравоохранения. Все медики, по сути, находятся «в одной лодке», оберегают здоровье пациентов. И все медики достойны высокого вознаграждения.

Но что мы имеем на практике? В частных клиниках у докторов есть больше времени на каждого пациента. Это удобно и для врачей, и для тех, кто обратился к ним за помощью... Оплата труда там выше.

Я не собираюсь менять место работы. Меня всё устраивает. Но такая ситуация делает районное звено здравоохранения недостаточно конкурентоспособным.

У молодых врачей-офтальмологов есть выбор. Они могут, например, устроиться на работу в частную клинику, могут стать медицинскими представителями фармацевтической компании, могут делать карьеру в оптической индустрии... Многие ли молодые люди хотят работать в районных поликлиниках? Честно говоря, у меня нет ответа на этот вопрос. И это проблема почти для всех регионов нашей страны. Здесь нет какой-то «калнинградской специфики».

Как Вы оцениваете техническое оснащение Вашего рабочего места?

В кабинете у меня есть всё необходимое для работы. Конечно, как говорится, нет предела совершенству... Хотелось бы, чтобы обновление оборудования шло быстрее, но на качество работы это не влияет.

Не могли бы Вы рассказать о каких-либо запомнившихся случаях последнего времени? Какие истории пациентов остались в памяти?

Как правило, запоминаются сравнительно редкие случаи. Например, недавно у мужчины 38 лет была диагностирована серозная отслойка сетчатки, которая привела к ухудшению зрительных функций. Я выписала ему противовоспалительные и гормональные капли. Эти капли «убирают» воспаление, проходит отёк. Скопившаяся жидкость уходит из глаза. После этого сетчатка расправляется и встаёт на место. После проведённого лечения у пациента произошло полное восстановление зрительных функций.

Любой случай отслойки сетчатки — стрессовая ситуация для пациента.

Этот человек не мог читать, не мог пользоваться компьютером, он временно потерял работоспособность. У него были опасения, что он навсегда может остаться инвалидом по зрению. И в этом случае задача врача состоит не только в том, чтобы поставить правильный диагноз и назначить лечение, но и простыми словами объяснить пациенту его жизненную ситуацию. Необходимо успокоить человека.

Серозная отслойка сетчатки имеет угрожающие, пугающие пациентов симптомы. Но она успешно поддаётся консервативному лечению. Хирургическое вмешательство в данном случае не требуется!

Ещё один примечательный случай. На приём ко мне пришла женщина 65 лет. Оказалось, что более пятидесяти лет назад у неё была диагностирована травматическая катаракта. Глаз полностью ослеп.

Зрительные функции на единственном видящем глазу в последние годы ухудшились из-за возрастной катаракты. После проведённого предварительного обследования я пришла к выводу, что можно прооперировать оба глаза. И глаз, который не видел более полувека, вновь способен обрести зрительные функции. Пациентка на это не надеялась, даже об этом не мечтала. Но, нам, докторам порой приходится выступать в роли волшебников!

Предварительно обсудила этот вопрос с коллегами из офтальмологического отделения Калининградской областной клинической больницы. Они были такого же мнения. В итоге, после фактоэмульсификации катаракты с имплантацией искусственных хрусталиков острота зрения на обоих глазах составила около семидесяти процентов. Мы вернули пациентке бинокулярное зрение.

В первую очередь, это заслуга наших замечательных калнинградских офтальмохирургов! Мы, районные офтальмологи, работаем с ними в тесном взаимодействии, готовим пациентов к операциям.

У пациентки, о которой мы говорили выше, имелся целый ряд сопутствующих заболеваний. Поэтому семьдесят процентов остроты зрения — максимально возможный результат.

Приведу ещё один пример. Женщина 78 лет. Обратилась ко мне по поводу возрастной катаракты. После операции острота зрения каждого глаза составила девяносто процентов. А острота зрения обоих глаз — сто процентов.

Вероятно, это редкий случай, учитывая возраст этой пациентки.

Немногие люди могут похвастаться стопроцентным зрением в 78 лет! Почему я решила рассказать именно об этом случае? Во-первых, он демонстрирует мастерство калнинградских офтальмохирургов. Острота зрения после фактоэмульсификации катаракты зависит не только от состояния глаза пациента и качественных характеристик искусственного хрусталика, но и во многом от профессионализма хирурга. А его калнинградцам не занимать! Во-вторых, именно такие случаи вдохновляют и мотивируют меня к дальнейшей работе. Стопроцентное зрение в любом возрасте — это замечательно!

Конечно, у многих пожилых пациентов оно не будет стопроцентным, а составит, например, восемьдесят или девяносто процентов. Но это тоже достойный результат!

Галина Ивановна, время от времени почти каждому доктору и в государственных, и в частных лечебных учреждениях приходится сталкиваться с конфликтными ситуациями. Например, некоторые пациенты ставят под сомнение диагнозы, которые им поставили, не довольны результатами лечения или жалуются на условия в стационаре...

Как говорится, Бог милостив... У меня было немало «трудных» пациентов, например, людей, находящихся в подавленном, депрессивном состоянии. Но за все годы работы в Калининградской области у меня ни разу не случались конфликты ни с пациентами, ни с коллегами, ни с руководством лечебных учреждений, в которых я работала и работаю.

У меня были пациенты, которые, в целом, не справлялись со своими проблемами со здоровьем. Эти проблемы накатывались на них как снежный ком. Нередко люди не осознают собственную ответственность за состояние здоровья, например, не могут отказаться от вредных привычек, не хотят следить за своим питанием... А потом ждут от докторов «волшебную таблетку» или «волшебные капли», которые избавят от всех болезней. Но ни разу никто из пациентов не усомнился в моём диагнозе, не жаловался мне на действия коллег.

За годы работы в Калининградской области было две ситуации, о которых хотелось бы рассказать читателям. К счастью, обе они разрешились благополучно. Во время пандемии коронавируса, когда Медико-социальная экспертиза (МСЭ) отказалась от очного приёма пациентов, а все решения по инвалидности выносились на основании предоставленных документов, с моим пациентом произошёл примечательный случай.

Мужчина много лет назад потерял зрение на одном глазу, но зрительные функции другого глаза были стопроцентными. Но потом на единственном глазу возникла симптоматическая офтальмия. Это сравнительно редкое воспалительное заболевание сосудистой оболочки, которое характерно именно для единственного глаза. К сожалению, при нынешнем уровне развития медицинской

науки мы не можем оказать человеку помощь в этом случае.

В течение короткого времени человек практически полностью лишился зрения. Острота зрения на единственном глазу стала составлять всего один процент. Стократное ухудшение зрения! Со ста процентов до одного процента!

В этой трагической ситуации пациент был направлен в Москву, в Институт глазных болезней им. Гельмгольца. Но, к сожалению, там ему тоже не смогли помочь.

Как в этой ситуации отреагировало МСЭ?

Хотелось бы напомнить нашим читателям, что инвалидность по зрению устанавливается исходя из зрительных функций видящего глаза. Потеря зрения на одном глазу не даёт человеку право на инвалидность. Он на неё и не претендовал. Но когда из-за симпатической офтальмии он практически полностью ослеп, то, конечно, встал вопрос об оформлении инвалидности. Это произошло уже после возвращения из Москвы, после госпитализации в МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца.

Родственники пациента — сам он это, разумеется, сделать не смог! — послали все документы в МСЭ. И какой пришёл ответ? Человеку, у которого острота зрения на единственном глазу составляет всего один процент (!), дали третью группу (!) инвалидности сроком на один год.

Непонятная ситуация. Как такое могло произойти?

Конечно, это очевидное недоразумение. Мы с Вами воспринимаем эту ситуацию именно как недоразумение. Но необходимо понять, что мужчина, который только недавно потерял зрение на единственном глазу, находился в то время в очень сложном психологическом состоянии.

И он воспринял эту ситуацию не как досадное недоразумение, а как личное оскорбление, как издевательство... Мол, я ослеп, а надо мной решили посмеяться!

Я решила рассказать об этой истории именно потому, что она наглядно показывает, что районному врачу-офтальмологу порой приходится брать на себя роль психолога. Для меня было важно успокоить этого человека.

Я ему рассказала, что его возмущение принятым решением можно понять. Но в данном случае у него нет ни малейших оснований для волнения и беспокойства. Это решение, в любом случае, будет пересмотрено в ближайшее время. Необходимо всего лишь написать в МСЭ письмо, где указать на допущенную ошибку и разъяснить реальную ситуацию.



Лютеранская кирха в Гурьевске

Я продиктовала родственникам всё, что должно содержаться в письменном обращении. Пришёл ответ: решение было изменено. Мужчине бессрочно дали первую группу инвалидности. Справедливость восторжествовала!

Многие врачи-офтальмологи сталкиваются с ситуациями, когда МСЭ принимает спорные, неоднозначные решения в отношении их пациентов.

Спорные, неоднозначные решения всегда могут быть. Но не в данной ситуации! Работая в поликлиническом отделении Калининградской областной клинической больницы, я одновременно была сотрудником МСЭ. Поэтому хорошо знаю эту систему. Речь идёт о решениях, которые основаны на объективных критериях. Если острота зрения у пациента составляет один процент, то он, в любом случае, получит бессрочную первую группу.

Ещё одна примечательная ситуация связана с организацией медицинского осмотра призывников. До недавнего времени медицинский осмотр молодых людей, которые готовились к призыву на военную службу, проводился вне стен медицинских учреждений. Доктора, и я в том числе, как правило, вели приём непосредственно в учебных учреждениях. И там перед нами проходил поток будущих защитников Отечества.

Не могу говорить за других докторов, но я этой ситуации испытывала тревожное чувство. Как можно проводит осмотр органа зрения вне медицинского кабинета? А вдруг у призывника нет жалоб, но имеется какое-либо опасное заболевание?

Таким образом, существовала опасность, что на военную службу призовут парней, которые по состоянию здоровья не могут служить.

Этого я и опасалась! Можно было нанести ущерб и здоровью самих ребят, и воинским частям, куда они «по ошибке» попадут. Но сейчас эта проблема полностью и окончательно решена. Медицинское освидетельствование призывников проходит исключительно в районных поликлиниках. Они приходят ко мне на приём, как и все другие пациенты.

Такая практика распространилась на всю Калининградскую область. Думаю, что это правильный подход. Перед тем, как уйти на военную службу, важно провести тщательную проверку состояния здоровья.

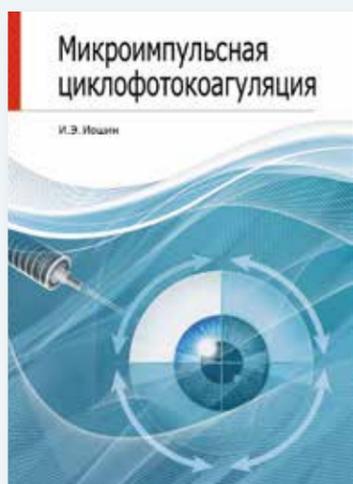
У Вас напряжённая работа. Как Вы любите отдыхать? Как проводите свободное время?

Раньше я любила во время отпуска путешествовать за рубежом. В последние годы стала отдыхать в нашей стране, где тоже очень много интересных мест. Выходные дни стараюсь проводить активно: люблю плавать, кататься на велосипеде, играть в бадминтон с внуками. С удовольствием посещаю с внуками наш стадион в Гурьевске. Там можно поиграть в подвижные игры, воспользоваться уличными тренажёрами.

Галина Ивановна, позвольте пожелать Вам дальнейших успехов на благо здравоохранения Калининградской области!

Мне очень приятно, что эта беседа дала возможность не только познакомиться со мной, но и с жизнью в нашем регионе. Думаю, что многие читатели газеты «Поле зрения» уже побывали у нас, а другим ещё предстоит путешествие на берега Балтики. Добро пожаловать!

*Беседу вёл Илья Бруштейн
Фотографии из личного архива
Г.И. Долгановой*



И.Э. Иошин

МИКРОИМПУЛЬСНАЯ ЦИКЛОФОТОКОАГУЛЯЦИЯ

Издательство: ООО Издательство «АПРЕЛЬ»

Количество страниц: 100

Тип обложки: твердая

Формат: 160 × 230 мм

ISBN 978-5-6046869-4-2

В монографии освещены вопросы современной технологии хирургии глаукомы, обозначены основные причины снижения эффективности традиционных хирургических методик, обоснована актуальность поиска новых методов хирургии и перспектива микроимпульсной циклофотокоагуляции. Описаны механизмы действия циклофотокоагуляции как непрерывного, так и импульсного цикла, представлена аппаратура для ее выполнения. Дано подробное описание техники операции. Отдельно рассмотрены вопросы показаний и противопоказаний для микроимпульсной циклофотокоагуляции. Основной раздел монографии посвящен описанию собственных результатов микроимпульсной циклофотокоагуляции с учетом стадии глаукомы, выбору энергетических параметров воздействия, определению критериев повторной процедуры.

Монография предназначена для врачей-офтальмологов.

КАК ЗАКАЗАТЬ КНИГУ:

1. На сайте интернет-магазина www.glazbook.ru; ВКонтакте <https://vk.com/glazbook>; Телеграм-канал <https://t.me/glazbook>
2. Для юридических лиц надо написать заявку на электронную почту издательства «АПРЕЛЬ» aprilpublish@mail.ru

ЧЕРЕЗ ИЗДАТЕЛЬСТВО «АПРЕЛЬ».

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

В ПИСЬМЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УКАЗАНЫ:

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

После получения заявки на адрес издательства aprilpublish@mail.ru мы выставим счет, а также вышлем договор. Договор будет отправлен на адрес электронной почты, с которого пришла заявка, либо на любой другой, который Вы укажете в письме. Вы можете приехать к нам в издательство и получить оригинал счета и договора на руки, а также написать или позвонить по указанному в письме телефону в издательство. После оплаты необходимо прислать электронное письмо с пометкой «Микроимпульсная циклофотокоагуляция».

Дренажная хирургия с клапаном Ахмеда при увеальной глаукоме

Е.А. Дроздова^{1,2}, М.П. Кокнаева², Т.Т. Гезибейков¹

¹ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», г. Челябинск;

²ГАУЗ ГКБ №11, г. Челябинск

Актуальность

Увеальная глаукома (УГ) является частым осложнением тяжелых передних и срединных увеитов и относится к наиболее распространенным формам вторичной рефрактерной глаукомы [1]. Частота развития и течение вторичной глаукомы во многом определяется клиническими особенностями и течением увеита. УГ может возникать на фоне активного воспаления, вялотекущего хронического процесса и в период ремиссии, даже через 5-7 лет после атаки увеита. Выделяют две формы УГ: по закрытоугольному типу с блоком угла передней камеры (УПК) и/или блоком зрачка, и по открытоугольному типу, при которой вследствие нарушения гематофтальмического барьера и выброса провоспалительных цитокинов повышается проницаемость сосудов, развивается отек трабекулы и ее пропитывание воспалительными клетками и протеинами. Организация экссудата приводит к образованию синехий, грубой пигментации УПК и стойкому повышению внутриглазного давления (ВГД) [1]. Кроме того, изменения в дренажной системе глаза с повышением ВГД могут возникнуть и в результате длительного лечения увеита глюкокортикостероидами (ГКС) вследствие нарушения ионного обмена с задержкой натрия, увеличением количества и гидратации гликозаминогликанов и развитием отека трабекулярной ткани [2]. В связи с этим возникают трудности лечения УГ, обусловленные антагонизмом: причиной блока является высокая активность воспаления и образование фибринового экссудата, что требует усиления ГКС терапии, в то же время назначение ГКС способствует повышению ВГД. Проблема лечения УГ остается нерешенной до настоящего времени, отмечается непродолжительная эффективность медикаментозного, лазерного и традиционного хирургического лечения, составляющая через 5 лет после операции лишь 30% [3]. Успех хирургического лечения зависит от контроля над воспалением, проведения предоперационной подготовки и активного лечения в послеоперационном периоде.

Цель

Оценить эффективность применения клапана Ахмеда у пациентов с увеальной глаукомой после многократных хирургических вмешательств.

Описание клинических случаев

Клинический случай 1

Пациентка К. 28 лет. Диагноз: Вторичная I b глаукома, хронический передний идиопатический увеит, артериальная гипертония (АГ). Увеит впервые выявлен 5 лет назад, тогда же назначена локальная терапия ГКС. Вследствие частых рецидивов увеита требовалось почти постоянное назначение дексаметазона 0,1%, что в совокупности через 3 года привело к развитию осложненной катаракты и вторичной глаукомы с недостаточной компенсацией ВГД инстилляциями ингибиторов карбангидразы и β-адреноблокаторов. С целью контроля внутриглазного воспаления и в связи с необходимостью отмены ГКС был назначен метотрексат 15 мг/вм 1 раз в неделю. На фоне медикаментозной ремиссии увеита выполнена комбинированная хирургия фактоэмульсификация (ФЭК) осложненной катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) и непроницающая глубокая синустрабекулоэктомия (НГСЭ) с последующей ИАГ-лазерной гониодесцеметопунктурой ОД. Декомпенсация ВГД появилась спустя 5-6 мес., проведен нидлинг фильтрационной подушечки, и назначены инстилляции дорзоламида с тимололом, позже в связи с недостаточной эффективностью добавлен бримонидин. Через 2 года зафиксировано повышение ВГД (по Маклакову) до



Рис. 1. Пациент В. 18 лет. ОД спокоен, тело клапана фиксировано, частичный многокамерный бомбаж радужки, дренажная трубка в передней камере длиной 2 мм на 11 часах, эндотелия не касается, фильтрация присутствует.

32 мм рт.ст. Учитывая неэффективность НГСЭ и трехкомпонентной медикаментозной терапии, принято решение о повторной антиглаукомной дренажной хирургии с имплантацией клапана Ахмеда на ОД с предварительной предоперационной подготовкой: преднизолон системно с 30 мг и инстилляции дексаметазона 0,1% 6 раз в день. Послеоперационный период протекал без выраженной воспалительной реакции, МКОЗ стабильна, ВГД 12 мм. рт.ст.. Спустя 6 месяцев после операции вокруг клапана Ахмеда образовалась кистозная полость, ВГД повысилось до 26 мм. рт.ст., в связи с чем проведена ревизия ложа клапана. Дальнейшее наблюдение: 14 месяцев — ВГД (по Маклакову) 15-16 мм. рт.ст., поле зрения — стабильное, МКОЗ — 1,0; увеит в стадии ремиссии (метотрексат 15 мг/нед. + метипред 6 мг/сут.; инстилляции фторметолон 1 раз/сут.), положение дренажа и фильтрация стабильны.

Клинический случай 2.

Пациент В. 18 лет. Диагноз: Вторичная некомпенсированная глаукома I с ОД, гипертония ОС. Хронический передний увеит на фоне идиопатического ювенильного артрита (ЮИА), ремиссия, артериальная гипертония (АГ). Увеит обоих глаз с 5 лет, в 2010 году на фоне ремиссии увеита проведена ФЭК осложненной катаракты с имплантацией ИОЛ на обоих глазах с интервалом 6 месяцев. В последующем продолжались рецидивы увеита, в связи с чем получал локально дексаметазон и толицизумаб системно. Через 10 лет впервые зафиксирован подъем ВГД до 26 мм. рт.ст и назначены инстилляции комбинацией бримонидина с тимололом, позже добавлен дорзоламид, однако целевое ВГД не достигнуто. Через 1 год выполнена синустрабекулоэктомия (СТЭ), но практически сразу назначена прежняя медикаментозная терапия в оба глаза. Через 2 года в связи с повышением ВГД до 30 мм рт.ст. на ОД в период подготовки к хирургии добавлен травопрост. Увеит в стадии ремиссии, однако определяется почти круговая задняя синехия с частичным блоком зрачка, бомбаж радужки, при гониоскопии — УПК практически закрыт, множественные передние синехии. В связи с этим принято решение о повторной антиглаукомной хирургии с имплантацией клапана Ахмеда. Послеоперационный период протекал спокойно (рис. 1). Наблюдение 4 месяца — МКОЗ 0,9; ВГД 12 мм. рт.ст, поля зрения — без отрицательной динамики. Получает локально: дексаметазон 0,1% 1 раз в день и циклоsporин А 0,05% 2 раза в день.

Клинический случай 3.

Пациентка К. 28 лет. Диагноз: Хронический передний увеит обоих глаз на фоне ЮИА. Артериальная гипертония (АГ), заращение зрачка ОД, вторичная I b глаукома ОС. С 13 лет увеит обоих глаз на фоне ЮИА (с 8 лет). ФЭК с ИОЛ на ОС в 2009 году, ФЭК с ИОЛ на ОД в 2013 году с последующей ИАГ-лазерной капсулотомией, рассечением прехрусталиковых мембран. Хроническое воспаление на ОД привело к заращению зрачка, блокаде УПК передними синехиями и тракционной

отслойке цилиарного тела с развитием гипотонии и снижением зрения до 0,01. На ОС для контроля активности увеита постоянно получала дексаметазон в каплях, позже системно и локально в инъекциях ГКС терапию, метотрексат. В 2016 году в связи с развитием макулярног отека проведено интравитриальное введение Озурдекса в ОС. В результате развилась вторичная УГ, первоначально купированная медикаментозно. В 2018 году выполнена антиглаукомная операция с применением мини-шунта ExPress. ВГД было стабильным 2 месяца, после чего потребовались неоднократные нидлинги с прочищением шунта и возвращение медикаментозной терапии. Через 3 года проведена экплантация дренажа Ex-Press и СТЭ с последующим неоднократным нидлингом зоны фильтрационной подушки. Пациентка продолжала постоянно получать системную терапию и инстилляции дексаметазона 0,1% от 2 до 4 раз в день. Ввиду многократной хирургии с нестойким эффектом, повышением ВГД до 33 мм.рт.ст. принято решение об имплантации клапана Ахмеда на ОС. МКОЗ до операции 0.1 Послеоперационный период протекал спокойно на фоне инстилляций дексаметазона с 6 раз с медленным снижением до 2 капель и циклоспорина А 0,05%. Период наблюдения 15 месяцев — признаков активации увеита не выявлено, МКОЗ — 0,4; ВГД 9 мм. рт.ст.

Обсуждение

В данной работе представлено 3 клинических случая пациентов с УГ комбинированного генеза в результате персистирующего воспаления и длительного применения ГКС. Отмечена недостаточная эффективность медикаментозной терапии и быстрое, в течение 3-6 месяцев, рубцевание в зоне выполненных ранее фистулизирующих операций, что согласуется с результатами хирургии рефрактерной глаукомы, при которой блок оттока внутриглазной жидкости рубцовой тканью отмечается у 10-25% пациентов [4]. По данным ряда публикаций отмечается более высокий риск хирургической неудачи при идиопатическом увеите и увеите при ЮИА, а также при хирургии на фоне активного воспаления и частых рецидивов увеита [5, 6]. Carreño E. с соавторами также не рекомендуют в качестве операции выбора комбинировать антиглаукомную хирургию с ФЭК, что было выполнено у пациентки в 1 клиническом случае [3]. Наиболее перспективной в настоящее время признается дренажная хирургия с клапаном Ахмеда, позволяющая достичь клинического эффекта в 68,4% случаев УГ [7]. Однако и в данном случае существует риск рубцевания,

в связи с чем требуется динамическое наблюдение и своевременная коррекция положения клапана и трубки, что позволяет сохранить фильтрацию. У пациентов, ранее оперированных, имплантация проходит технически сложнее, учитывая фиброзные изменения после предыдущих вмешательств, и может вызывать более выраженное обострение. Для сохранения достигнутого эффекта в послеоперационном периоде важно назначение ГКС локально для уменьшения рубцевания, возможно применение циклоспорина с целью уменьшения активного воспаления в конъюнктиве.

Выводы

Дренажная хирургия с использованием клапана Ахмеда при УГ дает более стойкий и продолжительный эффект в сравнении с другими видами хирургии. При выполнении вмешательства на фоне ремиссии с предоперационной подготовкой и активным послеоперационным лечением вызывает минимальное обострение или проходит без выраженной воспалительной реакции.

Литература

1. Bodh S.A. Inflammatory glaucoma / S.A. Bodh, V. Kumar, U.K. Raina, B. Ghosh, M. Thakar // *Oman J Ophthalmol.* — 2011. — Vol. 4. — P. 3-9.
2. Francois J. Mucopolysaccharides and pathogenesis of cortisone glaucoma / J. Francois, V. Victoria-Troncoso // *Klin Monatsbl Augenheilkd.* — 1974. — Vol. 165, № 1. — P. 5-10.
3. Carreño E. Surgical outcomes of uveitic glaucoma / E. Carreño, S. Villarón, A. Portero, J.M. Heróles, J.A. Maquet, M. Calonge // *Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection.* — 2010. — Vol. 1. — P. 43-53.
4. Фабрикантов О.Л., Николашин С.И., Пирогова Е.С. Хирургия рефрактерной глаукомы — показания, осложнения, исходы / О.Л. Фабрикантов, С.И. Николашин, Е.С. Пирогова // *Медицина.* — 2016. — Т. 21, №1. — С. 204-207.
5. Bohnsack B.L. Surgical outcomes in childhood uveitic glaucoma / B.L. Bohnsack, S.F. Freedman // *American Journal of Ophthalmology.* — 2013. Vol. 155. — P. 134-142.
6. Chow A. Comparison of surgical outcomes of trabeculectomy, Ahmed shunt, and Baerveldt shunt in uveitic glaucoma / A. Chow, B. Burkemper, R. Varma, D. Rodger, N. Rao, G.M. Richte // *Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection.* — 2018. — Vol. 8:9. <https://doi.org/10.1186/s12348-018-0150-y>.
7. Ozdal P.C., Vianna R.N., Deschenes J. Ahmed valve implantation in glaucoma secondary to chronic uveitis / P.C. Ozdal, R.N. Vianna, J. Deschenes // *Eye/* — 2006. — Vol. 20. — P. 178-183.

Статья напечатана с любезного разрешения редакции журнала «Отражение»

Б.Э. Малюгин, Н.С. Анисимова, С.И. Анисимов

ХИРУРГИЯ КАТАРАКТЫ С ФЕМТОСЕКУНДНЫМ ЛАЗЕРОМ



ISBN 978-5-6046869-3-5

В основе научной работы лежит богатый личный опыт авторов, накопленный в лечении больных с катарактой. Материал представлен с современных позиций; авторы подробно описывают технологии роботизированной хирургии в повседневной медицинской практике; дают оценку имеющимся лазерным системам, assisting хирургу в операционной. Целью коллектива авторов данного издания стало определение места и роли фемтосекундных лазеров в современной хирургии катаракты.

Монография рассчитана на практикующих врачей-офтальмологов. Книга поможет читателю познакомиться с фундаментальными основами фемтосекундных технологий, изучить технические особенности различных лазерных систем.

Издательство
Анрекс

Состояние сетчатки у пациентов, перенесших COVID-19 с поражением легких

Е.А. Бурьлова, С.Н. Скорняков,
Т.В. Глушкова

УНИИФ — филиал ФГБУ «НМИЦ ФПИ»
Минздрава России, г. Екатеринбург

Актуальность

Поражения микрососудов являются одним из главных факторов повреждения легких и других органов при COVID-19. Повреждение эндотелия сосудов приводит к дисфункции и, вследствие активации каскада воспалительных реакций, развитию васкулитов, микроциркуляторным нарушениям с тромбообразованием [1, 2]. Патологический процесс в легких и других органах пациентов, перенесших COVID-19, также в значительной степени вызван нарушениями микроциркуляции [3]. Наиболее частым проявлением заболевания со стороны органа зрения, по данным метаанализа [4], являются конъюнктивиты, общая частота которых составила 1,1% (3,0 и 0,7% у пациентов с тяжелым и умеренным течением COVID-19 соответственно). Поражения сетчатки у пациентов, перенесших COVID-19, разнообразны и обусловлены как инфекционным процессом, так и характером применяемой терапии, наличием сопутствующей патологии [5]. Возможности высокоинформативного бесконтактного исследования состояния глазного дна методом оптической когерентной томографии и ангиографии (ОКТ и ОКТА) позволили выявить изменения состояния сетчатки и ретинальных сосудов у пациентов на фоне инфекции COVID-19 [5-7]. По данным литературы, исследование состояния микроциркуляции в заднем полюсе глаза у пациентов в постковидном периоде свидетельствует о замедлении кровотока в сосудах сетчатки и хориоидеи, снижении толщины сетчатки в макулярной зоне [8-13].

Цель

Оценить состояние сосудов и макулярной зоны сетчатки у пациентов, перенесших COVID-19 с поражением легких.

Материал и методы

В клинике УНИИФ — филиала «НМИЦ ФПИ» Минздрава России обследовано 83 пациента, перенесших COVID-19 с поражением легких, направленных пульмонологом после стационарного лечения. Всем пациентам было выполнено стандартное офтальмологическое обследование (визометрия, исследование цветоощущения, периметрия, биомикроскопия, офтальмоскопия). В связи с наличием выраженных патологических изменений органа зрения из дальнейшего исследования исключено 22 человека (катаракта, снижающая возможность визуализации — 4, глаукома — 4, миопия высокой степени с наличием центральной и периферической хориоретинальной дегенерации — 8, возрастная макулярная дегенерация со значимыми изменениями сетчатки — 6).

Консультация пациентов офтальмологом выполнена через 1, 3 и 6 месяцев, она включала стандартное офтальмологическое обследование с фотофиксацией и ОКТ (iVue-100, Optovue, USA) с использованием метода линейного скана и карты Nerve Fiber 3D Disc с определением калибра сосудов сетчатки I порядка в соответствии с представленным ранее способом [14].

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью пакетов программ Statistica 10.0 и Microsoft office Excel 2016. Значения считали достоверными при уровне значимости меньше 0,05.

Результаты

На протяжении 6 месяцев (с июля 2021 г. по апрель 2022 г.) мы совместно с пульмонологами обследовали 61 пациента, средний возраст 60,5 лет, после стационарного лечения COVID-19. Объем поражения легких по данным КТБП составил от 12% до 90%. В

Таблица 1. Средние значения диаметра сосудов сетчатки (мкм; M±m) по данным калибromетрии у пациентов, перенесших COVID-19 с поражением легких

Сосуды сетчатки	Пациенты, перенесшие COVID — 19 в среднетяжелой форме			Пациенты, перенесшие COVID — 19 в тяжелой форме			Группа контроля
	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	
	n, пациентов (глаз) 43 (86)	n, пациентов (глаз) 35 (70)	n, пациентов (глаз) 32 (64)	n, пациентов (глаз) 18 (36)	n, пациентов (глаз) 12 (24)	n, пациентов (глаз) 12 (24)	n, пациентов (глаз) 20 (40)
Артерии I порядка	128,66±3,26	126,13±2,81	132,14±2,48	129,01±2,94	136,9±1,23	130,2±1,54	114,35±2,09
Вены I порядка	152,07±3,25	150,38±2,88	152,68±2,91	154,98±3,54	158,58±1,83	149,85±2,21	123,76±1,97

*Примечание. Здесь и в следующих таблицах приведены только статистически значимые различия показателей у пациентов исследуемых групп и группы контроля.

Таблица 2. Средние значения толщины всей сетчатки в макулярной зоне (мкм; M±m) у пациентов, перенесших COVID-19 с поражением легких

Область сетчатки	Пациенты, перенесшие COVID — 19 в среднетяжелой форме			Пациенты, перенесшие COVID — 19 в тяжелой форме			Группа контроля
	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	
	n, пациентов (глаз) 43 (86)	n, пациентов (глаз) 35 (70)	n, пациентов (глаз) 32 (64)	n, пациентов (глаз) 18 (36)	n, пациентов (глаз) 12 (24)	n, пациентов (глаз) 12 (24)	n, пациентов (глаз) 20 (40)
fovea	260,34±3,36	272,22±3,85	268,53±3,06	257,2±2,39	260,79±2,99	256,7±0,36	265,98±3,25
parafovea	305,81±3,1	312,47±2,65	312,51±2,42	307±1,01	313±3,47	323,5±1,34	313,6±0,29
perifovea	275,21±2,93	279,86±2,67	279,52±2,78	280,15±0,85	282,9±3,28	262,8±0,36	280,76±1,89

постковидном периоде у всех пациентов наблюдали снижение DLCO: через 3 и 6 месяцев у 18 пациентов (29,5%) с тяжелым течением COVID-19 DLCO составил 58,4% и 60%, у 43 человек (70,5%) с заболеванием средней тяжести — 73,2% и 70% от должного.

С целью изучения состояния микроциркуляции в заднем полюсе глаза методом оптической когерентной томографии (iVue-100, Optovue, USA) с использованием линейного скана и карты Nerve Fiber 3D Disc выполнены калибromетрия сосудов сетчатки I порядка и определение толщины и профиля макулярной зоны сетчатки с помощью опции Retina Map. Представлены данные обследования 61 пациента в период до 6 месяцев после стационарного лечения. В первую группу вошли 43 пациента (86 глаз), перенесших COVID-19 в среднетяжелой форме, во вторую — 18 человек (36 глаз) с тяжелой формой заболевания. Группу контроля составили ретроспективные данные обследования 20 пациентов, сопоставимых по полу, возрасту и наличию сопутствующей патологии.

Консультация пациентов выполнялась амбулаторно после получения добровольного информированного согласия. Сокращение числа пациентов, обследованных через 3 и 6 месяцев, обусловлено как объективными (соматическая патология, невозможность повторной явки на обследование), так и субъективными причинами. У всех пациентов выявлены однотипные признаки нарушений микроциркуляции в заднем полюсе глаза, увеличение калибра артерий и вен сетчатки I порядка (табл. 1).

У пациентов, перенесших COVID-19 в тяжелой форме, через 3 месяца отмечено увеличение калибра артерий на 22,5 мкм (16,5%), вен — на 35,04 мкм (22%), относительно контрольной группы; через 6 месяцев существенной динамики этих показателей не наблюдали. У пациентов, перенесших COVID-19 в среднетяжелой форме, через 3 месяца отмечено увеличение калибра артерий на 11,79 мкм (9,3%), вен — на 26,62 мкм (17,7%), относительно контрольной группы, также без значимой динамики при обследовании через 6 месяцев.

Исследование состояния сетчатки в макулярной зоне выполнено с помощью опции Retina Map, результаты представлены в таблице 2.

Мы отметили, что снижение толщины сетчатки в зоне fovea на 8,78 мкм, в parafovea на 6,6 мкм зафиксировано и оставалось без существенной динамики на протяжении всего периода наблюдения у пациентов, перенесших COVID-19 в тяжелой форме. Изменения сетчатки у пациентов, перенесших COVID-19 в среднетяжелой форме, носили аналогичный характер, но были менее выражены.

Заключение

Выявленные изменения сосудов и макулярной зоны сетчатки могут указывать на нарушение микроциркуляции и замедление кровотока в заднем полюсе глаза. Выраженность нарушений сопоставима с тяжестью перенесенного заболевания и степенью снижения DLCO.

Литература

- Huertas A, Montani D, Savale L, et al. Endothelial cell dysfunction: a major player in SARS-CoV-2 infection (COVID-19)? // *Eur Respir J*. — 2020; in press (<https://doi.org/10.1183/13993003.01634-2020>).
- Teuwen L.A., Geldhof V., Pasut A., Carmeliet P. COVID-19: the vasculature unleashed // *Nat. Rev. Immunol.* — 2020. — Vol. 20, №7. — P. 389–391. DOI: 10.1038/s41577-020-0343-0.
- Золотницкая В.П., Титова О.Н., Кузубова Н.А. с соавт. Изменения микроциркуляции в легких у пациентов, перенесших COVID-19 // *Пульмонология*. — 2021. — Т.31, №5. — С. 588–597. DOI: 10.18093/0869-0189-2021-31-5-588-597
- Loffredo L, Pacella F, Pacella E, et al. Conjunctivitis and COVID-19: A meta-analysis // *J Med Virol.* — 2020. — Vol.92, №9. — P. 1413–1414. <https://doi.org/10.1002/jmv.25938>
- Юсеф Ю.Н., Казарян Э.Э., Анджелова Д.В., Воробьева М.В. Офтальмологические проявления постковидного синдрома // *Вестник офтальмологии*. — 2021. — Т.137, №5. — С. 331–339. <https://doi.org/10.17116/ofaltma2021137052331>
- Marinho PM, Marcos AAA, Romano AC, et al. Retinal findings in patients with COVID-19 //

Lancet. 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31014-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31014-X).

7. Kal M, Winiarczyk M, Cieśla E, et al. Retinal Microvascular Changes in COVID-19 Bilateral Pneumonia Based on Optical Coherence Tomography Angiography // *J Clin Med*. — 2022 Jun 23. — Vol.11, №13. — P. 3621. doi:10.3390/jcm11133621.PMID: 35806907 Free PMC article.

8. Vavvas DG, Sarraf D, Sadda SR, et al. Concerns about the interpretation of OCT and fundus findings in COVID-19 patients in recent Lancet publication // *Eye*. — 2020. — Vol.34, №12. — P. 2153–2154. <https://doi.org/10.1038/s41433-020-1084-9>

9. Wang S, Wang J, Hu J, Wang N. Retinal microvascular impairment in COVID-19 patients: A meta-analysis // *Immun Inflamm Dis*. — 2022 Jun. — Vol.10, №6. — P. e619. doi:10.1002/iid3.619. PMID: 35634955 Free PMC article. Review

10. Abrishami M, Hassanpour K, Hosseini S, et al. Macular vessel density reduction in patients recovered from COVID-19: a longitudinal optical coherence tomography angiography study. // *Arch Clin Exp Ophthalmol*. — 2022 Mar. — Vol.260, №3. — P. 771–779. doi: 10.1007/s00417-021-05429-0. Epub 2021 Oct 12. PMID: 34636996 Free PMC article.

11. Eroglu O, Gobeke HH, Dogan M, et al. Retinal microvascular morphology versus COVID-19: What to anticipate? // *Photodiagnosis Photodyn Ther*. — 2022 Sep. — 39. — P.102920. doi: 10.1016/j.pdpdt.2022.102920. Epub 2022 May 18. PMID: 35597442 Free PMC article.

12. González-Zamora J, Bilbao-Malavé V, Gándara E, et al. Retinal Microvascular Impairment in COVID-19 Bilateral Pneumonia Assessed by Optical Coherence Tomography Angiography // *Biomedicines*. — 2021 Mar 2. — Vol.9, №3. — P. 247. doi: 10.3390/biomedicines9030247.PMID: 33801324 Free PMC article

13. Kelvin Yc Teo, Alessandro Invernizzi, Giovanni Staurenghi et al. COVID-19-Related Retinal Microvasculopathy — A Review of Current Evidence. // *Am J Ophthalmol*. — 2022 Mar. — 235. — P. 98–110. doi: 10.1016/j.ajo.2021.09.019. Epub 2021 Sep 26.

14. Патент России №2766808, 15.03.2022. Демин А. П., Бурьлова Е. А., Скорняков С. Н. и др. Способ диагностики преддегенеративной стадии ангиоретинопатии у пациентов с ко-инфекцией ВИЧ и туберкулезом // Патент России №2766808. 2022. Бюл. № 8.

Наш подход к анестезиологическому сопровождению витреоретинальных вмешательств у пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией на фоне заместительной почечной терапии

А.С. Головин¹, А.М. Астапенко¹,
А.С. Обоёнок²

¹ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», г. Санкт-Петербург;

²Ленинградский филиал «Нефросовет», г. Санкт-Петербург

Актуальность

Залогом успеха витреоретинальной хирургии (ВРХ) при пролиферативной диабетической ретинопатии являются не только профессиональные навыки хирурга и уровень технического оснащения [1, 2], но и выбор оптимального анестезиологического сопровождения [3]. Наибольшую актуальность указанный тезис приобретает при хирургическом лечении пациентов с диабетической нефропатией с исходом в хроническую почечную недостаточность, требующую проведения регулярных сеансов заместительной почечной терапии (ЗПТ). Указанное состояние не является противопоказанием для ВРХ, но требует четкого понимания изменений в организме пациента, связанных с проведением процедуры гемодиализа, которые могут быть причиной интраоперационных и послеоперационных осложнений. К особенностям, влияющим на ход хирургического вмешательства и его исходы, относятся гипокоагуляция на фоне применения антикоагулянтов и такие ранние постдиализные осложнения, как артериальная гипертензия из-за гиперциркуляции по причине наличия артериовенозной фистулы, неврологические расстройства, проявляющиеся головокружением вплоть до тошноты и рвоты, судороги, уремический зуд, а также синдром «беспокойных ног» [4, 5, 6].

На сегодняшний день в литературе нет четкого представления о методе выбора анестезиологического пособия и типе регионарной анестезии, сроках вмешательства после сеанса гемодиализа и методах подготовки к ВРХ у пациентов с ЗПТ [7].

Цель

Определение оптимального вида анестезиологического пособия и регионарной анестезии, сроков ВРХ после сеанса гемодиализа, а также методов профилактики осложнений у пациентов, находящихся на ЗПТ.

Материал и методы

Проанализированы результаты хирургического лечения 20 пациентов (20 глаз) с пролиферативной диабетической ретинопатией, получавших ЗПТ. Возраст больных варьировал от 30 до 47 лет. Период наблюдения от 3 месяцев до 5 лет. 13 пациентов страдали СД 1 типа, 7 пациентов — СД 2 типа. Стаж ЗПТ составил от 8 до 40 месяцев, кратность сеансов ГД в соответствии с клиническими рекомендациями — трижды в неделю. Острота зрения до лечения составляла 0,01 и ниже в 7 случаях и 0,04-0,06 в 13 случаях. Два пациента имели единственный глаз. В 7 случаях ранее выполнялась транспупиллярная лазеркоагуляция сетчатки, в 11 случаях неоднократно интравитреально вводился ингибитор ангиогенеза. У всех больных наблюдали частичный или тотальный гемофтальм и витреоретинальную фиксацию с формированием фиброваскулярной ткани, локализующейся в пределах височных сосудистых аркад и на диске зрительного нерва, а также локальную или распространенную тракционную отслойку сетчатки. В ходе сеанса ГД преимущественно использовался низкомолекулярный гепарин (эноксапарин). Эноксапарин вводили до диализа болюсом, это обеспечило нужную реологию крови на время процедуры ГД и после сеанса. Все пациенты прооперированы через 18-20 часов после сеанса гемодиализа. Оперативное вмешательство во всех случаях выполнялось по описанному в литературе стереотипу хирургического лечения ПДР [1, 2] под местной анестезией с «легкой» поверхностной седацией. В качестве местной



Рис. 1. Точки инъекции анестетика при перибульбарном блоке в нашей модификации

анестезии применялся перибульбарный блок со смесью раствора лидокаина 2% в количестве 2-4 мл и раствора бупивакаина (марка ин спинал хэви) 0,5% в количестве 2-4 мл. Техника перибульбарного блока, подробно описанная в Оксфордском справочнике по анестезии [3], модифицирована нами путём замены иглы калибра 25G и длиной 25 мм на иглу калибра 27G длиной 18 мм и перемещением одной из точек введения анестетика ближе к верхне-медиальному краю глазницы с целью снижения риска повреждения оболочки глазного яблока (рис. 1).

Технология подразумевает транспальпебральное введение смеси анестетиков в двух точках: нижне-латеральный и верхне-медиальный отдел орбиты с последующей компрессией места инъекции в течение 3-5 минут. Выбор препарата для внутривенной седации (промедол, мидазолам или дексметомидин) осуществлялся индивидуально с учётом наличия хронической почечной недостаточности (ХПН), корригируемой ГД, и снижением дозы препарат на 30-50%. Во время хирургического вмешательства проводился стандартный мониторинг витальных функций (электрокардиография, уровень сатурации кислорода в крови, артериальное давление, частота сердечных сокращений, частота дыхания, уровень сахара крови и при необходимости контроль электролитов крови и кислотно-щелочное состояние) с их коррекций при необходимости.

Для профилактики геморрагических осложнений использовали внутривенное введение транексамовой кислоты однократно в сниженной до 750 мг дозе в связи с риском кумуляции препарата из-за наличия ХПН.

Результаты и обсуждения

Во всех случаях удалось достичь улучшения или стабилизации зрительных функций, избежать геморрагических осложнений, характерных для данной категории пациентов, сохранить показатели азотистого обмена на целевом уровне, а также минимизировать декомпенсацию гликемического статуса. Описанный подход анестезиологического пособия обеспечил адекватную анестезию в 17 случаях (85%), с дополнительным субтеноновым введением 2 мл раствора лидокаина 2% при длительности хирургического вмешательства более 120 минут в 3 случаях, а также убедительную акинезию в 18 случаях (90%) на весь период оперативного лечения. Сочетание местной анестезии с внутривенной седацией обеспечило возможность длительного пребывания пациента в одном положении в течение 2-3 часов. Выбор оптимальных препаратов и дозировки позволяет провести поверхностную седацию в течение всего вмешательства без нарушения проходимости дыхательных путей и угнетения сознания, что снижает риск внезапных движений при пробуждении пациента и в сочетании с местной анестезией обеспечивает прохождение послеоперационного периода без приступов кашля и рвоты, а также болевых ощущений, провоцирующих геморрагические осложнения.

В одном случае после выполнения регионарной анестезии зафиксировано падение артериального давления до 60/40 мм рт. ст., снижение ЧСС до 37 ударов в минуту, что было расценено как реакция на стрессовую ситуацию, либо системное токсическое действие, либо центральное распространение

анестетика и было купировано с использованием протокола «липидного спасения». Данная ситуация подчеркивает целесообразность установки периферического венозного катетера и выполнения внутривенной седации до инъекции местного анестетика с целью купирования чувства страха у пациента перед местной анестезией и вегетативных расстройств. Выполнение регионарной анестезии целесообразно поручить хирургу с навыками её проведения в связи с более глубоким пониманием анатомии глазницы и проводить в указанных точках с применением иглы 27G, что позволяет снизить риск повреждения оболочек глазного яблока, геморрагических осложнений, а также токсического системного действия местного анестетика.

Выводы

Описанный стереотип анестезиологического пособия при витреоретинальных вмешательствах обеспечил уверенную акинезию и оптимальную анестезию на время хирургического вмешательства и ранний послеоперационный период, а также позволил минимизировать декомпенсацию гликемического статуса из-за раннего начала самостоятельного питания и избежать нарушения схемы проведения гемодиализа. Указанный временной промежуток после сеанса ГД, в момент, когда объём циркулирующей крови и состав крови «приближены, насколько это возможно», к составу крови пациента без ЗПТ и правильный выбор антикоагулянтов способствовали снижению риска геморрагических осложнений. Вышеуказанные тезисы значительно улучшили прогноз вследствие улучшения или стабилизации зрительных

функций — возможности самоконтроля (диета, питьевой режим, АД), что улучшило качество жизни и приверженность к терапии.

Литература

1. Головин А.С. Хирургическое лечение тяжелых форм пролиферативной диабетической ретинопатии. Принципиальные этапы щадящей витректоми / А.С. Головин, О.А. Синявский, Р.Л. Трояновский // Сб. матер. IX Съезда офтальмологов Республики Беларусь — Минск, 2019. — С. 132-133.
2. Шишкин М.М. Особенности оказания высокотехнологичной офтальмохирургической помощи пациентам с далекозашедшей диабетической ретинопатией / М.М. Шишкин, Е.В. Касатикова, С.В. Антонюк // Сб. тез. науч.-практ. конф. «IX съезд офтальмологов России» — М., 2010.
3. Олман К., Уилсон А. Оксфордский справочник по анестезии. Пер. с англ. — М., 2009. — 387-399
4. Строчков А.Г. Лечение пациентов с хронической болезнью почек V стадии (ХБП 5) методами гемодиализа и гемодиализа // Клинические рекомендации. Нефрология. — 2017. — Т.21, № 3 — 92-111.
5. Хачатурян Н.Э. Хроническая почечная недостаточность у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа / Н.Э. Хачатурян // Кардиосомастика. — 2019. — Т.10, №2. — 65-70.
6. Ahmed M.H. The relationship between diabetic retinopathy and nephropathy in Sudanese adult with diabetes: population based study / M.H. Ahmed, E.S. Elwali, H.Awadalla // Diabetes Metab Syndr. — 2017. — №11 Suppl. — 333-336.
7. Шишкин М.М. Фармакологическое сопровождение витреоретинальных вмешательств у пациентов с далеко зашедшей пролиферативной диабетической ретинопатией / М.М. Шишкин, Н.М. Юлдашева, М. Мустафа Хадж Осман // Офтальмология. — 2011. — Том 8, №3. — 29-35.




МИКРОПИНЦЕТЫ И МИКРОНОЖНИЦЫ

25G



1286.ED05
Микроножницы
вертикальные

2286.CD305



2286.CD305
Пинцет Ultra peel

1286.WD05



1286.WD05
Пинцет
концезахватывающий
по Eckardt

27G



1286.WRD04
Пинцет расширенный охват
— широкий захват

1286.WPD04



1286.WPD04
Пинцет по Eckardt
усиленный

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

Биологические эффекты богатой тромбоцитами плазмы в лечении макулярного разрыва

Н.С. Демченко, А.Ю. Клейменов,
В.Н. Казайкин

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

Актуальность

Макулярный разрыв (МР) относится к ведущим причинам необратимой потери зрения и слепоты в развитых странах мира у лиц старше 50 лет [1]. Классическим методом хирургического лечения МР является 3-портовая витрэктомия, окрашивание и удаление внутренней пограничной мембраны с последующей тампонадой витреальной полости газозооной смесью. После хирургического лечения возможны несмыкание и повторные рецидивы МР с прогрессирующей потерей зрения. Поэтому в настоящее время ведутся поиски новых способов лечения МР. В нашей клинике активно применяется технология PRP-терапии, которая предполагает использование богатой тромбоцитами плазмы (БотП), platelet-rich plasma (PRP). PRP-терапия — введение аутологичной обогащенной тромбоцитами плазмы пациента в рану для направленного её заживления, ускорения регенерации [2-7]. БотП используется в качестве дополнительного элемента для смыкания макулярного разрыва в ходе оперативного вмешательства. На основании полученного опыта был разработан патент «Способ хирургического лечения разрыва сетчатки» RU 2773204.

На сегодняшний день в мировой практике хирургического лечения осложненных форм МР, помимо методов на основе БотП, предложена технология перевернутого лоскута внутренней пограничной мембраны (ВПМ) в различных модификациях, пересадка свободного лоскута ВПМ, гидродиссекция макулы, аркуатная и радиальная ретиномия, трансплантация амниотической мембраны человека, аутологичная трансплантация сетчатки. Для упрощения выбора тактики хирургического лечения пациентов с МР большого диаметра (>400мкм) группа экспертов (CLOSE Study Group) провела анализ результатов 31 исследования оперативных вмешательств по поводу МР в совокупности по 1135 глазам с применением всех вышеперечисленных способов хирургического лечения МР, применяемых в мировой практике. Результатом явилась хирургическая классификация и биомаркеры макулярных разрывов по данным оптической когерентной томографии (ОКТ), определяющие наиболее эффективную хирургическую технику [8]. В данном исследовании не рассматривалась техника хирургии МР с применением БотП, которая, на наш взгляд, является достойной альтернативой всем упомянутым выше методикам.

Цель

Описать механизмы лечебного воздействия на сетчатку компонентов БотП в хирургии макулярного разрыва.

Материал и методы

В настоящее исследование вошли 36 глаз 36 пациентов, прооперированных в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» по поводу идиопатического макулярного разрыва в период с 2018 по 2021 гг. со сквозными макулярными разрывами размером от 96 до 932 мкм (546,4 ± 49,8). Острота зрения с коррекцией составила от 0,04 до 0,2 (0,09 ± 0,01). Выполняли 3-портовую 25-27G витрэктомия, выделение и удаление задней гиалоидной мембраны. Далее проводили окрашивание и удаление внутренней пограничной мембраны, затем заменяли ирригационный раствор на воздух. Следующим этапом наносили в зону МР 0,05 мл чистой богатой тромбоцитами плазмы (P-PRP). Через 1 минуту наносили на образовавшуюся пленку фибрина каплю перфторорганического соединения (ПФОС) и сразу заменяли воздух на ирригационный раствор. По истечении 5 минут пассивно аспирировали ПФОС.

Для приготовления аутологичной БотП использовали контейнеры Ycellbio-Kit

Таблица 1. Клеточный состав фракций БотП в сравнении с кровью

Фракции БотП	Тромбоциты, 10 ³ /мкл	Большие тромбоциты (P-LCR), %	Лейкоциты, 10 ³ /мкл
L-PRP	4549,6 ± 513,3	34,1 ± 1,1	73,4 ± 17,8
P-PRP	2422,6 ± 453,8	21,9 ± 2,4	2,8 ± 1,3
PPP	216 ± 52,3	13,7 ± 1,6	0,15 ± 0,06
Цельная кровь (контейнер Ycellbio-Kit)	205,9 ± 12,9	23,1 ± 1,6	5,0 ± 0,6

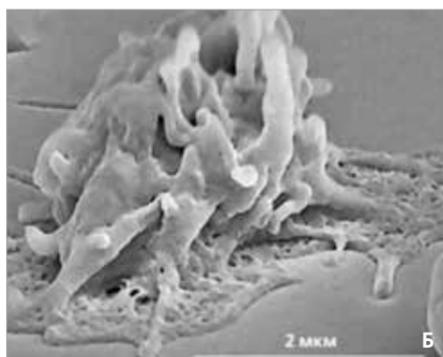
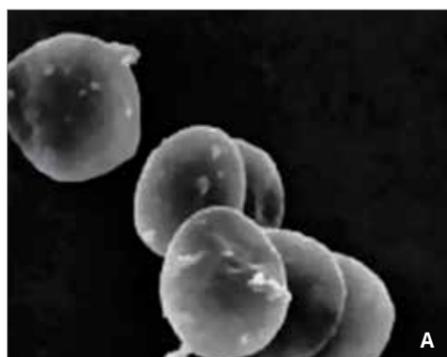


Рис. 1. Трансформация тромбоцитов при их активации. А — дискоидные тромбоциты «покой» (Ohlmann P., Eckly A., Freund M. et al). Б — отростчатый, активированный, дегранулированный тромбоцит (Fatisson J., Mansouri S., Yacoubet D. et al.)

(Ycellbio Medical Co., Ltd, Южная Корея), в которых производилось двукратное центрифугирование (3200-3400 об/мин в течение 4 минут на центрифуге CM-6M (ELMI, Латвия) венозной крови пациента, забранной с антикоагулянтом (3,2% цитрат натрия с декстрозой). В результате центрифугирования получали фракции крови: эритроцитарную массу, лейкоцитарный слой (L-PRP — leucocyte-platelet-rich plasma), фракцию бедной тромбоцитами плазмы (PPP — pure-platelet plasma), в ряде случаев возможно получение слоя чистой богатой тромбоцитами плазмы (P-PRP — pure-platelet-rich plasma).

Для 24 пациентов было выполнено измерение количества клеточных элементов во фракциях БотП на гематологическом анализаторе Sysmex XS-500i (Sysmex, Германия).

Статистическую обработку результатов проводили с использованием программного пакета Statistica.10. Различия между параметрическими переменными с нормальным распределением устанавливались при помощи t-критерия Стьюдента. Нулевая гипотеза отвергалась при $p < 0,05$.

Результаты

После хирургического лечения полное закрытие макулярного разрыва и анатомическое восстановление макулы были достигнуты у 35 (97%) пациентов из 36 прооперированных. В одном случае был рецидив, обусловленный нарушением технологии операции: произошло частичное механическое смещение пленки фибрина канюлей при замене ПФОС на воздух. У остальных пациентов интраоперационных и послеоперационных осложнений не наблюдалось. По данным рандомизированного контролируемого исследования M. Raques и соавторов, при лечении МР III и IV стадии с использованием БотП анатомический успех лечения был достигнут в 98% случаев против 82% в группе без использования адьювантов, одним из которых является БотП [9]. В работе Шпака А.А и соавторов в случаях применения БотП успех лечения был достигнут в 100% случаев против 92,3% в группе без использования БотП [10].

В первый день после операции пациентам проводили оптическую когерентную томографию (ОКТ). На поверхности сетчатки визуализировалась фибриновая пленка, при этом в местах прикрепления пленки к сетчатке наблюдались своеобразные фокальные тракции, изменявшие ее профиль. Однако ближе к концу первой недели фибрин рассасывался, профиль макулы восстанавливался. Острота зрения после операции составила от 0,2 до 0,6 (0,4 ± 0,04) с коррекцией.

Для 24 пациентов был проведен гематологический анализ БотП, получены следующие результаты (табл. 1).

Обсуждение

Механизмы лечебного воздействия БотП. Лечебный эффект БотП обусловлен ее компонентами: тромбо-лейкоцитарной массой и компонентами плазмы (фибриноген, факторы свертывания и другие молекулы). При контакте с макулярным разрывом происходит моментальное (за несколько секунд) свертывание плазмы с формированием рыхлого сгустка, состоящего из агрегированных тромбоцитов, небольшого количества лейкоцитов. В течение пяти минут сгусток дополняют нити фибрина, сформированный таким образом фибрино-клеточный сгусток механически закупоривает макулярный разрыв. При этом фиксация сгустка к раневой поверхности обеспечивается специфическими рецепторными связями тромбоцитов с коллагеном. Тромбоциты, соприкасаясь с элементами внутренней пограничной мембраны сетчатки (базальная мембрана, глиальные отростки клеток Мюллера), компонентами межклеточного пространства (коллагеновые волокна, протеогликаны, гиалуроновая кислота) стремятся к адгезии и агрегации. Они активируются, превращаются в сфероциты, имеющие множество отростков, размер которых может существенно превышать поперечник самих тромбоцитов. Возникновение псевдоподий обеспечивает быстрый контакт отдельных тромбоцитов между собой (рис. 1).

Тромбоциты адгезируют непосредственно к коллагеновым волокнам посредством специфических гликопротеиновых рецепторов (GpVI, GpIV и GpIa/Iia), либо посредником выступает фактор фон Виллебранда, находящийся в плазме и в гранулах тромбоцитов. Фактор фон Виллебранда обладает тремя активными центрами, два из которых соединяются с рецепторами тромбоцитов (GpIb), а один — с коллагеном. Одновременно на тромбоцитах экспрессируются рецепторы к фибриногену (GpIIb/IIIa), вследствие этого при наличии в среде Ca²⁺ мономеры фибриногена соединяют друг с другом два прилегающих тромбоцита. Таким образом, мономеры фибриногена вступают в двусторонние связи с рецепторами на поверхности тромбоцитов, создавая мостики, связывающие их, и одновременно образуют, следовательно соединяя между собой, растворимые димеры и олигомеры. В конечном итоге формируется полимерная нерастворимая структура — фибрин [11]. В результате образуется сетчатая структура фибрино-тромбоцитарного сгустка.

Адгезия и агрегация активируют тромбоциты к дегрануляции, секреции массы биоактивных молекул в окружающий межклеточный матрикс. В том числе, тромбоциты секретируют большое количество прежде всего АДФ и тромбосана А2, а также катехоламины, серотонин, арахидоновую кислоту, тромбин, которые активируют окружающие неактивные тромбоциты, вовлекая их в процесс формирования сгустка. Фибрино-клеточный сгусток формируется моментально после соприкосновения БотП с МР и уплотняется в течение нескольких минут, выдавливая из своей массы плазму и лейкоциты. Этот процесс можно наблюдать в процессе операции на МР. Далее, в постоперационном периоде, происходит постепенная ретракция сгустка и стягивание макулярного разрыва в течение 20-60 мин [12]. Этот процесс обеспечивается за счет изменений структуры нитей фибрина и сократительной способности тромбоцитов за счет сократительных белков — актина, миозина и тромбостенина в их цитоплазме. Дополнительно тромбоциты секретируют фибринстабилизирующий фактор (XIII плазменный фактор свертывания крови), стимулирующий формирование всё большего количества поперечных связей между волокнами фибрина. Тромбоциты обеспечивают около 80%, а фибрин около 20% силы ретракции сгустка.

После формирования тромба лечебный эффект БотП обеспечивается выделением в окружающий межклеточный матрикс тромбоцитами и, в меньшей степени, лейкоцитами различных биоактивных молекул, в том числе ростовых факторов, различных ферментов, коагуляционных факторов. Выделение биоактивных веществ происходит постепенно в течение нескольких дней в процессе активации и постепенной дегрануляции тромбоцитов [13,14].

Одновременно в течение 3-4 суток происходит постепенное ферментативное растворение фибринового сгустка за счет активации ферментов системы фибринолиза стекловидного тела, плазминовой системы. Последняя включает в себя плазминоген, его активаторы и ингибиторы. Плазминоген синтезируется печенью и присутствует в экстравазальном пространстве многих тканей. В тканях глаза преимущественно представлен один из активаторов плазминогена — активатор урокиназного типа (u-PA). В норме активатор плазминогена урокиназного типа достаточно широко распространен в тканях заднего сегмента глаза, стекловидном теле, склере, в зрительном нерве, фибробластах сосудистой оболочки, сосудах, внутренних слоях нейроретинии и пигментном эпителии сетчатки [15]. Активатор превращает плазминоген в активную форму — плазмин. Во время постепенного лизиса сгусток плотно фиксирован в ране за счет рецепторных связей тромбоцитов с краями макулярного разрыва.

Экстравазация — присутствие компонентов крови в тканях — вызывает воспалительную реакцию, которая в первую очередь реализуется через привлечение из окружающих тканей нейтрофилов. Нейтрофилы в сформированном тромбе из БотП и мигрирующие из тканей выделяют литические ферменты, которые растворяют фибрин сгустка. Через два дня к нейтрофилам присоединяются мигрирующие в область тромба макрофаги, которые фагоцитируют обломки фибрина и клеточный детрит. Если в течение двух недель не будут удалены путем диффузии в сосуды сетчатки растворимые остатки тромба и системой мононуклеарных фагоцитов остатки детрита, то в месте образования тромба распространяются клетки грануляционной ткани, которые удаляют остатки тромба и формируют рубцовую ткань [16].

При динамическом наблюдении пациентов в рамках нашего исследования по результатам снимков ОКТ у всех пациентов максимально в срок до семи дней, в среднем в течение 3-4 дней, происходило полное растворение фибрино-клеточного тромба без признаков присутствия элементов грануляционной ткани. Клинический пример смыкания МР с участием БотП представлен на рис. 2.

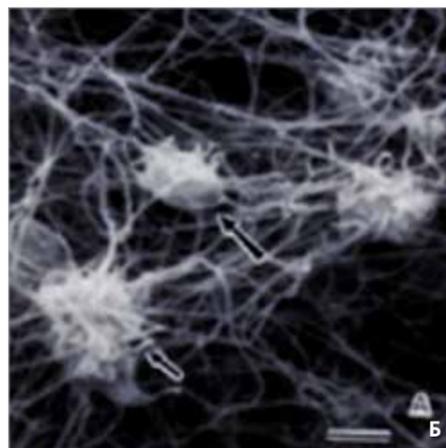
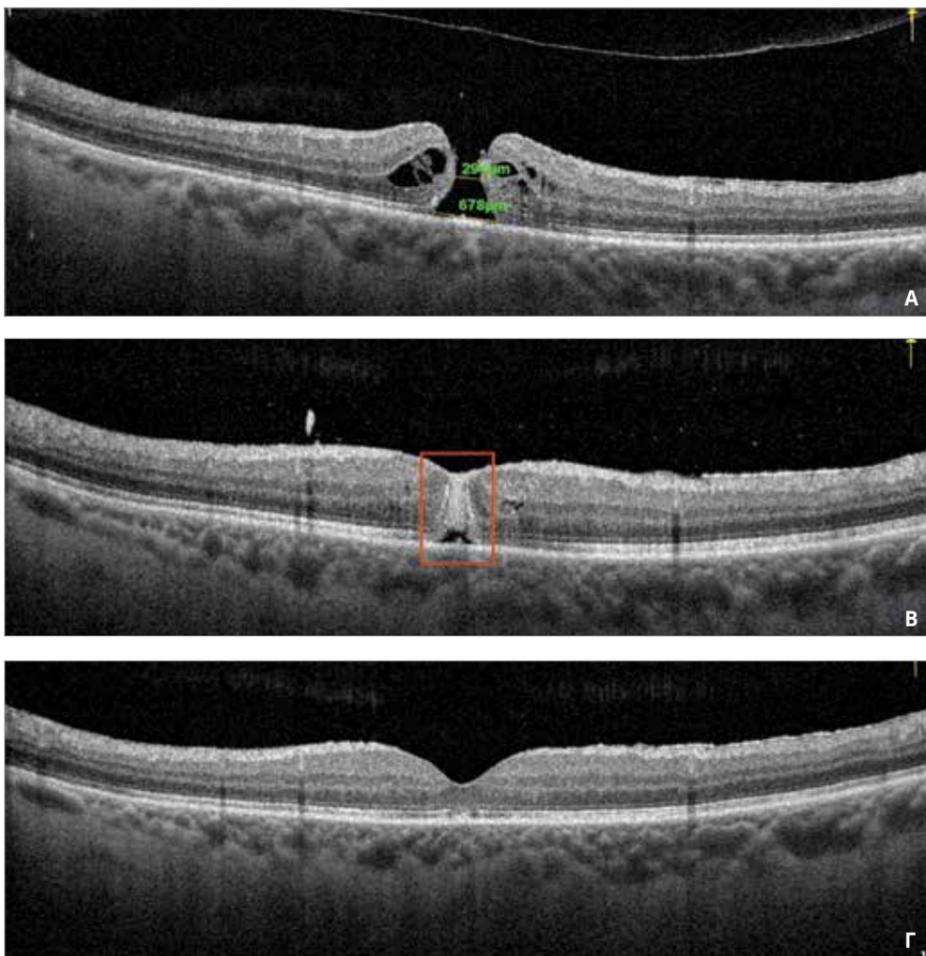


Рис. 2. Этапы смыкания макулярного разрыва после витрэктомии с применением БоТП (клинический пример).

А — оптическая когерентная томография: МР размером в узкой части 294 мкм, в широкой части 678 мкм, Vis OD с корр. = 0,35.

Б — фибрино-клеточный тромб на 5-й минуте экспозиции после внесения БоТП в МР (Куликов А.В.).

В — оптическая когерентная томография: результат смыкания макулярного разрыва на первые сутки после операции с применением БоТП, наблюдается фибрино-клеточный сгусток в зоне МР; Vis OD с корр. = 0,55.

Г — оптическая когерентная томография: состояние макулы через 2 месяца после операции, наблюдается восстановление слоев сетчатки; Vis OD с корр. = 0,6.

Клинический пример (рис. 2). Во время оперативного вмешательства на МР (рис. 2А) после выполнения витрэктомии, окрашивания и удаления внутренней пограничной мембраны, замены иригационных растворов на воздух в зону МР наносили 0,05 мл аутологичной богатой тромбоцитами плазмы, посредством которой за несколько минут в МР формировался фибрино-клеточный сгусток (рис. 2Б). На первые сутки после операции на снимках ОКТ наблюдалось прочное смыкание МР посредством фибрино-клеточного тромба с положительной динамикой остроты зрения (рис. 2В) в сравнении с дооперационным периодом. При наблюдении состояния МР на снимках ОКТ через 2 месяца зафиксирован полный лизис фибрино-клеточного сгустка и полная репарация ткани сетчатки. Зафиксирована положительная динамика восстановления остроты зрения пациента по сравнению с первыми сутками после операции (рис. 2Г). Аналогичные результаты наблюдались у 35 из 36 пациентов.

При наблюдении 35 из 36 пролеченных пациентов в течение 6 месяцев после операции случаев рецидива МР не наблюдалось.

Тромбоциты участвуют в регенерации тканей за счёт факторов роста (VEGF, PDGF, FGF, EGF, IGF, TGF, FGF, Ang) и других активных молекул (хемокинов, арахидоновой кислоты, фибриногена, серотонина, адениловых нуклеотидов и др.) [17, 18]. Влияние факторов роста на поведение клеток и последовательность регенерации тканей широко изучены [19, 20]. Таким образом, за счёт широкого спектра факторов роста БоТП стимулирует образование коллагена, ускоряет регенерацию тканей, индуцирует рост сосудов, эпителиальных и мезенхимальных клеток, обеспечивает гемостаз, обладает противовоспалительным потенциалом [21]. В основе этих эффектов лежит синергичное взаимодействие с местными клетками сетчатки, определяющее специфические реакции пролиферации, клеточной миграции и синтез экстрацеллюлярного матрикса [22].

Фактор роста тромбоцитов (PDGF — platelet dimeric growth factor) стимулирует пролиферацию, секрецию и миграцию мезенхимальных, глиальных клеток, фибробластов, является кофактором других ростовых факторов, в частности, сосудисто-эндотелиального фактора роста (VEGF-vascular endothelial growth factor) [23]. PDGF регулирует синтез коллагена и секрецию необходимой для этого коллагеназы; стимулирует хемотаксис макрофагов и нейтрофилов в области МР [16]. Таким образом, БоТП способна стимулировать пролиферативную, секреторную и миграционную активность клеток различных слоев сетчатки и тем самым способствовать консолидации МР.

Какую часть БоТП рациональнее использовать при воздействии на сетчатку?

Для получения аутологичной БоТП в работе использовались специализированные пробирки Ycellbio-Kit (Юж. Корея). После центрифугирования в них цельной крови получали БоТП, состоящую из следующих фракций: лейкоцитотромбоцитарный слой (L-PRP — leucocyte-platelet-rich plasma, богатая лейкоцитами и тромбоцитами плазма), фракция бедная тромбоцитами плазмы (PPP — pure-platelet plasma), фракция чистой богатой тромбоцитами плазмы (P-PRP — pure-platelet-rich plasma). Для хирургического вмешательства при макулярном разрыве достаточно 0,05–0,1 мл БоТП (рис. 3).

Обозначенные слои БоТП отличаются по клеточному составу (табл. 1), но содержат одинаковое количество фибриногена и плазменных коагуляционных факторов. Для полноценного лечебного воздействия подходят богатые по клеточному составу фракции P-PRP и L-PRP. На наш взгляд, более приемлемой для применения на МР является фракция P-PRP, так как содержит достаточное для регенерации число тромбоцитов ($2422,6 \pm 453,8 \times 10^3/\text{мкл}$) и минимальное количество лейкоцитов ($2,8 \pm 1,3 \times 10^3/\text{мкл}$).

Лейкоциты наряду с тромбоцитами играют определенную роль в репарации тканей, которая начинается с воспалительного процесса, интенсивность последнего регулируется высвобождением как про-, так и противовоспалительных биомолекул (хемокинов, цитокинов), тромбоцитами и лейкоцитами. Тромбоциты играют первостепенную роль в активации иммунокомпетентных лейкоцитов, так как содержат в бета-гранулах большое количество серотонина, который усиливает хемотаксис и миграцию лейкоцитов в очаг воспаления [24].

Взаимодействуя с иммунными клетками, серотонин способствует продукции ими гамма-интерферона ($\text{IFN-}\gamma$ — interferon- γ), который выполняет иммуномодулирующую функцию, регулирует весь комплекс иммунных реакций в ответ на повреждение тканей [25]. Тромбоциты являются источником ферментов и субстратов, дополняющих возможности нейтрофилов при производстве противовоспалительных липидных медиаторов, позволяющих перейти от стадии острого воспаления к процессам восстановления ткани сетчатки [26]. В зависимости от тканевого окружения нейтрофилы БоТП могут по-разному проявлять свой эффекторный потенциал, проявляющийся в фагоцитозе, высвобождении содержимого гранул, продукции активных форм кислорода и образовании внеклеточных ловушек. В условиях МР (стерильная травма) главная роль

нейтрофилов заключается в рекрутировании моноцитов из окружающих тканей и регулировании иммунного процесса в МР, направленного от фазы острого воспаления к регенерации тканей [27]. Моноциты из БоТП и окружающих тканей при участии сигнальных молекул нейтрофилов превращаются в макрофаги, которые обеспечивают фагоцитоз, в том числе нейтрофилов после апоптоза, ослабляют воспалительную реакцию и стимулируют восстановление тканей за счет продукции интерлейкина-10 (IL-10), гамма интерферона ($\text{IFN-}\gamma$), оксида азота, фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) и фактора роста фибробластов (FGF — fibroblast growth factor). Макрофаги продуцируют компоненты внеклеточного матрикса. Лимфоциты, продуцируя инсулиноподобный фактор роста (IGF-1 — insulin-like growth factor-1), поддерживают ремоделирование тканей [18]. Тромбоциты не только иницируют, но и поддерживают и направляют иммунный ответ. Они способны презентировать антиген в контексте молекул MHC I класса и активировать наивные CD8+ цитотоксические Т-лимфоциты. Тромбоциты при дегрануляции выделяют АДФ, который распознается рецептором P2Y₁₂ADP на дендритных клетках (разновидность моноцитов), усиливая у последних эндоцитоз (фагоцитоз). Дендритные клетки иницируют Т-клеточные иммунные реакции и связывают механизмы врожденного и приобретенного иммунного ответа [28].

В то же время лейкоциты, выделяя в окружающий матрикс протеолитические, лизосомальные ферменты в большой концентрации, могут оказать отрицательное воздействие на нейроэпителлий сетчатки. Исходя из этого, можно предположить, что для хирургии МР рационально использовать плазму из слоя чистой богатой тромбоцитами плазмы (P-PRP), которая содержит достаточное количество тромбоцитов, способных оказать положительный терапевтический эффект, и минимальное количество лейкоцитов, способных выполнить функции иммунной защиты.

Оценка качества БоТП по морфофункциональному составу тромбоцитов

По литературным данным, стимулирующий эффект БоТП проявляется, если концентрация тромбоцитов в ней $>1\ 000 \times 10^3/\text{ккл}$ [29]. На наш взгляд, при этом тромбоциты в полученной аутологичной плазме должны быть потенциально функционально активными.

Функциональная активность тромбоцитов зависит от стадии зрелости и состояния активации. Выделяют клетки стадии «покоя» (исходные неактивированные тромбоциты) и клетки, находящиеся на разных стадиях активации. Эти две категории тромбоцитов,

активированные и неактивированные, обладают разной функциональной активностью. После активации тромбоциты меняют форму с дискоидной на уплощенно-отростчатую, следовательно, увеличиваются в диаметре, происходит высвобождение содержимого внутриклеточных гранул наружу, после чего процесс активации становится необратимым (рис. 1) [30].

Считается, что тромбоциты с большим диаметром более метаболически, ферментативно и функционально активны, чем тромбоциты меньшего размера. В стационарном режиме эти более крупные тромбоциты выделяют больше тромбоксана A₂ (активатора агрегации тромбоцитов). К более крупным и метаболически активным относятся молодые тромбоциты и зрелые отростчатые тромбоциты в состоянии активации [31–35].

На гематологических анализаторах фракция крупных тромбоцитов определяется показателем P-LCR (индекс больших тромбоцитов, тромбоциты объемом >12 фл). Для разделения крупных зрелых и крупных молодых тромбоцитов в гематологических анализаторах последнего поколения существует параметр IPF (индекс ретикулиновых тромбоцитов). В отличие от зрелых тромбоцитов, юные ретикулиновые тромбоциты богаты нуклеиновыми кислотами и содержат более плотные и обогащенные биоактивными веществами гранулы, за счет которых обладают повышенной тромбоцитарной и агрегационной активностью, вырабатывают большее количество тромбоксана A₂, серотонина, тромбомодулина [36].

Таким образом, функционально полноценными будут зрелые тромбоциты в стадии покоя и крупные юные тромбоциты из фракции IPF, входящие в состав фракции P-LCR. Юные тромбоциты из фракции IPF потенциально способны выполнять коагуляционную, ангиотрофическую, транспортную, ростстимулирующую, иммунную функции. Активированные крупные отростчатые тромбоциты, входящие во фракцию P-LCR, обладают ограниченным функционалом, так как в процессе активации они секретировали в окружающую среду большую часть содержимого внутриклеточных гранул. Подобные тромбоциты обладают в основном двигательной и адгезивно-агрегационной активностью, то есть способны активно участвовать в формировании тромбоцитарно — фибринового сгустка, но не способны участвовать в процессах регенерации тканей [13,30].

Производители систем (пробирок) для получения БоТП характеризуют методику в качестве способа получения концентрата тромбоцитов в количестве в 7–10 раз больше, чем в нативной плазме ($1\ 200\text{--}3\ 000 \times 10^3$ против $140\text{--}360 \times 10^3$ кл/мкл нормальных показателей крови). При этом не учитывается количество потенциальных функционально активных тромбоцитов.

Мы предлагаем оценивать качество получаемой БоТП не только по концентрации тромбоцитов, но и по количеству в ней функционально полноценных тромбоцитов, учитывая индекс больших тромбоцитов (P-LCR) и фракцию незрелых тромбоцитов (IPF).

В нашем распоряжении были данные стандартного набора параметров тромбоцитов: количество тромбоцитов (PLT), средний диаметр тромбоцитов (MPV), ширина распределения (PDW), индекс больших тромбоцитов (P-LCR).

В результате проведенного исследования были получены следующие показатели больших тромбоцитов P-LCR в БоТП: в P-PRP — $21,9 \pm 2,4\%$, в L-PRP (ЛТС) — $34,1 \pm 1,1\%$ (таблица 1). Таким образом, по содержанию больших тромбоцитов P-LCR фракции БоТП отличаются ($p < 0,05$). Больше содержание P-LCR в ЛТС можно объяснить тем, что более крупные по массе клетки (молодые гранулированные тромбоциты) оседают в более нижние слои.

Для оценки тромбоцитарного пула следует оценивать количество тромбоцитов (PLT), долю юных, незрелых тромбоцитов (IPF), индексы объема тромбоцитов, которые являются маркерами их активации: средний диаметр тромбоцитов (MPV), ширина распределения (PDW), индекс больших тромбоцитов (P-LCR). Чем выше будут показатели IPF, P-LCR, MPV, PDW, тем больше в крови пациента более крупных и молодых тромбоцитов, которые характеризует более высокий уровень метаболической,

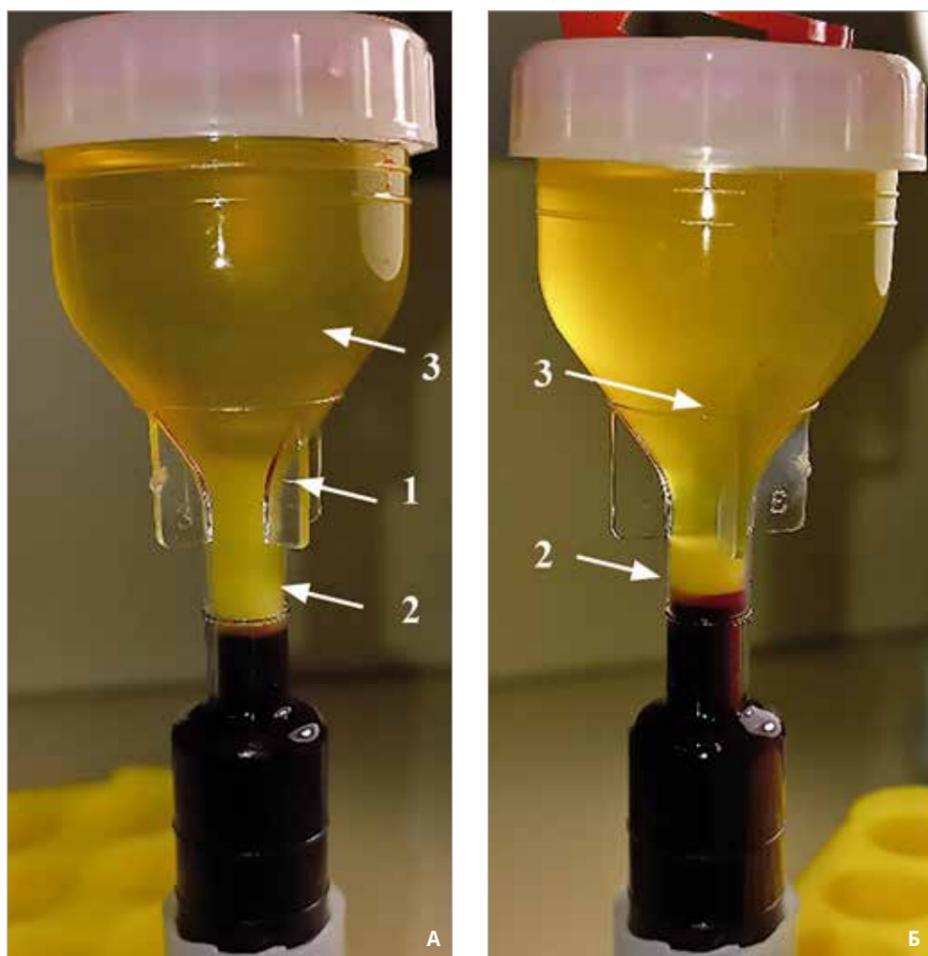


Рис. 3. Фракции плазмы. **А** — БоТП, разделенная на три фракции (PPP, P-PRP, L-PRP). **Б** — БоТП, разделенная на две фракции (PPP, L-PRP). 1 — фракция чистой богатой тромбоцитами плазмы (P-PRP); 2 — лейкоцитомоноцитарный слой (L-PRP); 3 — бедная тромбоцитами плазма (PPP)

ферментативной и функциональной активности. Молодые и крупные тромбоциты содержат больше α -гранул, максимально обогащенных медиаторами [33, 37]. Таким образом, чем выше будут показатели PLT, IPF, P-LCR, MPV, PDW, тем более биологически активной будет получаемая БоТП. Но в то же время циркуляция более крупных и молодых клеток отражает степень активности тромбоцитов и считается предиктором тромботических событий у пациента [33, 35, 38]. Индексы объема тромбоцитов MPV, PDW и P-LCR при их повышении являются прогностическими маркерами тромботических состояний и сосудистых осложнений на фоне сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, метаболического синдрома [32-34, 37, 38].

Оценивая общесоматический статус пациента, который идет на операцию по поводу МР, следует учитывать состояние его системы гемостаза. Любое оперативное вмешательство с оказанием анестезиологического пособия является фактором риска тромботических осложнений. Пациенты с сопутствующей патологией, которые нуждаются в постоянном приеме антиагрегантов и/или антикоагулянтов должны находиться в компенсированном состоянии по системе гемостаза [40]. Это не только обезопасит пациента от послеоперационных тромботических осложнений, но и положительно скажется на качестве аутологичной БоТП, которая потребуется для оперативного лечения МР. Антиагреганты способствуют снижению числа активированных тромбоцитов фракции P-LCR, таким образом, БоТП будет более богата зрелыми тромбоцитами в стадии покоя, с сохраненными внутриклеточными гранулами, богатыми биоактивными веществами, которые обеспечивают терапевтический эффект БоТП.

Оценивая в совокупности клеточный состав различных фракций БоТП, мы пришли к выводу, что наиболее приемлемой для применения в хирургии МР будет фракция чистой богатой тромбоцитами плазмы (P-PRP), которая содержит достаточное для терапевтического эффекта количество тромбоцитов ($2422,6 \pm 453,8 \times 10^3/\text{мкл}$) и относительно небольшое количество лейкоцитов ($2,8 \pm 1,3 \times 10^3/\text{мкл}$).

Заключение

PRP-терапия применяется в различных отраслях медицины достаточно давно, накапливаются знания об ее эффективности в свете применения новых технологий получения различных составов БоТП. Учитывая анатомо-физиологические особенности тканей глаза, остается актуальным изучение влияния различных компонентов (тромбоцитов, лейкоцитов) БоТП в зависимости от локализации и характера патологического процесса в глазу. Накопление подобных знаний позволяет более широко и эффективно использовать БоТП в лечении дегенеративных, инфекционных, посттравматических и других нарушений структуры глаза.

Применение в хирургии МР фракции чистой богатой тромбоцитами плазмы (P-PRP) является перспективным направлением для получения высоких анатомических и функциональных результатов реабилитации пациентов и требует проведения клинико-функционального исследования с целью подтверждения или опровержения этой гипотезы. Данная тактика предполагает накопление опыта по технике получения фракции P-PRP путем индивидуального подбора режима центрифугирования или использования особой техники забора БоТП иглой из пробирки для внесения в операционное поле. В этом направлении мы сейчас работаем и результаты представим в следующей статье.

По нашему опыту, хирургическое лечение МР с применением БоТП является достойной альтернативой технически более сложным хирургическим техникам, применяемым в мировой практике. Данная технология является простой в исполнении для хирурга, безопасной и эффективной даже при МР большого диаметра [41,42], поэтому достойна внимания, всестороннего изучения и повсеместного внедрения в рутинную практику витреальной хирургии.

Литература

1. Global data on visual impairments 2010. Available by: <http://www.who.int/blindness/GLOBALDATAFINALforweb.pdf>. (date of application 16.09.2022)
2. Belk J.W., Kraeutler M.J., Houck D.A., Godrich J.A., Drago J.L., McCarty E.C. Platelet-Rich Plasma Versus Hyaluronic Acid for Knee

Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials // *Am. J. Sports Med.* 2020; 49 (1): 249-260.

3. Xuan Z.Yu.W., Dou Y., Wang T. Efficacy of Platelet-rich Plasma for Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis // *J. Neurol. Surg. Part A Central Eur. Neurosurg.* 2020; 81 (6): 529-534.

4. Лошкарева А.О., Майчук Д.Ю. Применение богатой тромбоцитами плазмы у пациентов с хроническими эрозиями роговицы // *Современные технологии в офтальмологии.* 2016; 4: 131-132.

5. Арбеньева Н.С., Братко В.И., Братко Г.В., Трунов А.Н., Повещенко О.В., Черных В.В. Результаты применения аутологичной плазмы, обогащенной тромбоцитами, в составе комплексной схемы лечения увеита, ассоциированного с системными заболеваниями, сопровождающегося макулярным отеком // *Офтальмохирургия.* 2020; 2: 20-25.

6. Станишевская О.М., Братко В.И., Повещенко О.В., Трунов А.Н., Черных В.В. Первые результаты комплексного лечения центральной серозной хориоретинопатии с использованием субпорогового микроимпульсного лазерного воздействия длиной волны 577 нм и инъекциями тромбоцитарной аутоплазмы // *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2019; 15 (2): 539-543.

7. Alio J.L., Rodriguez A.E., Ferreira-Oliveira R. et al. Treatment of Dry Eye Disease with Autologous Platelet-Rich Plasma: A Prospective, Interventional, Non-Randomized Study // *Ophthalmol. Ther.* 2017; 6: 285-93.

8. Rezende F.A., Ferreira B.G., Rampakakis E. et al. Surgical classification for large macular hole: based on different surgical techniques results: the CLOSE study group. *Int J Retin Vitreol.* 2023; 9: 4.

9. Paques M., Chastang C., Mathis A., Sahel J. et al. Effect of autologous platelet concentrate in surgery for idiopathic macular hole: results of a multicenter, double-masked, randomized trial. *Platelets in Macular Hole Surgery Group // Ophthalmology.* 1999; 106(5): 932-938.

10. Шнак А.А., Шкворченко Д.О., Крушина Е.А. Хирургическое лечение макулярных отверстий с использованием и без использования аутологичной плазмы, богатой тромбоцитами. *Офтальмология.* 2021;41 (3):1043-1052.

11. Маркович А.А. Физиологические особенности тромбоцитов // *Современные проблемы науки и образования.* 2014; 6:1437.

12. Пешкова А.Д., Сайхунов М.В., Демин Т.В., Ложкин А.П. и др. Контракция (ретракция) сгустков крови у больных с острым ишемическим инсультом // *Журнал неврологии и психиатрии.* 2016; 116 (3-2): 9-17.

13. Мининкова А.И. Структура и функции тромбоцитов. Исследование тромбоцитов методом проточной цитофлюориметрии (обзор литературы). // *Клиническая лабораторная диагностика.* 2010; 11: 21-26.

14. Yakimenko A.O., Verholomova F.Y., Kotova Y.N., Ataullakhanov F.I., Pantelev M.A. Identification of different proaggregatory abilities of activated platelet subpopulations. // *Biophys J.* 2012; 102 (10): 2261-2269.

15. Маркова Е.Ю., Дубровина К.А., Бегеева Б.Ш. и др. Современные тенденции в лечении воспалительных заболеваний глазной поверхности у детей // *Эффективная фармакотерапия.* 2019; 15 (17): 12-15.

16. Tiu R.Y. Resolving Vitreous Hemorrhage in the Setting of Diabetic Retinopathy // *Mathews J Case Rep.* 2019; 4(1): 43.

17. Медведев В.Л., Коган М.И., Михайлов И.В., Лепетунов С.Н. Аутологичная плазма обогащенная тромбоцитами: что это и для чего? // *Вестник урологии.* 2020; 8 (3-2): 67-77.

18. Everts P., Onishi K., Jayaram P., Lana J.F., Mautner K. Platelet-Rich Plasma: New Performance Understandings and Therapeutic Considerations in 2020 // *Int. J. Mol. Sci.* 2020; 21:7794.

19. International Cellular Medicine Society. Guidelines for the use of platelet rich plasma (adopted 2011). Available by: <http://www.cellmedicinesociety.org/icms-guidelines> (date of application 16.09.2022).

20. Woodell-May J.E., Ridderman D.N., Swift M.J., Higgins J. Producing accurate platelet counts for platelet rich plasma: validation of a hematology analyzer and preparation techniques for counting // *J Craniofac Surg.* 2005; 16 (5): 749-756.

21. Tavukcu H.H., Aytaç Ö., Atıf F., Alev B. et al. Protective effect of platelet-rich plasma on urethral injury model of male rats // *NeuroUrol Urodyn.* 2018; 37 (4): 1286-1293.

22. Weiser L., Bhargava M., Attia E., Torzilli P.A. Effect of serum and platelet-derived growth factor on chondrocytes grown in collagen gels // *Tissue Eng.* 1999; 5 (6): 533-544.

23. Wang Z., Ahmad A.Li.Y., Kong D., Asfar S.A., Banerjee S., Sarkar F.H. Selective expression of PDGF A and its receptor during early mouse embryogenesis // *Biochim Biophys Acta.* 2010; 180 (6): 122-130.

24. Blair P., Flaumenhaft R. Platelet alpha-granules: basic biology and clinical correlates. *Blood Rev.* 2009; 23 (4): 177-89.

25. Серебряная Н.Б., Шанин С.Н., Фомичева Е.Е., Якуцени П.П. Тромбоциты как активаторы и регуляторы воспалительных и иммунных реакций. Часть 1. Основные характеристики тромбоцитов как воспалительных клеток. *Медицинская иммунология.* 2018; 20 (6): 785-796.

26. Weyrich A.S., Schwertz H., Kraiss L.W., Zimmerman G.A. Protein synthesis by platelets: historical and new perspectives // *J. Thromb. Haemost.* 2009; 7 (2): 241-246.

27. Долгушин И.И., Меценцева Е.А., Савочкина А.Ю., Кузнецова Е.К. нейтрофил как «многофункциональное устройство» иммунной системы // *Инфекция и иммунитет.* 2019; 9 (1): 9-38.

28. Iberg C.A., Nawiger D. Natural and Induced Tolerogenic Dendritic Cells. *J Immunol.* 2020; 204 (4): 733-744.

29. Федосеева Е.В., Ченцова Е.В., Боровкова Н.В., Алексеева И.Б., Романова И.Ю. Морфофункциональные особенности плазмы, богатой тромбоцитами, и ее применение в офтальмологии // *Офтальмология.* 2018; 15 (4): 388-393.

30. Колосова Е.И., Василенко И.А., Ковалева Л.Г. Оценка морфофункционального состояния тромбоцитов у больных идиопатической тромбоцитопенической пурпурой методом компьютерной морфометрии // *Бюллетень СО РАМН.* 2011; 31 (2): 58-63.

31. Singh A., Singh A., Kushwaha R., Yadav G., Tripathi T., Chaudhary S.C., Verma S.P., Singh U.S. Hyperlipidemia and Platelet Parameters: Two Sides of the Same Coin // *Cureus.* 2022;14(6):e25884.

32. Shilpi K., Potekar R.M. A Study of Platelet Indices in Type 2 Diabetes Mellitus Patients // *Indian J Hematol Blood Transfus.* 2018;34(1):115-120.

33. Taderew M.M., Woldeamanuel G.G., Emeria M.S., Tilahun M., Yitbarek G.Y., Zegeye B. Platelet Indices and Its Association with Microvascular Complications Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Northeast Ethiopia: A Cross-Sectional Study // *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2021;14:865-874.

34. Milants C., Bruyère O., Kaux J.F. Responders to Platelet-Rich Plasma in Osteoarthritis: A Technical Analysis // *Biomed Res Int.* 2017;2017:7538604.

35. Khandekar M.M., Khurana A.S., Deshmukh S.D., Kakrani A.L., Khatdare A.D., Inamdar A.K. Platelet volume indices in patients with coronary artery disease and acute myocardial infarction: an Indian scenario // *J Clin Pathol.* 2006;59(2):146-9.

36. Hong H., Xiao W., Maitta R.W. Steady increment of immature platelet fraction is suppressed by irradiation in single-donor platelet components during storage // *PLoS One.* 2014;9(1):e85465.

37. Seyyed-Mohammadzad M.H., Khademvatani K., Kerachian A., Eskandari R., Rezaei Y. Slow coronary flow phenomenon and increased platelet volume indices // *Korean Circ J.* 2014;44(6):400-5.

38. Daniels S., Wei H., van Tongeren M., Denning D.W. Are platelet volume indices of clinical use in COVID-19? A systematic review // *Front Cardiovasc Med.* 2022;9:1031092.

39. Buch A., Kaur S., Nair R., Jain A. Platelet volume indices as predictive biomarkers for diabetic complications in Type 2 diabetic patients // *J Lab Physicians.* 2017;9(2):84-88.

40. Национальный стандарт РФ. ГОСТ Р 56377-2015 «Клинические рекомендации (протоколы лечения). Профилактика тромбоэмболических синдромов».

41. Клейменов А.Ю., Казайкин В.Н., Лизунов А.В. Отдаленные функциональные и анатомические результаты хирургического лечения идиопатических макулярных разрывов без использования послеоперационной тампонады витреальной полости // *Российский офтальмологический журнал.* 2022; 15(2):30-36.

42. Клейменов А.Ю., Казайкин В.Н. Хирургическое лечение макулярного разрыва без тампонады витреальной полости // *Российский общенациональный офтальмологический форум.* 2022; 1:145-147.

Статьи напечатаны с любезного разрешения редакции журнала «Отражение»

Вопросы диспансеризации и реабилитации детей с врожденной глаукомой после трабекулэктомии

Н.Н. Арестова

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

Актуальность

В настоящее время основным методом лечения врожденной глаукомы у детей традиционно и патогенетически обоснованно является трабекулэктомия (ТЭ) и ее модификации с использованием цитостатиков, дренажей, ультразвуковых инструментов и проч., обеспечивающие эффективность от 19 до 67% при пятилетнем сроке наблюдения. Эффективность ТЭ в отдаленные сроки в значительной мере определяется не только ранним сроком и качеством первой антиглаукоматозной операции, но и своевременным выявлением и лечением осложнений операции и прогрессирования глаукомного процесса, частым заращением созданных путей оттока ВГЖ из-за выраженной пролиферации, столь характерной для детей, особенно раннего возраста. Позднее выявление осложнений и прогрессирования ВГ ведет к несвоевременному и недостаточно эффективному лечению. Сохранение остаточных зрительных функций после ТЭ зависит от степени глаукомной оптической нейропатии (вплоть до полной атрофии зрительного нерва), помутнения роговицы (до эндотелиально-эпителиальной дистрофии), деструктивных изменений глаза (до буфтальма, отслойки сетчатки), амблиопии, качества реабилитационного лечения.

Цель

Определить основные вопросы диспансеризации и реабилитации детей с врожденной глаукомой после ТЭ.

Материалы и методы

Проведен анализ многолетнего опыта обследования и лечения детей с врожденной глаукомой в отделе патологии глаз у детей ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» (ежегодно 100-200 детей).

Результаты. По нашему опыту, внимательное наблюдение за детьми с ВГ уже в раннем периоде после ТЭ имеет важное значение для предупреждения осложнений. Так, для беспокойных пациентов и детей раннего возраста очень важен медикаментозно пролонгированный сон после операции. Всем детям необходимо активное ведение послеоперационного периода с использованием кортикостероидов, своевременным выявлением и разделением

сращений конъюнктивы со склерой в зоне операции (needling), контроль ВГД и, особенно, гониоскопия.

Гониоскопический контроль состояния внутренней фистулы необходим для своевременного выявления и устранения блока внутренней фистулы корнем радужки, экссудатом, кровью или пигментом — как наиболее частой причины неэффективности ТЭ у детей. Поскольку инструментальное устранение блока внутренней фистулы с повторным вскрытием глаза травматично, чревато высоким риском экссудации, геморрагических осложнений, рецидива блока и формирования рубца в зоне вмешательства, в настоящее время наиболее эффективным и безопасным является лазерный метод. ИАГ-лазерная рефистулизация применяется нами более 20 лет, отработаны и запатентованы специальные методики (Арестова Н.Н., 2009, 2018). Такая лазерная «чистка» внутренней фистулы (патент №2633342 от 11.10.2017) — лазерное рассечение иридо-трабекулярных сращений, гониосращений, отсечение ущемленной радужки, перфорация фиброзной пленки в зоне хирургической фистулы, сочетающей расфокусированное и фокусированное излучение — эффективно и атравматично освобождает просвет внутренней фистулы, восстанавливает нормальное ее функционирование, предупреждает восходящее рубцевание путей оттока, созданных в ходе ТЭ. Реконструктивный эффект ИАГ-лазерной рефистулизации при ВГ у детей через 1-7 суток после ТЭ достигает 96-99%, гипотензивный — 98%, от 6 месяцев до 15 лет после операции — 98% и 70,5%, соответственно.

Залогом успеха лазерной рефистулизации является раннее выполнение вмешательства: рефистулизации до 1 месяца после ТЭ уменьшают частоту рецидивов блока фистулы до 4%. Особенно атравматична и эффективна рефистулизация до 7-10 дней после ТЭ. Именно поэтому необходима обязательная гониоскопия после ТЭ — до выписки детей из стационара и затем регулярно в ходе диспансерного наблюдения (через 1, 3, 6 месяцев в первый год после ТЭ) для своевременного выявления и лазерного устранения блока внутренней фистулы — вне зависимости от возраста детей. Важен учет степени контактности ребенка: детям до 5 лет и неконтактным детям более старшего возраста обследование и лазерные операции проводятся под наркозом. Противоположанием к лазерной рефистулизации является протяженное (более 2 мм) плоскостное ущемление радужки между краями внутренней фистулы, особенно существующее более

6 месяцев. Обязательна активная противовоспалительная терапия после лазерной операции и мониторинг состояния глаза.

Медикаментозное лечение после ТЭ включает антисептики, кератотрофики, реже, при необходимости, гипотензивные препараты (бета-адреноблокаторы, аналоги простагландинов, ингибиторы карбоангидразы, селективные α_2 -адреномиметики).

Через 6 мес. после ТЭ при нормализации ВГД начинается лечение оптической нейропатии. Используются препараты, аналогичные применяемым у детей при частичной атрофии зрительного нерва, а именно: витамины группы В (В1, В2, В6, В12, Е), комбинированные препараты витаминов (аевит, аскорутин) в сочетании с минеральными веществами (стрикс-форте, лютеин-комплекс), растительные препараты черники (миртилене-форте и др.), гинкго-билоба (танакан), сосудорасширяющие средства (пентоксифиллин, винпоцетин и др.), препараты, улучшающие мозговое (фезам) и периферическое кровообращение и микроциркуляцию (ницерголин), ноотропные средства (пиррацетам, пикамилон, семакс, минисем), антиоксиданты (эмоксипин, мексидол), корректоры метаболизма (рибоксин), пептидные биорегуляторы (ретиналамин, кортексин, церебролизин) — перед назначением которых, необходима консультация невропатолога и педиатра.

Учитывая наличие помутнения роговицы и/или синдрома «сухого глаза» более, чем у половины детей с ВГ, показано активное кератотрофическое лечение: слезозаместительные средства (препараты гиалуроновой кислоты), кератопротекторы (декскапантен, карбомер).

Поскольку выраженность помутнения роговицы является достоверным фактором ухудшения прогноза по зрению у детей с ВГ, необходимо активное лечение обскуриционной амблиопии (лазероплеоптика — 2-3 курса в год) при любом помутнении роговицы и при его наличии в анамнезе.

Из возможностей физиотерапии следует отметить высокую эффективность чрескожной электростимуляции зрительного нерва (2 курса в год дают значительное повышение зрения). При отеке роговицы эффективно переменное магнитное поле. Осторожно, при надежной компенсации ВГД, можно использовать магнитофорез или электрофорез с нейротрофическими и сосудорасширяющими препаратами (ницерголином, таурином, рибофлавином и др.). Может быть полезна биорезонансная и цветоимпульсная терапия, в основном в случаях минимальных остаточных зрительных функций. Рефлексотерапия и мануальная терапия чаще

используется при сочетанной неврологической патологии.

Для сохранения и повышения остаточных зрительных функций всем детям с ВГ обязательна коррекция аметропии (чаще миопии или миопического астигматизма), при необходимости — исправление косоглазия, ортоптическое лечение.

Немаловажны общеоздоровительные мероприятия, профилактика ОРВИ, индивидуальный поиск причин соматического нездоровья детей, оценка их иммунного статуса, индивидуальный подход к показаниям для профилактических прививок и пр. Такая комплексная реабилитация детей с ВГ после ТЭ позволяет сохранить и повысить зрительные функции у 93,5% детей.

Дети с ВГ должны наблюдаться детским офтальмологом до 17 лет включительно. Обязателен осмотр через месяц после ТЭ, затем 1 раз в 3-6 месяцев при стабильном течении, ежемесячно — при тяжелом. Помимо стандартной визометрии, биомикроскопии и офтальмоскопии, 1 раз в 3 месяца обязательна гониоскопия, тонометрия (при прогрессировании глаукомы — чаще) и ультразвуковая биометрия (ПЗО), 1 раз в 6 месяцев — периметрия (по возрастным возможностям) и 1 раз в год желательна ОКТ или Гейдельбергская томография.

Заключение

Регулярное и качественное диспансерное наблюдение детей с ВГ после ТЭ (с учетом трудностей обследования детей первых лет жизни, необходимостью обследования под наркозом) позволяет вовремя выявить осложнения операции, нарушения офтальмотонуса, блок внутренней фистулы, проявления глаукомной оптической нейропатии, помутнения роговицы. Важным доказанным аспектом предупреждения неэффективности ТЭ у детей с ВГ является раннее выявление блока внутренней фистулы для своевременного лазерного устранения, что обосновывает необходимость обязательной гониоскопии — до выписки детей из стационара и затем регулярно в ходе диспансерного наблюдения (через 1, 3, 6 месяцев в первый год после ТЭ) вне зависимости от возраста детей (детям до 5 лет и неконтактным — под наркозом).

Использование перечисленного отработанного комплекса реабилитационных мероприятий, включая лечение глаукомной оптической нейропатии, помутнений роговицы, обскуриционной и рефракционной амблиопии, ведет к повышению зрительных функций, снижению частоты слепоты и слабослышания, реально улучшает качество и перспективы жизни детей с ВГ после ТЭ.

Современные подходы к диагностике и лечению кератоконуса у детей

В.Р. Гетадарян, О.Г. Оганесян

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

Актуальность

Кератоконус (КК) — это многофакторное, билатеральное, чаще асимметричное заболевание роговицы, которое характеризуется прогрессирующим течением и структурным нарушением организации коллагена роговицы, что приводит к ее истончению и снижению зрения. Несмотря на то, что заболевание известно многие десятилетия, патогенез КК до конца не изучен. Влияние экологии, ношение роговичных линз, глазная аллергия, трение глаз и болезни соединительной ткани вместе с генетической предрасположенностью считаются фактором риска в развитии КК. Большое внимание уделяется изучению биохимической взаимосвязи коллагеновых структур, роговичному гистерезису и роли кератоцитов в патогенезе заболевания.

В 2018 г. в Саудовской Аравии провели исследование распространенности КК в возрастной группе от 6-21 лет, где почти у 5% пациентов выявили КК. Манифестация КК обычно происходит в подростковом возрасте, хотя в литературе упоминание о самом раннем случае выявления заболевания отмечено у девочки 4 лет с синдромом Дауна.

Диагностика КК у детей, помимо стандартного офтальмологического обследования, включает тот же алгоритм мероприятий, что у взрослых, и заключается в определении толщины и преломляющей силы роговицы. Кросслинкинг роговичного коллагена является эффективным методом остановки прогресса КК, однако, данная методика имеет ряд ограничений. При далекозашедшем КК единственным методом лечения остается сквозная либо послойная кератопластика. В настоящее время пациенты с далекозашедшим КК могут иметь высокую остроту зрения в склеральных линзах, однако, прогрессирование заболевания вынуждает соглашаться на трансплантацию

роговицы ввиду отсутствия возможности купирования эктатического процесса.

Цель

Определить рациональные направления и перспективы в диагностике и лечении КК у детей.

Результаты

В настоящее время диагностике и лечению КК у детей уделяется все большее внимание. В связи с особенностью диагностических манипуляций, требуемых для выявления и контроля заболевания, нередко упускается начало КК, при котором возможны органосохраняющие методы лечения. Считается, что КК у детей протекает более стремительно, чем у взрослых. Данное обстоятельство может быть вызвано сопутствующими системными заболеваниями — аллергическими, соединительнотканями и др.

На начальных стадиях заболевание маскируется как сложный миопический астигматизм, при котором успешно проводится очковая, либо контактная коррекция.

Однако, при прогрессирующем течении заболевания качество зрения перестает удовлетворять больного. Тем временем, происходит нарушение синтеза коллагена, апоптоз кератоцитов и снижение роговичного гистерезиса. Предпочтения большинства врачей отдается кератоанализированию при помощи Scheimpflug камеры и оптической когерентной томографии (ОКТ), по результатам которых можно определить данные роговицы и предложить соответствующий метод лечения.

Основной задачей лечения КК является стабилизация прогрессирования заболевания. Во многом стабильность заболевания играет решающую роль в выборе метода лечения. Так, согласно многоцентровым исследованиям, наиболее безопасным, патогенетическим и эффективным методом лечения является ультрафиолетовый кросслинкинг по Дрезденскому протоколу, который широко применяется в детском возрасте. Недавний метаанализ, проведенный в 2020 году, показал эффективность и безопасность как стандартного, так и ускоренного

кросслинkinга. Однако в 22% случаев в течение 5 лет после кросслинkinга возможно прогрессирование КК и, к сожалению, быстрые темпы развития КК не всегда позволяют выявить болезнь на начальных стадиях, когда он возможен.

При тонкой роговице (толщиной менее 400 мкм в самом тонком участке) и при крутой роговице (с преломляющей силой роговицы более 58 дптр), когда невозможен кросслинkinг по Дрезденскому протоколу, пациенты вынуждены соглашаться на пересадку роговицы.

Предложенные альтернативные методики кросслинkinга с ятрогенным увеличением толщины роговицы, сохранением эпителия при проведении процедуры и в комбинации с различными методами показали сравнительно меньшую эффективность и безопасность.

Многие десятилетия сквозная пересадка роговицы являлась методом выбора в лечении далекозашедшего КК. За пятилетний период наблюдения после операции остаются прозрачными 97% трансплантатов, за 10 лет наблюдения — 90% и за 20-25 лет — 80%. Несмотря на достаточно высокую биологическую выживаемость трансплантата, отмечалось множество проблем и осложнений, характерных для операций типа «открытое небо», связанных с травмоопасностью сквозного рубца, использованием швов, невозможностью расчета интраокулярной линзы при тройной процедуре. Функциональный прогноз затруднен из-за ряда факторов, таких как овальная форма трансплантата, эксцентричное расположение и несимметричная фиксация его в ложе, различная толщина роговицы донора и реципиента, особенности рубцевания, наличие роговичного

астигматизма донора и реципиента. Послеоперационный астигматизм может достигать значений неоперированных пациентов с КК и составлять 3-7 дптр, а сферический эквивалент варьирует в пределах -6,25 до +7,25.

Методика глубокой послойной кератопластики частично минимизирует осложнения, которые встречаются при сквозной пересадке роговицы. Так, ввиду сохранности десцеметовой мембраны с эндотелием, операция проходит по закрытому типу, снижается необходимость в более длительном использовании глюкокортикостероидов и исключается наиболее тяжелое осложнение — эндотелиальная реакция отторжения.

В большинстве случаев при успешной сквозной и глубокой послойной кератопластике острота зрения остается неудовлетворительной, что требует дополнительных средств коррекции. Согласно данным литературы, после пересадки роговицы до 60% пациентов нуждаются в контактной коррекции. В настоящее время склеральные контактные линзы считаются наиболее безопасным и эффективным методом зрительной реабилитации пациентов как с КК, так и после пересадки роговицы. Подбор склеральных линз требует усердия как врача, так и пациента. Правильно подобранные склеральные линзы опираются на склеральную конъюнктиву и огибают роговицу, не касаясь конуса.

Несмотря на высокий функциональный результат в склеральных линзах, пациенты с прогрессирующим и далекозашедшим КК вынуждены соглашаться на сквозную или послойную пересадку роговицы. Однако даже эти пациенты с недавнего времени могут рассчитывать на органосохраняющий метод лечения — трансплантацию боуменового слоя

(БС) с высоким стабилизирующим эффектом эктатического процесса. Трансплантация БС может повлиять на уплощение роговицы, а заживление раны, которая образуется при формировании интрастромального кармана, приводит к межклеточному взаимодействию в строме, тем самым оказывает дополнительное влияние на стабилизацию КК.

В нашем исследовании из 30 пациентов с КК, которым произведена трансплантация БС, было 4 ребенка: трое детей 17 лет и один ребенок 14 лет. Срок наблюдения составил 28,7±8,9 мес. У всех детей удалось добиться стабилизации КК и сохранения высокой остроты зрения со средним значением 0,75±0,1.

Заключение

Основными методами диагностики КК как у взрослых, так и у детей является исследование толщины и преломляющей силы роговицы. Частота прогрессирования и агрессивное течение КК у детей требует более частого посещения офтальмолога с проведением кератоанализирования на Scheimpflug камере и ОКТ — 1 раз в 3 мес. Такое частое обследование детям необходимо для выявления КК на ранних стадиях, подлежащих кросслинkinгу, который является наиболее безопасным и эффективным методом лечения КК.

Среди методов кератопластики при КК у детей трансплантация БС, по нашему мнению, является наиболее перспективной, поскольку сохраняет собственную роговицу, эффективно стабилизирует эктатический процесс, позволяет избежать сквозной или послойной пересадки роговицы и обеспечивает высокое зрение со склеральными линзами.

Литература

1. Grzybowski A. Mauchart did not give the first description of keratoconus. *Acta Ophthalmol.* 2014; 92(1):e84-e85
2. Torres Netto EA, Al-Otaibi WM, Hafezi NL et al. Prevalence of keratoconus in paediatric patients in Riyadh, Saudi Arabia. *Br J Ophthalmol.* 2018; 102:1436-1441
3. Van der Worp E., Bornman D., Ferreira D.L. Modern scleral contact lenses: A review. *Cont. Lens Anterior Eye.* 2014; 37(4):240-250.
4. Fard AM, Reynolds AL, Lillivis JH, Nader ND. Corneal collagen cross-linking in pediatric keratoconus with three protocols: a systematic review and meta-analysis. *J AAPOS.* 2020; 24(6):331-336
5. Godefrooij DA, Soeters N, Imhof SM, Wisse RPL. Corneal cross-linking for pediatric keratoconus: long-term results. *Cornea.* 2016; 35(7):954-958
6. Kocak I., Aydin A., Kaya F., Koc H. Comparison of transepithelial corneal collagen crosslinking with epitheliumoff crosslinking in progressive keratoconus. *J. Fr. Ophthalmol.* 2014; 37(5):371-376
7. Thompson R.W. Jr, Price M.O., Bowers P.J., Price F.W. Jr. Long-term graft survival after penetrating keratoplasty. *Ophthalmology.* 2003; 110(7):1396-1402.
8. Van Dijk K., Parker J., Tong C.M. et al. Midstromal isolated Bowman layer graft for reduction of advanced keratoconus: a technique to postpone penetrating or deep anterior lamellar keratoplasty. *JAMA Ophthalmol.* 2014; 32(4):495-501
9. Miháltz K., Kovács I., Kránitz K. et al. Mechanism of aberration balance and the effect on retinal image quality in keratoconus: optical and visual characteristics of keratoconus. *J. Cataract. Refract. Surg.* 2011; 37(5):914-922
10. Гетадарян В.Р. Усовершенствованная методика трансплантации боуменового слоя в лечении прогрессирующего кератоконуса. *Дисс. канд. мед. наук. М.: 2020, 155.*

Анализ эффективности и безопасности микроимпульсной циклофотокоагуляции при глаукоме у детей

Л.А. Катаргина, А.В. Плескова, Е.В. Денисова, А.Ю. Панова, А.А. Сорокин

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

Актуальность

Диодлазерная циклокоагуляция применяется для лечения терминальной глаукомы как у детей, так и у взрослых, на глазах с низким функциональным прогнозом в случаях, когда невозможно проведение других антиглаукоматозных операций. Это связано с трудностью дозирования лазерного воздействия и достаточно частым развитием таких осложнений как иридоциклит (1,9-20%), отслойка сосудистой оболочки (1-6%), снижение зрения на 2 и более строк (6-38%), хроническая гипотония (1-18%) и субатрофия глазного яблока (0,5-5,3%). В 2010 г. в клиническую практику внедрен новый метод — микроимпульсная транссклеральная циклофотокоагуляция (мЦФК).

В отличие от непрерывно-волновой ЦФК, микроимпульсный режим имеет два цикла: «включения», который составляет 31% времени проведения процедуры, и «выключения». Во время цикла «выключения» участки ЦТ, которые были подвержены лазерному воздействию, охлаждаются, что позволяет защищать их от чрезмерного термического повреждения. В настоящее время в клинической практике накоплены данные об эффективности и безопасности мЦФК, однако, данные о применении мЦФК у детей единичны.

Цель

Изучить эффективность и безопасность микроимпульсной циклофотокоагуляции при лечении разных видов глаукомы у детей.

Материалы и методы

В исследование включены 20 детей (23 глаза) с некомпенсированной глаукомой, находившихся на стационарном лечении в отделе патологии глаз у детей ФГБУ

«НМИЦ ГВ имени Гельмгольца» с декабря 2021 г. по июнь 2022 г., которым была выполнена мЦФК. Регистрировались возраст, пол, тип глаукомы, предыдущие операции, предоперационное и послеоперационное внутриглазное давление (ВГД) по Маклакову, применяемая гипотензивная терапия, острота зрения, данные биомикроскопии и офтальмоскопии.

Для проведения мЦФК использовалась лазерная система для лечения глаукомы «Cyclo G6» (IRIDEX, США) с настройками инфракрасного диодного лазера мощностью 2000 мВт с длиной волны 810 нм и рабочим циклом 31,3%, что соответствует 0,5 мс в режиме «включения» и 1,1 мс в режиме «выключения». Зонд с компрессией располагается перпендикулярно склере в 1 мм от лимба и перемещается непрерывно скользкими движениями в течение 40 с в каждом квадранте в 2-4 квадрантах, избегая 3- и 9-часовых меридианов и областей, где ранее была выполнена синустрабекулэктомия. Нами использован стандартный протокол проведения мЦФК, рекомендованный разработчиками прибора. У двоих детей с врожденной глаукомой (ВГ) вмешательство было выполнено в 2 квадрантах в связи с непостоянным повышением ВГД. Детям младшего возраста мЦФК выполнялась под наркозом. Пациентам старше 9 лет процедуру проводили под местной анестезией (1-2 мл лидокаина ретробульбарно, инстилляцией местных анестетиков).

В послеоперационном периоде дети получали нестероидные противовоспалительные препараты и/или дексаметазон в зависимости от наличия и степени выраженной иридоциклита. Антиглаукоматозные капли отменяли под контролем ВГД.

Успешным считали вмешательство при достижении уровня ВГД от 8 до 25 мм рт.ст.

с или без гипотензивной терапии и без признаков прогрессирования глаукомы (увеличение диаметра роговицы, переднезадней оси глаза, или отношения диаметра экскавации к ДЗН). Неэффективным считалось вмешательство, если эти критерии не были достигнуты, или если для компенсации ВГД требовались дополнительное хирургическое или лазерное вмешательство.

Результаты

Из 20 детей 12 (15 глаз) были с врожденной глаукомой (ВГ), 6 детей (6 глаз) — с посттравматической, 2 — с посттравматической. Средний возраст детей на момент вмешательства составил 9,2±1,7 г (от 7 мес. до 17 лет). Девочек было 13, мальчиков — 7. У 5 детей (6 глаз: 3 — посттравматическая, 2 — ВГ при аниридии, 1 — посттравматическая глаукома) мЦФК была первым гипотензивным вмешательством. В 17 глазах ранее были выполнены другие антиглаукоматозные операции: в 6 — синустрабекулэктомия (СТЭ) однократно, в 6 — СТЭ двукратно, в 3 — диодлазерная циклокоагуляция, в 2 — СТЭ и, как второе вмешательство, имплантация клапана Ахмеда. Средний уровень ВГД до операции составил 29,2±1,1 мм рт.ст. Через 3 дня после мЦФК средний уровень ВГД составил 18,2±1,2 мм рт.ст., при этом эффективность составила 100%.

Средний срок наблюдения составил 4,3±0,4 мес. (1-8 мес.). К концу срока наблюдения среднее ВГД составило 23,1±1,5 мм рт.ст., при этом успешными по достижению гипотензивного эффекта и отсутствию тяжелых осложнений являются вмешательства в 69,6% глаз. Среди детей, у которых до мЦФК хирургических антиглаукоматозных вмешательств не проводилось, эффективность лечения была выше (100%), чем среди детей, у которых ранее выполнялись различные антиглаукоматозные операции (58,8% глаз). В связи с некомпенсацией ВГД одному ребенку через 1,5 месяца после первой процедуры был проведен второй сеанс мЦФК. Осложнений выявлено не было, ВГД через 2 месяца после повторной процедуры компенсировано на медикаментозном режиме.

Среднее число антиглаукоматозных препаратов, получаемых в виде инстилляций, среди детей, у которых была достигнута компенсация ВГД, до мЦФК составляло 3,45±0,22, к концу срока наблюдения — 2,87±0,41 (p=0,171). Наибольшие различия по количеству получаемых антиглаукоматозных препаратов выявлены у детей, у которых мЦФК была первичным гипотензивным вмешательством (3,75±0,25 и 2,38±0,92 до и после процедуры, соответственно), однако, эти различия также не были статистически значимыми (p=0,196).

Острота зрения оценивалась у пациентов старше 4 лет и у всех оставалась стабильной на протяжении срока наблюдения.

Осложнения после мЦФК были выявлены в 9 глазах (39%). Во всех случаях наблюдались признаки иридоциклита: в 4 из 6 глаз с посттравматической, в 1 из 2 с посттравматической и в 4 из 15 с ВГ. Воспалительный процесс в 5 случаях купировался назначением или усилением инстилляций кортикостероидов. У 4 детей (2 — с увеитом, 1 — с ВГ) потребовались субконъюнктивальные инъекции дексаметазона. В 2 глазах (8,7%) развился незначительный мириаз (4-5 мм). У одного ребенка зрачок сузился в течение 3 дней, у второго в течение последующих 8 месяцев (срок наблюдения) расширение зрачка сохранялось. Тяжелых осложнений, повлекших значимое снижение остроты зрения или анатомическую гибель глаза, выявлено не было.

Заключение

Анализ ближайших результатов показал, что мЦФК является безопасным и перспективным методом лечения глаукомы различной этиологии у детей. Гипотензивный эффект в ближайшие сроки (в среднем 4,3±0,4 мес.) после процедуры составляет 69,6%. Достоинствами мЦФК являются простота выполнения, относительная малоинвазивность, возможность проведения процедуры у детей без наркоза и отсутствия тяжелых осложнений, что позволяет расширить показания к мЦФК при лечении различных форм и стадий глаукомы у детей.

Гемодинамические, морфометрические и эхографические характеристики оболочек глаза у детей с врожденной глаукомой

Л.А. Катаргина¹, Т.Н. Киселева¹,
Н.Н. Арестова^{1,2}, А.А. Сорокин¹

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

²ФПДО ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, г. Москва

Актуальность

Врожденная глаукома (ВГ) — редкое заболевание, встречающееся в 1 случае на 10-20 тыс. новорожденных, которое проявляется характерным симптомокомплексом: увеличением диаметра роговицы и переднезадней оси глаза (ПЗО), помутнением роговицы, слезотечением и светобоязнью. В связи с редкостью заболевания зачастую возникают трудности в диагностике и мониторинге этого состояния, что приводит к ранней инвалидизации детей и неблагоприятному зрительному прогнозу. В литературе имеются немногочисленные данные о состоянии гемодинамики и морфометрических изменениях у детей с ВГ (Катаргина Л.А., 2012), однако, отсутствуют сведения о биомеханических свойствах склеры у детей с ВГ.

Цель

Изучение гемодинамических (показатели скорости кровотока, индекс резистентности) характеристик сосудов глаза, толщины

хориоидеи и исследование акустической плотности склеры.

Материал и методы

Обследовано 26 детей (40 глаз) с врожденной глаукомой. Средний возраст составил 9,4 года (от 5 до 17 лет). Из них 14 детей с первичной врожденной глаукомой (I форма) и 12 детей со II и III формой ВГ. Группа контроля — 20 глаз (10 здоровых детей). Помимо стандартного офтальмологического обследования, включающего визометрию, тонометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию всем детям проводилось исследование гемодинамики в сосудах глаза, оптическая когерентная томография (ОКТ) хориоидеи, ультразвуковое В-сканирование глазного яблока с эхоситометрией склеры в области заднего полюса глаза.

Для оценки кровотока в сосудах глазного яблока и ретробульбарного пространства применяли ультразвуковое исследование в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК) и импульсной доплерографии с помощью многофункционального ультразвукового диагностического прибора VOLUSON E8 GE Healthcare и линейного датчика с частотой 11-18,5 МГц. ЦДК использовали для визуализации кровотока в глазной артерии (ГА), центральной артерии сетчатки (ЦАС), центральной вене сетчатки (ЦВС), медиальных и латеральных задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА). В этих сосудах регистрировали спектр доплеровского

сдвига частот (СДСЧ) и определяли количественные показатели кровотока: максимальную систолическую скорость (Vsyst), конечную диастолическую скорость (Vdiast) и индекс резистентности или периферического сопротивления (RI). ОКТ хориоидеи выполнялось на приборе «Spectralis SD OCT», Heidelberg Engineering, Inc., Германия. С помощью эхоситометрии оценивали акустическую плотность склеры в условных единицах цифрового анализа ультразвукового изображения на основе двумерных тканевых гистограмм. Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартного пакета прикладных программ Microsoft Excel и Statistica 10.

Результаты

Анализ результатов показателей гемодинамики в сосудах глаза показал статистически достоверное снижение максимальной систолической и конечной диастолической скорости кровотока в ЦАС в 33 из 40 глаз (82,5% случаев) до 57% по сравнению с группой контроля. Кроме того, регистрировалось достоверное снижение максимальной систолической скорости кровотока в латеральных и медиальных ЗКЦА в 30 из 40 глаз (75%) и 34 из 40 глаз (85%) соответственно. В то же время нами не выявлено достоверных различий в снижении Vsyst в ЦАС и ЗКЦА между группами детей с I, II и III формой. ОКТ-исследование толщины хориоидеи выявило у большинства детей

увеличение толщины хориоидеи (от 220 до 488 мкм, в среднем 377 мкм). Проведенный нами корреляционный анализ показал сильную прямую корреляционную связь между толщиной хориоидеи и скоростью кровотока в ЦАС — Vsyst ($r=0,8$), Vdiast ($r=0,7$) и сильную обратную корреляционную связь с индексом периферического сопротивления (RI) $r=-0,7$. Однако достоверной взаимосвязи между толщиной хориоидеи и показателями гемодинамики в других артериях глаза не выявлено ($r=0,2-0,5$). Результаты эхоситометрии продемонстрировали снижение акустической плотности склеры в 92,5% глаз (37 из 40), и в среднем этот показатель составил 207 ± 14 у.е. (при норме 225 у.е.).

Заключение

Нами определены объективные параметры кровотока в ЦАС и ЗКЦА, которые показали наличие гипоперфузии глаз детей с ВГ. Впервые проведен корреляционный анализ между показателями гемодинамики и толщиной хориоидеи у детей с ВГ. Эхоситометрия склеры у детей с ВГ позволила определить снижение акустической плотности склеры у большинства детей, что, вероятно, обусловлено растяжением и истончением оболочек глаза при ВГ. Необходимо дальнейший поиск и разработка клинико-функциональных критериев в оценке степени тяжести поражения глаукоматозного поражения оболочек глаза при ВГ у детей.

Исследование внутриглазного давления и гемодинамики глаза у детей и подростков с миопией различной степени

Е.Н. Иомдина¹, Е.П. Тарутта¹, Н.Ю. Кушнаревич¹, Г.А. Маркосян¹,
Т.Ю. Ларина¹, П.В. Лужнов², Л.А. Шамкина²

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

²Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Москва

Актуальность

Как известно, патологические изменения внутриглазного давления (ВГД) и кровоснабжения являются ключевыми факторами развития многих заболеваний глаз и у взрослых, и у детей. Поэтому информативные и надежные методы определения их нарушений без контакта с поверхностью глаза могут быть полезным инструментом как для изучения патогенеза этих заболеваний, так и для их диагностики. При этом в детской клинической практике особенно важным обстоятельством является исключение инвазивности диагностических процедур и контакта с поверхностью глаза.

В этом смысле перспективным направлением является развитие транспальпебральных методов, в частности, транспальпебральной тонометрии (ТПТ). Ее достоинства достаточно очевидны. Это, в первую очередь, минимизация психомоторной и сосудистой реакции ребенка на процесс измерения ВГД, снижение риска инфицирования, в том числе вирусного. Кроме того, поскольку роговица не затрагивается, исключается влияние на результат тонометрии ее иррегулярности.

Однако накопленный опыт использования транспальпебрального тонометра, работающего на принципе отскока, показал, что в значительной части случаев точность этого тонометра недостаточна, поэтому был создан тонометр, работающий на другом физическом принципе, а именно — на определении частоты вызванных механических

колебаний глазного яблока как упругой системы, нагруженной весом штока.

Новым развитием транспальпебральной реоофтальмографии, которая использовалась в последние годы для получения сигналов о пульсовом и общем кровенаполнении передней области глазного яблока без контакта с глазной поверхностью, является разработанная совместно с коллегами из Бауманского университета многоканальная система диагностики нарушений гемодинамики глаза, которая дает возможность одновременно оценить кровоснабжение как в переднем отделе, так и в заднем полюсе глаза и в ретробульбарной зоне (глазничной и сонной артерии).

Цель

Представить результаты использования ТПТ и многоканальной реоофтальмографии у детей с миопией. Для реализации этой цели были поставлены три задачи: 1) провести сравнительное изучение эффективности применения транспальпебральной склеральной тонометрии и корональной пневмотонометрии, а также с помощью балльной оценки определить уровень дискомфорта ребенка при проведении измерения ВГД данными методами; 2) изучить диагностические возможности использования многоканального метода реоофтальмографии для оценки нарушений глазного кровотока в заднем и ретробульбарном отделе глаза у детей с миопией и 3) оценить, различаются ли показатели ВГД

и гемодинамики в указанных областях у детей с миопией различной степени.

Материал и методы

Для реализации первой задачи обследовано 55 детей (108 глаз) с различной клинической рефракцией: 44 ребенка (86 глаз) в возрасте от 5 до 14 лет (средний возраст $9,6 \pm 1,9$ лет) с миопической циклоплегической рефракцией от $-0,5$ до $-10,0$ дптр (в среднем по сферэквиваленту $-3,9 \pm 0,9$ дптр) и 11 пациентов (22 глаза) в возрасте от 5 до 11 лет (средний возраст $6,6 \pm 1,9$ лет) с гиперметропической или эмметропической циклоплегической рефракцией от $+0,0$ до $+3,75$ дптр (в среднем по СЭ $+1,2 \pm 0,9$ дптр).

ТПТ производилась в положении ребенка сидя без использования анестетиков через веко на правом и левом глазах. Шток устанавливали сразу за ресничным валиком в области, соответствующей corona ciliaris в меридиане 12 часов. Измерение ощущалось ребенком как мягкая вибрация. Фиксировали результаты трех измерений ВГД, определяли среднее значение. Сначала проводили ТПТ, затем на тех же глазах определяли ВГД самым распространенным скрининговым методом — пневмотонометрией (пневмотонометр Reichenok 7 Auto Tonometer, США).

Затем ребенок самостоятельно или с помощью родителей заполнял небольшую анкету, где надо было выбрать один из ответов, соответствующих ощущению ребенка во время измерения: ощущение дискомфорта, наличие болевых ощущений, страха или беспокойства во время процедуры, сопротивление ребенка измерению (эта графа заполнялась врачом, выполнявшим измерение). Ответы оценивали по 5-балльной шкале: 5 баллов соответствовали полному отсутствию дискомфорта и беспокойства во время процедуры.

Для реализации второй задачи исследования с помощью двухканальной реоофтальмографии (РОГ) обследовали 42 глаза 21 ребенка: 13 глаз с миопией слабой степени, 8 глаз с миопией средней степени, 10 глаз с высокой миопией, 11 глаз с эмметропией или слабой гиперметропией (группа контроля).

Двухканальная РОГ позволяет одновременно регистрировать сигналы пульсового кровенаполнения, полученного при зондировании заднего полюса глаза (расстояние между измерительными электродами 4,5 см) и области глазничной и сонной артерии (височное отведение, расстояние между измерительными электродами 2,5 см). Для записи использовались две пары одноразовых электродов: два токовых и два измерительных. Ось симметрии электродов располагалась вертикально, а измерительные электроды первого канала (глазного отведения) — на поверхности лица по краю глазницы над глазом и под ним. Запись РОГ сигнала проводилась в положении лежа в течение 20 секунд. Определяли величину базового импеданса (БИ), обратно пропорционального уровню общего кровенаполнения исследуемой области, и реографический индекс (РИ), пропорциональный амплитуде регистрируемого сигнала пульсового кровенаполнения.

Всем детям проводилось стандартное офтальмологическое обследование, включавшее определение остроты зрения, авторефрактометрию в условиях циклоплегии (после инстилляций Sol. Cyclopentolate 1%), тщательный осмотр глазного дна.

Результаты

Сравнение результатов двух видов тонометрии показало, что значения ВГД, измеренные у одних и тех же детей с помощью

ТПТ и пневмотонометрии, статистически значимо не отличались друг от друга ($p > 0,5$ при попарном сравнении показателей). Различий в этих показателях между группой детей с миопией и группой контроля также не было выявлено ни одним из использованных методов (таблица 1).

Анализ показателей ВГД, полученных двумя методами, у детей с миопией различной степени показал, что при слабой миопии и миопии средней степени данные ТПТ несколько выше, чем пневмотонометрии, а при миопии высокой степени различий не выявлено ($p = 0,523$) (таблица 2).

Необходимо подчеркнуть, что ни одним из использованных методов не было выявлено связи уровня ВГД с рефракцией. Повышения ВГД по мере усиления рефракции мы не получили. Наши результаты подтвердили данные других исследований и наши предыдущие данные о том, что в среднем ВГД при миопии остается в пределах нормы независимо от ее степени.

Балльная оценка уровня комфорта ребенка при измерении ВГД с помощью ТПТ была стабильно и достоверно выше, чем при пневмотонометрии во всех группах (таблица 3). Надо отметить, что нескольким детям вообще не удалось измерить ВГД с помощью пневмотонометрии, только с помощью транспальпебральной методики, которая обеспечивает более спокойное поведение детей и их комфорт при проведении процедуры. Так, 6 детей в возрасте от 4 до 9 лет ($7,0 \pm 1,8$ лет) не вошли в статистический анализ, поскольку им не удалось определить ВГД методом пневмотонометрии (отказались от процедуры измерения).

Полученные результаты показывают, что ТПТ расширяет возможности контроля ВГД в детской практике, поскольку позволяет исключить влияние толщины и регулярности роговицы на результат измерения и обеспечивает более спокойное поведение детей и их комфорт при проведении процедуры.

Анализ данных двухканальной РОГ показал, что характерные изменения реофтальмограммы наблюдаются уже при миопии слабой степени (таблица 4).

Полученные результаты показывают одностороннюю направленность изменений РИ и БИ в области заднего полюса и в ретробульбарном отделе. При миопии слабой степени выявлено компенсаторное увеличение пульсового кровенаполнения и снижение общего

Таблица 1. Значения ВГД (мм рт.ст.), полученные с помощью ТПТ и пневмотонометрии, у детей с миопией и в группе контроля ($M \pm SD \pm m$)

Группа	ТВГД-02	Пневмотонометрия
Миопия (n=86)	18,2±2,4±0,3	17,5±3,9±0,5
Контроль (n=22)	18,5±2,3±0,8	18,2±4,0±1,0

Таблица 2. Значения ВГД (мм рт.ст.), полученные с помощью ТПТ и пневмотонометрии, у детей с миопией различной степени ($M \pm SD \pm m$)

Степень миопии	ТПТ	Пневмотонометрия
Слабая (n=42)	18,2±2,3±0,2*	16,7±3,7±0,4
Средняя (n=20)	18,7±2,6±0,3**	17,3±4,0±0,5
Высокая (n=24)	17,8±2,2±0,4	18,4±3,8±0,8

Примечание: * — различие между данными ТПТ и пневмотонометрии при слабой миопии достоверно ($p = 0,0005$), ** — различие между данными ТПТ и пневмотонометрии при миопии средней степени достоверно ($p = 0,024$)

Таблица 3. Результаты анкетирования: балльная оценка уровня комфорта ребенка при измерении ВГД с помощью ТПТ и пневмотонометрии

Метод измерения	миопия	контроль	В целом
ТПТ	4,70±0,50*	4,0±0,80*	4,64±0,60*
Пневмотонометрия	4,30±0,80	3,7±0,90	3,85±0,90

Примечание: * — различие между балльной оценкой ТПТ и пневмотонометрии достоверно, $p < 0,05$

Таблица 4. Изменение показателей гемодинамики — РИ и БИ — при миопии различной степени в сравнении с группой контроля (%)

Степень миопии	Задний полюс (глазное отведение)		Ретробульбарный отдел (ви-сочное отведение)	
	РИ	БИ	РИ	БИ
Слабая	4,1	22,4	5,0	29,5
Средняя	-6,0	-23,6	-9,7	-2,9
Высокая	-2,6	10	-5,6	8,3

кровенаполнения в исследованных областях. При миопии средней степени мы отметили снижение пульсового кровенаполнения и компенсаторное увеличение общего кровенаполнения, а при высокой миопии оба этих показателя свидетельствуют о снижении как пульсового, так и общего кровенаполнения в исследованных сосудистых системах.

Заключение

В обследованной группе детей результаты ТПТ практически не отличались от данных пневмотонометрии, но комфорт и переносимость процедуры измерения были значимо выше. Анализ результатов как ТПТ, так и пневмотонометрии не выявил их зависимости от клинической рефракции, средние значения ВГД во всех группах были в пределах нормы. Многоканальная РОГ позволяет одновременно фиксировать изменения пульсового кровенаполнения и общего кровенаполнения в разных отделах глаза. Изменение показателей РОГ в заднем полюсе глаза и в ретробульбарном пространстве (в глазничной и сонной артериях) уже при миопии слабой степени свидетельствует о патогенетической значимости нарушений гемодинамики в развитии миопии и является основанием для проведения у детей соответствующей терапии.

Литература

- Дыкин В.И., Иванищев К.В., Корнев Н.П. и др. Тонотометр внутриглазного давления динамического типа. Медицинская техника. 2013; 4(280):33-36.
- Иомдина Е.Н., Лужнов П.В., Шамаев Д.М. и др. Оценка транспальпебральной реофтальмографии как нового метода исследования кровоснабжения глаза при миопии. Российский офтальмологический журнал. 2014; 7(4):20-24.
- Лужнов П.В., Шамаев Д.М., Иомдина Е.Н. и др. Транспальпебральная тетраполярная реофтальмография в задачах оценки параметров системы кровообращения глаза. Вестник РАМН. 2015; 70(3): 372-377.
- Iomdina E.N., Kushnarevich N.Yu., Larina T.Yu. et al. Method for Assessing Blood Flow in Segments of The Eye Using Multichannel Rheophthalmography. Proc. of the 15th Int. Joint Conf. on Biomed. Eng. Systems and Technologies — BIODEVICES. 2022: 212-216.
- Иомдина Е.Н., Тарутта Е.П., Иващенко Ж.Н. и др. Внутриглазное давление у детей с прогрессирующей миопией и оценка его динамики после комплексного функционального лечения. Глаз. 2007; 6:11-13.

Зрительная работоспособность у детей, использующих очковые линзы, индуцирующие градиентный миопический дефокус

Е.П. Тарутта, О.В. Проскурина, Н.А. Тарасова

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

Актуальность

Очковые линзы, способствующие замедлению прогрессирования миопии за счет манипулирования как центральным, так и периферическим дефокусом имеют сложный дизайн, потенциально способный оказывать влияние на зрительную работоспособность вблизи. Эргономических тестов, оценивающих такие линзы, ранее не проводилось. Линза Stellest — монофокальная линза, в которую встроено более 1000 высокоасферичных микролинз, объединенных в 11 концентрических колец. Такая конструкция линзы обеспечивает высокое качество центрального зрения.

Цель

Оценить с помощью корректурной пробы зрительную работоспособность у детей, использующих очки с линзами Stellest, по сравнению с детьми, использующими обычные монофокальные очки.

Материал и методы

В исследовании приняли участие дети 8-13 лет. Очки Stellest использовали

Таблица. Результаты корректурной пробы

Тип коррекции	Stellest (n = 34)	Монофокальные (n = 26)
Число ошибок в подсчете букв при прохождении корректурной пробы		
В пробной оправе	5,38±0,85	6,27±0,69
В очках	4,5±0,64	2,96±0,42
Время, затраченное на прохождение корректурной пробы, с		
В пробной оправе	105,6±6,4	110,7±7,4
В очках	103,3±6,4	110,7±7,5

34 ребенка, монофокальные очки — 26 детей. Для проведения корректурной пробы использовали печатную таблицу, разработанную Т.С. Егоровой. Таблица содержит заглавные буквы русского алфавита (И, К, Н, Л, В, Б, П, Р, М, Е). Оценивали разницу в числе правильно отмеченных знаков и время (в секундах), затраченное на прохождение пробы. Исследование проводили в случайном порядке: в очках Stellest, в монофокальных очках и в пробной оправе.

При прохождении корректурной пробы ожидаемо отмечалось наибольшее количество ошибок по числу отмеченных знаков при исследовании в пробной оправе (таблица). В очках Stellest число ошибок при подсчете букв составило $4,5 \pm 0,64$, в монофокальных очках число ошибок было наименьшим — $2,96 \pm 0,42$. Разница между группами детей, носившими очки Stellest и монофокальные очки, была достоверна ($p < 0,05$).

Время, затраченное на прохождение пробы в очках Stellest, составило

$103,3 \pm 6,4$ с и существенно не отличалось от времени, затраченного в монофокальных очках ($110,7 \pm 7,5$ с) и пробной оправе ($105,6 \pm 6,4 / 110,7 \pm 7,4$ с). Разница во времени прохождения пробы в монофокальных очках по сравнению со Stellest была недостоверна ($p > 0,5$).

Заключение

Ношение очков с монофокальными линзами Stellest со встроенными микролинзами оказывает влияние на зрительную работоспособность вблизи. При прохождении корректурной пробы дети, использующие монофокальные очки, делают достоверно меньше ошибок при подсчете букв. На скорость прохождения пробы тип коррекции влияния не оказывает.

Литература

- Проскурина О.В., Тарасова Н.А., Маркосян Г.А. и др. Адаптация и качество зрения в очках с линзами для контроля миопии Stellest с встроенными высокоасферичными микролинзами. Российская педиатрическая офтальмология. 2022; 17(2):5-12.
- Егорова Т.С., Гончарова И.С., Чувилина М.В. Способ оценки зрительной работоспособности у лиц с пониженным зрением. Патент на изобретение RU 2364313

Сборник научных трудов «XV Российский общенациональный офтальмологический форум — 2022»



(Продолжение. Начало в прошлом номере газеты «Поле зрения»)

Владимир Васкевич: Путешествие без границ

В прошлом номере газеты «Поле зрения» мы познакомились с незрячим путешественником, блогером, организатором инклюзивных мероприятий, ведущим уникального Тревел-шоу «Куда глаза не глядят» В.С. Васкевичем. Во второй части беседы Владимир Сергеевич рассказал, в частности, о своём опыте познания парусного спорта, профессиональной ориентации учащихся с ограничениями по зрению, а также о проведении «экскурсий в темноте», когда незрячий человек становится гидом, «поводырём» для своих «глазастых» сограждан.

Яхтинг и «Деловой город»

Владимир, Вы ведь не просто познакомились с руководителями «Белой трости» Олегом Колпащиковым и Михаилом Войцеховским, но и стали активно сотрудничать с этой организацией.

Я сразу же включился в работу с «Белой тростью», причём, сразу по разным направлениям. Наше знакомство состоялось осенью 2011 года, а уже летом 2012 года вместе с Олегом и другими активистами организации довелось принять участие в десятидневном походе на парусной яхте по озёру Байкал.

Это было моё первое знакомство с парусным спортом. Оно подарило море впечатлений. Было по-настоящему круто! На этапе подготовки к этому путешествию надо было решить целый ряд организационных вопросов.

В первую очередь, требовалось найти опытных, квалифицированных яхтсменов, которые готовы взаимодействовать с незрячими и слабовидящими, а также людьми с другими видами инвалидности. Хотел бы подчеркнуть: нам было важно попасть на яхту не просто в качестве пассажиров, а почувствовать себя полноценными яхтсменами.

Что это значит?

Идея «Белой трости» состоит в том, чтобы во время парусной регаты люди с инвалидностью были полноценными членами экипажа. Это касается и установки парусов, и управления яхтой, и приготовления пищи, решения всех хозяйственных вопросов.

Незрячий человек может самостоятельно управлять парусной яхтой?

Из соображений безопасности самостоятельно для него нецелесообразно выходить в море в одиночку. Но с помощью современных систем навигации, в которых озвучиваются все параметры, вполне возможно вести яхту по курсу без зрительного контроля.

В дальнейшем мне довелось принять участие в нескольких регатах с «Белой тростью». Во время стоянок, выходов на берег всегда проходили мастер-классы, встречи с общественностью и прессой. Была и туристическая программа. В общем, отдых сочетался с работой!

Для меня возможность попасть на яхту стало воплощением детской мечты. Так и должно быть! Мечты даны нам для того, чтобы они сбывались!

Ещё один проект «Белой трости», в реализацию которого Вы активно включились, называется «Деловой город». Нельзя ли рассказать о нём поподробнее?

Осенью 2012 года в качестве волонтера «Белой трости» меня назначили руководителем нового проекта «Деловой город». Этот пост я занимал восемь лет, до переезда с Урала в Санкт-Петербург в 2020 году.

Что такое «Деловой город»? Суть проекта заключается в том, что старшеклассники нашей специализированной школы в игровой форме, соревнуясь и соперничая друг с другом, проходят профессиональную ориентацию, осваивают азы будущих профессий. Конечно же, это очень важно! Ведь школа призвана давать не только теоретические знания, но и готовить к дальнейшей жизни.

О каких профессиях идёт речь? Как был организован проект?

Профессии самые разные: массажисты (наверное, самая популярная специальность среди инвалидов по зрению!), парикмахеры, повара, юристы... Как всё было организовано? В течение учебного года парни и девушки посещали семинары и мастер-классы, посвящённые различным специальностям.

Потом самим учащимся предстояло организовать собственную компанию, фирму. Именно поэтому проект и получил название «Деловой город». Эта фирма сначала «оказывала услуги» своим соученикам, со-трудникам школы, их родителям. Массажисты делали массаж. Повара что-то готовили. Парикмахеры проводили стрижки. Юристы читали доклады и консультировали... Всё по-настоящему!

Кульминацией первого года существования «Делового города» стало наше участие в проведении Дня молодёжи города Верхняя Пышма 29 июня 2013 года. Напомним, что Верхняя Пышма — пригород Екатеринбурга. На общегородском празднике все жители и гости города (кстати, из Екатеринбурга тоже много людей приехало!) могли воспользоваться услугами юных «трудяг».

Наши юные повара на этом празднике жарили стейки. И они продавались за символическую цену, меньше себестоимости мяса. Правда, стейков на всех гостей праздника, к сожалению, не хватило! Но, в любом случае, и дети, и взрослые были очень довольны. А уж как гордились родители своими умелыми и трудолюбивыми отпрысками!

Кульминацией торжества стало награждение участников, в первую очередь, наиболее активных. И это были заслуженные награды за упорную, кропотливую работу в течение всего учебного года.

Кстати, одна из моих одноклассниц, слабовидящая девушка, которая выступала в «Деловом городе» в качестве парикмахера, действительно потом стала во взрослой жизни успешным парикмахером-стилистом. Она нашла себя в этом деле, занимается любимой работой.

И материальное благополучие обрела. Недавно она с гордостью и радостью рассказала мне, что на собственные средства провела дорогостоящую операцию на органе зрения. Хирургическое вмешательство прошло успешно. Сейчас она существенно лучше видит. Конечно, я за неё порадовался!

Такие примеры воодушевляют!

Ради этого и был создан «Деловой город». Руководителем этого проекта я был в разных качествах. Сначала — учащегося школы, потом — студента Уральского Государственного Федерального Университета, в последние годы — преподавателя математики и информатики родной школы. После окончания вуза я стал сотрудником учебного заведения, где учился 12 лет.

Все эти годы проект раскрывался для меня новыми гранями. Всегда считал, что для формирования личности подростка важно трудовое воспитание, умение зарабатывать и экономно, разумно распоряжаться деньгами.

Такой опыт я приобрёл ещё в старших классах, когда подрабатывал массажистом. Купил себе лёгкий, удобный складной массажный стол. С этим столом, который легко помещался в сумку, приезжал к клиентам. Они получали качественный массаж, заряд хорошего настроения... И с удивлением обнаружил, что массажем можно зарабатывать даже больше, чем я думал. Получалось до двадцати тысяч рублей в месяц. Параллельно с учёбой и без излишнего напряжения!

Но здесь дело не только в деньгах! Во время трудовой практики парни и девушки обретают навыки коммуникации с людьми. Это важно для всех, но, наверное, для инвалидов по зрению — особенно. Ведь у нас нет возможности установить зрительный контакт с собеседником.

Чем именно Вы занимались в качестве руководителя «Делового города»?

Особенно много работы было на подготовительном этапе. Нужно было найти наставников-волонтеров из самых разных сфер деятельности, которые согласились бы встречаться со школьниками, делиться своим опытом, тратить время, силы.

Проект «Деловой город» имел огромное значение и для моей личной жизни. Летом 2013 года я познакомился с замечательной девушкой Ириной Кораблёвой, которая впоследствии стала моей женой.

Нельзя ли рассказать об этом более подробно?

Ирина давно сотрудничала с организацией «Белая трость» в качестве волонтера, но раньше мы с ней не пересекались. Во время проведения «Делового города» 29 июня 2013 года она участвовала в организации ярмарки. Это была важная часть праздника! Все желающие могли за символическую сумму приобрести подделки, изготовленные учащимися школы.

Уже после завершения этого мероприятия активисты и волонтеры «Белой трости» собрались на базе отдыха в пригороде Екатеринбурга. Мы провели несколько дней вместе на лоне природы. Общались, отдыхали, строили планы на будущее.

Чем Вас привлекла Ирина?

Она сочетала в себе целый ряд качеств, которые, вроде бы, не так часто сочетаются в одном человеке. С одной стороны, Ирина — яркая, активная, харизматичная, душа компании. С другой стороны, в ней присутствует скромность, деликатность, застенчивость. Уже во время нашего первого знакомства я почувствовал, что она — многогранный, разносторонний, талантливый человек с добрым сердцем и светлой душой. У нас возникло взаимное чувство. Мы быстро сблизились, стали жить вместе. А свадьба состоялась в 2016 году.

Сейчас супруга — мой помощник, ассистент. Она — соратник во всех делах, самый близкий и родной человек.

Инклюзия и путешествия

Владимир, расскажите, пожалуйста, о Вашей работе в качестве координатора (тьютора) инклюзивных программ Всероссийского форума «Педагог России».

Моя работа связана с повышением квалификации педагогических работников: учителей, завучей, директоров школ, сотрудников районных отделов образования и т.д. Учебно-практические конференции и семинары проводятся по всей России. Поэтому эта работа связана с многочисленными командировками, перелётами. Мне это нравится т.к. всегда любил путешествовать!

Вы сторонник инклюзивного образования?

Инклюзия — реальность современной эпохи. И я могу только приветствовать развитие этого процесса. Но, с другой стороны, инклюзия не ставит под сомнение необходимость существования специализированных школ, в том числе для инвалидов по зрению. Важно, чтобы у детей и родителей был выбор, в какой школе учиться: общей или специальной. Во времена моего детства такого выбора не было. Очевидно, что сейчас ситуация стала существенно лучше!

В своих выступлениях Вы говорите только о взаимодействии с инвалидами по зрению?

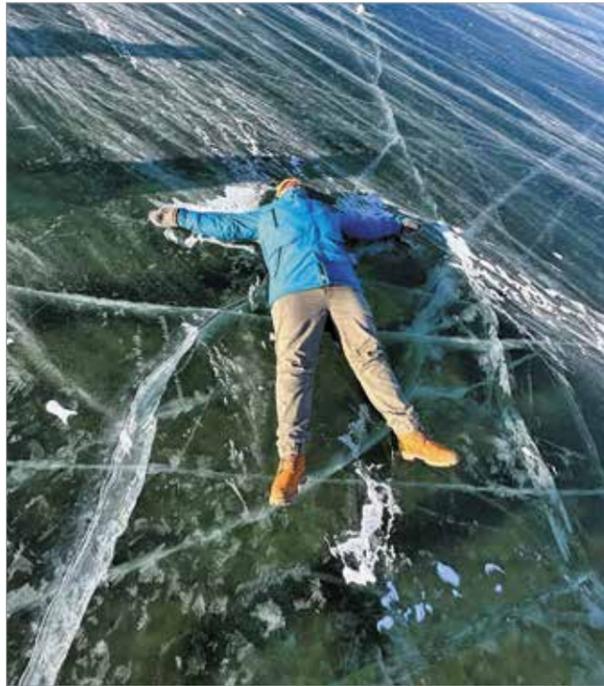
Нет, конечно. Идея как раз и состоит в том, чтобы во время одного мероприятия обсудить работу с детьми с самыми разными ограничениями по здоровью: по зрению, слуху, опорно-двигательному аппарату, интеллекту.

Важно, что наши семинары содержат огромный объём полезных знаний и навыков. Например, мы изучаем различные игры — и настольные, и подвижные — в которые можно вовлечь учащихся с ограничениями по здоровью и без ограничений.

Также большое внимание уделяется различным техническим средствам, помогающим взрослым и детям в коммуникации. Для инвалидов по зрению продолжают оставаться актуальными и рельефно-точечная (брайлевская) система, которая



В музее М.М. Зощенко в Санкт-Петербурге



Лёд Байкала

используется с середины девятнадцатого века, и современные компьютерные программы озвучивания.

Внедрение инклюзивных технологий, к сожалению, не проходит бесконфликтно. Об этом у нас тоже идёт речь во время бесед с педагогами. Обсуждаем ситуации, когда, например, родители учащихся без физических ограничений выступают против инклюзии... У кого-то возникает впечатление, что повышенное внимание к учащимся с инвалидностью может негативно отразиться на других детях. Здесь возникает много тем для дискуссий среди коллег!

Владимир, Ваша жизнь не мыслима без путешествий. Вам удалось посетить 28 стран и 71 регион России. Но, в первую очередь, хотелось бы спросить Вас об опыте путешествия автостопом.

Путешествия автостопом я практиковал с 2014 года по 2016 год.

И этот опыт тогда заинтересовал многие средства массовой информации. Он способствовал Вашей известности. Вас называли «единственным в России незрячим автостопщиком». Но всё-таки впоследствии от такого способа передвижения Вы отказались...

Автостоп — интересный вид путешествий, хотя он никогда не являлся для меня самоцелью. Использовал этот способ передвижения в студенческие годы. Не скрою, что сначала привлекала возможность сэкономить, в том числе в зарубежных путешествиях.

Но потом стал понимать, насколько же притягателен мир автостопа! Он даёт возможность вступить в прямой контакт с самыми разными людьми. Огромная палитра судеб, характеров, настроений!

Наверное, большинство читателей воспримут одиночные путешествия незрячего человека — как экстрим, возможно, даже как проявление легкомысленности.

Я не сразу стал путешествовать автостопом в одиночку. Сначала были поездки с друзьями, среди которых, кстати, тоже было немало людей с инвалидностью.

Но и путешествия в одиночку тоже вполне возможны. Изучил это на личном опыте. На дороге одному человеку, как правило, гораздо легче найти попутную машину, чем двум или, тем более, трём приятелям. В отношении групп и даже пар водители проявляют большую подозрительность.

Одинокий путник кажется беззащитным и безобидным. Поэтому его скорее посадят в машину?

Именно так и происходит. Что касается незрячих, то здесь есть своя специфика... С одной стороны, у меня были ситуации, когда я из-за отсутствия зрения становился на обочине дороги в тех местах, где остановка запрещена... Или я хотел попасть в одно место, но по ошибке «ловил» машину в противоположном направлении.

Но, с другой стороны, было и немало ситуаций, когда люди помогли мне именно потому, что я незрячий. Например, водитель разворачивался и вёз меня за 150 километров, в противоположную сторону от собственного места назначения.

Это было проявлением благотворительности?

Я бы сказал «широты души», которую можно встретить в самых разных странах мира. Такие ситуации время от времени происходят практически со всеми людьми с инвалидностью! Ограничения по здоровью — при всём трагизме жизненной ситуации! — нередко приносят и определённые «бонусы», новые возможности.

Конечно, важно, чтобы человек с инвалидностью шёл по жизни с позитивным настроем. И тогда окружающим будет гораздо легче и комфортнее оказать ему необходимую помощь.

Но всё-таки через какое-то время Вы перестали путешествовать автостопом.

С возрастом, как и у многих людей, у меня стало больше денег и меньше времени. Стало важно быстрее добраться из пункта А в пункт Б. Здесь автостоп — не самый удобный способ. Но навык коммуникации с разными людьми, который я обрёл в те годы, помогает и по сей день. Например, перед поездками в разные страны я изучаю социальные сети, блоги. Почти всегда можно найти Интернет-сообщества местных жителей или русскоязычных соотечественников, которые на месте с удовольствием проведут экскурсии. Бесплатно. Или за символическую сумму.

И это не просто экскурсии по достопримечательностям. Во время таких встреч можно узнать много интересного, примечательного об особенностях местной жизни... Я всегда беру в дорогу большое число сувениров. Не экономлю на этом! Приятно не только брать, но и отдавать. Иметь возможность отблагодарить тех людей, которые помогли в пути.

Ещё во время путешествий меня интересуют мастер-классы различных ремёсел. Интересно что-то сделать своими руками... Как ни странно, красивые виды для меня тоже важны. Ведь я — блогер. И блог «Путешествие в темноте» стал в последние годы одним из важнейших жизненных проектов. Поэтому ради красивого вида готов и на гору взобраться, и на высоту какую-нибудь.

Посещаете ли Вы музеи во время путешествия?

Конечно. Особенно мне нравятся краеведческие музеи, знакомящие с историей различных регионов. К счастью, в современных музеях далеко не все экспонаты располагаются за стеклянными витринами. Многие экспонаты можно потрогать.

В последнее время художественные музеи стали активно представлять тактильные копии (рельефные изображения) картин знаменитых художников. Мне запомнились, например, такие работы в Музее импрессионизма в Москве. Также многие музеи проводят интересные мастер-классы, интерактивные программы, где может быть и музыкальное сопровождение, и парфюмерные композиции.

Илья, недавно мы с Вами вместе побывали в замечательном мемориальном музее писателя Михаила Зощенко в Санкт-Петербурге. Специально для незрячих посетителей там были изготовлены копии многих музейных экспонатов, с которыми можно тактильно познакомиться.

Когда экскурсовод рассказывал о службе М.М. Зощенко в армии, он предложил нам с Вами самостоятельно собрать вещмешок офицера Первой мировой войны. Там были и фляга, и офицерский планшет.

Это были не просто реплики вещей той эпохи, а точные копии предметов, принадлежащих Михаилу Зощенко.

Такой подход мне понравился. Круто! Во время посещения музея М.М. Зощенко мы смогли не только узнать много нового из его жизни, но и послушать записи его голоса, а также голосов артистов, исполняющих его произведения. Был представлен целый ряд парфюмерных композиций, изготовленных Гильдией парфюмеров России, посвящённых различным этапам жизни знаменитого писателя.

Экскурсии в темноте

Владимир, Вы ведь и сами нередко выступаете в роли экскурсовода. Ваши «экскурсии в темноте» пользуются большой популярностью среди жителей и гостей Санкт-Петербурга. Не могли бы Вы пояснить, как они организованы?

Я провожу только индивидуальные экскурсии. Для одного или двух человек. Сначала на глаза экскурсанта надевается специальная чёрная повязка, не пропускающая ни лучика света. Полная темнота — и приключение начинается! Экскурсанта берёт меня за плечо — и можно отправляться в путь.

А если клиентов двое?

Тогда образуется «змейка»: один человек кладёт руку на плечо другому, а он уже — мне на плечо.

Вам легко выступать в роли проводника, «поводыря»?

Я себя уверенно чувствую в роли экскурсовода. Можно сказать, наслаждаюсь «сменной ролью». Многие люди не могут поверить в то, что незрячий человек может стать гидом во время прогулок по городу.

Где именно проходят экскурсии?

В Питере мы гуляем по Центру города. В других городах — тоже, как правило, по центральной (исторической части) населенного пункта.

Вы проводите экскурсии только по знакомым маршрутам? По тем местам, которые хорошо знаете?

Нет. Я могу провести экскурсию в любом городе и в любой стране мира. В первый же день, когда окажусь в каком-то новом месте.

Каким образом?

Цель таких «прогулок в темноте» — не рассказ о достопримечательностях. Согласитесь, для зрячего человека гораздо интереснее увидеть достопримечательности своими глазами, а не слушать о них.

Смысл совсем в другом! Во-первых, для «глазастых» сограждан интересно оказаться в положении незрячих. Во-вторых, необычная ситуация помогает сосредоточиться на своих мыслях, возможно, что-то переосмыслить в жизни.

Мы с Вами в начале беседы говорили о том, что незрячие люди не чувствуют темноту, не являются «пленниками темноты»... Но, с другой стороны, для зрячих сограждан именно пребывание в темноте помогает лучше узнать мир слепых.

Во время этих познавательных прогулок я знакомлю с методикой использования белой трости. Как правило, каждый участник получает свою трость, хотя теоретически можно провести экскурсию и без этого. Достаточно просто держаться за моё плечо.

Также рассказываю и показываю, как незрячие люди используют навигационные системы смартфонов и айфонов. В этом плане экскурсия в незнакомом городе, где я оказался первый раз, может быть очень интересной для всех участников. И для меня тоже!

Питер: город вежливых пешеходов

Владимир, после окончания школы и вуза Вы жили в Екатеринбурге. Почему решили переехать в Питер?

Я люблю Екатеринбург. Этот город мне дорог, и до сих пор провожу там много времени. Но в Питер, в его атмосферу, влюбился ещё в школьные годы... И когда появилась материальная возможность купить квартиру в Северной столице, то решил воспользоваться этим шансом.

Вы живёте в Центре города?

Нет, на окраине. В районе станции метро «Парнас». Но до Центра от моего дома можно на общественном транспорте доехать за полчаса. Меня совершенно не раздражает общественный транспорт. Люблю его гораздо больше, чем такси! Активно использую для передвижения по городу.

Кстати, хотел бы обратить внимание на такой аспект: петербуржцы не только активно предлагают помощь незрячим людям, но и во многих случаях готовы пожертвовать своим личным временем, чтобы проводить незрячего пешехода. Для себя я назвал Питер «городом вежливых пешеходов».

Что Вы имеете в виду?

Я прекрасно ориентируюсь в городе. И практически никогда не приходится просить о помощи, чтобы куда-то попасть. Но обратил внимание, что петербуржцы не только регулярно предлагают мне помощь, но и готовы отклониться от собственного маршрута следования. Часто меня предлагают довести до пункта назначения. Я всегда отказываюсь, но от соприкосновения с такой любезностью не может не улучшиться настроение!

А в других городах этого не происходит?

Происходит. Но по моим субъективным ощущениям и рассказам других незрячих знакомых в Питере готовность помочь выше, чем в других регионах.

Илья Бруштейн

Фотографии Ильи Бруштейна и из личного архива В.С. Васкевича
Окончание беседы в следующем номере газеты «Поле зрения»

Vivinex™ Toric iSert™

ИДЕАЛЬНОЕ ЗРЕНИЕ И ВЕЛИКОЛЕПНАЯ РОТАЦИОННАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ



- Гидрофобный, свободный от глестенига, акриловый материал ИОЛ
- Запатентованная асферическая конструкция оптики улучшает качество изображения
- Обработка активным кислородом, гладкая поверхность и прямоугольный оптический край снижают вероятность помутнения задней капсулы (ПЗК)
- Средняя ротация 1.1° [диапазон: 0.0° – 5.0°]
100% линз (n=103) показали **не более 5° ротации** от целевой оси в конце операции и во время всех последующих посещений: **через 1 час, 1 неделю, 1 месяц и 6 месяцев**
- Привычный и надежный инжектор iSert® обеспечивает контролируруемую имплантацию

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: декабрь 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.